Betriebsanleitung
Operating instructions
Instrucciones de servicio
Manuel d'utilisation
Manuale di istruzioni
Gebruikershandleiding
Användarmanual
Driftsvejledning

EcoAdd

Ecolab Dynamic Pump

EcoAdd

EcoAdd
MAN046939 Rev. 11-03.2025
20.03.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 4
1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung 4
1.2 Gerätekennzeichnung - Typenschild 8
1.3 Gewährleistung 8
1.4 Transport 9
1.5 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering 10
1.6 Verpackung 11
1.7 Lagerung 12
1.8 Kontakt 12
2 Sicherheit 13
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 14
2.2 Dosiermedien 15
2.3 Lebensdauer 18
2.4 Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber 18
2.5 Personalanforderungen 20
2.6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) 22
2.7 Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen 23
2.8 Wichtige Sicherheitseinstellungen 26
2.9 Sicherheit bei der Verwendung der Datenübertragung via Bluetooth® ... 27
2.10 Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten 27
3 Lieferumfang 29
4 Funktionsbeschreibung 31
5 Anwendungsbeispiele 36
5.1 Betriebsart Impuls 36
5.2 Betriebsart Strom 39
6 Beschreibung der EcoAdd 44
7 Montage und Installation 46
7.1 Montage 48
7.2 Installation 52
8 Bedienung 66
8.1 Verwendung des Eingabe-Bildschirms (Touch-Screen) 67
8.2 Startbildschirm 70
8.3 Displayansicht im laufenden Betrieb (Beispiel) 71
8.4 Übersicht Menüstruktur 74
8.5 Hauptmenü 75
8.6 Dosiermodus 76
8.7 Betriebsart 79
8.8 Konfiguration 106
8.9 Kalibrierung 145
8.10 Betriebsdaten 147
8.11 Info 148
8.12 Import und Exportfunktionen 149
8.13 Softwareupdate 157

9 Einstellung und Inbetriebnahme 158
9.1 Erstinbetriebnahme 160
9.2 Sprachauswahl 161
9.3 Entlüftung der Dosierpumpe 162
9.4 Auslitern der Pumpe 163
10 Betrieb 164
10.1 Ein-, Ausschalten der Pumpe 165
10.2 Gebindewechsel - Leermeldung 165
10.3 Pumpenservice bestätigen 172
11 Betriebsstörungen und Fehlerbehebung 173
11.1 Allgemeine Störungssuche und Fehlerbehebung 174
11.2 Fehlermeldungen 174
12 Wartung 178
12.1 Wartungsmodus - Servicestellung 179
12.2 Wartungstabelle 183
12.3 Austausch Steuereinheit 183
12.4 Austausch von Saug- / Druckventil und Saugventil-Patrone 186
12.5 Austausch von Pumpenkopf, Membrane und Schutzmembrane 188
13 Verschleiß-, Ersatzteile und Zubehör 194
13.1 Verschleißteile 194
13.2 Ersatzteile 195
13.3 Zubehör 202
14 Umbau, Aufrüstung, Reparatur 203
14.1 Umbau 204
14.2 Aufrüstung 206
14.3 Reparatur 208
15 Technische Daten 210
15.1 Abmessungen 216
15.2 Leistungsdiagramme 218
16 Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz 222
17 CE-Erklärung / Konformitätserklärung 225
18 Index 226

1 Allgemeines

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung

VORSICHT!
Anleitungen beachten!
Vor Beginn aller Arbeiten und/oder dem Bedienen von Geräten oder Maschinen muss diese Anleitung unbedingt gelesen und verstanden werden. Beachten Sie zusätzlich immer alle zum Produkt gehörenden Anleitungen, die sich im Lieferumfang befinden!

Alle Anleitungen stehen zum Download bereit, falls Sie das Original verlegt haben sollten.
Außerdem haben Sie so die Möglichkeit immer an die aktuellste Version der Anleitungen zu kommen. Bei der deutschsprachigen Anleitung handelt es sich um die **Originalbetriebsanleitung**, die rechtlich relevant ist.
Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.

Folgendes ist besonders zu beachten:

- Das Personal muss alle zum Produkt gehörenden Anleitungen vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.
- Alle Anleitungen müssen für das Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Daher bitte alle Anleitungen als Referenz für Bedienung und Service aufbewahren.
- Bei einem Weiterverkauf sind alle Anleitungen mitzuliefern.
- Vor der Installation, der Inbetriebnahme und vor allen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten müssen die einschlägigen Kapitel der Betriebsanleitungen gelesen, verstanden und beachtet werden.

Verfügbare Anleitungen

Im Lieferumfang der *EcoAdd* befindet sich eine Kurzanleitung. Zum Download der Anleitung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den Link oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code ein.
Kurz-Betriebsanleitung (KBA) (MAN050627):
https://bit.ly/3aCP8Go

Download der vollständigen Betriebsanleitung:
Betriebsanleitung EcoAdd (Artikel Nr. MAN046939):
https://bit.ly/3aLiYGj
Sollten Sie keine Möglichkeiten zum Download der Anleitungen haben, kontaktieren Sie den Hersteller
(siehe Kapitel „*Hersteller*“ *auf Seite 12*).

Immer die aktuellsten Anleitungen abrufen

Sollte eine „*Anleitung*“ geändert werden, wird diese umgehend „*online*“ gestellt.
Alle Anleitungen werden im PDF-Format zur Verfügung gestellt.
Zum Öffnen und Anzeigen der Anleitungen empfehlen wir den PDF Viewer (*https://acrobat.adobe.com*).

Anleitungen über den Internetauftritt der Ecolab Engineering GmbH abrufen

Über den Internetauftritt des Herstellers (*https://www.ecolab-engineering.de*) kann unter dem Menüpunkt *[Mediacenter]* / *[Bedienungsanleitungen]* die gewünschte Anleitung gesucht und ausgewählt werden.

Anleitungen mit der *„DocuAPP“* für Windows ® abrufen

Mit der *„DocuApp“* für Windows ® (ab Version 10) können alle veröffentlichten Betriebsanleitungen, Kataloge, Zertifikate und CE-Konformitätserklärungen auf einem Windows ® PC heruntergeladen, gelesen und gedruckt werden.

*Zur Installation öffnen Sie den „Microsoft Store“ und geben im Suchfeld " **DocuAPP** " ein oder benutzen sie den Link: https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK . Folgen Sie den Anweisungen zur Installation.*

Betriebsanleitungen mit Smartphones / Tablets aufrufen

Mit der Ecolab *„DocuApp“* können alle veröffentlichten Betriebsanleitungen, Kataloge, Zertifikate und CE-Konformitätserklärungen von Ecolab Engineering mit Smartphones oder Tablets (Android & IOS) abgerufen werden. Die veröffentlichten Dokumente sind stets aktuell und neue Versionen werden sofort angezeigt.

Anleitung *„Ecolab DocuApp“* zum Download:
Für weiterführende Infos zur ***„DocuApp“*** steht eine eigene Softwarebeschreibung zur Verfügung.
Download Anleitung

Installation der *„DocuApp“* für Android

Auf Android basierten Smartphones kann die ***„DocuApp“*** über den "Google Play Store" installiert werden.

1. Rufen sie den "Google Play Store" mit Ihrem Smartphone / Tablet auf.
2. Geben Sie den Namen „**Ecolab DocuAPP**“ im Suchfeld ein.
3. Wählen Sie die **Ecolab DocuAPP** aus.
4. Betätigen Sie den Button *[installieren]*.
   ⇨ Die ***„DocuApp“*** wird installiert.

Installation der *„DocuApp“* für IOS (Apple)

Auf IOS basierten Smartphones kann die ***„DocuApp“*** über den "APP Store" installiert werden.

1. Rufen sie den "APP Store" mit Ihrem iPhone / iPad auf.
2. Gehen Sie auf die Suchfunktion.
3. Geben Sie den Namen „**Ecolab DocuAPP**“ im Suchfeld ein.
4. Wählen Sie anhand des Suchbegriffes **Ecolab DocuAPP** die App aus.
5. Betätigen Sie den Button *[installieren]*.
   ⇨ Die ***„DocuApp“*** wird installiert.

Artikelnummern und EBS-Artikelnummern

Innerhalb dieser Betriebsanleitung werden sowohl Artikelnummern als auch EBS-Artikelnummern verwendet. EBS-Artikelnummern sind Ecolab-interne Nummern und werden „konzernintern“ verwendet.

Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet und werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die zu schwersten Verletzungen bis zum Tod führen kann.

WARNUNG!

Weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu schwersten Verletzungen bis zum Tod führen kann.

VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann.

HINWEIS!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann.

Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

UMWELT!

Weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin und kennzeichnet Maßnahmen des Umweltschutzes.

Videolink

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf einen Videolink hin, der eine Funktion zusätzlich erläutern soll. Zusätzlich wird ein QR-Code dargestellt, um mit einem Smartphone oder Tablet das Video aufzurufen.

Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen

Sicherheitshinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen.
Solche Sicherheitshinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Es werden die bereits oben beschriebenen Signalworte verwendet.

Beispiel:

1. Schraube lösen.
2.

   VORSICHT!
   Klemmgefahr am Deckel!

   Deckel vorsichtig schließen.
3. Schraube festdrehen.

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

1., 2., 3. ...	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
⇨	Ergebnisse von Handlungsschritten
	Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung und auf mitgeltende Unterlagen
■	Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge
[Taster]	Bedienelemente (z.B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z.B. Signalleuchten)
„Anzeige“	Bildschirmelemente (z.B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten)

Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte liegen beim Hersteller.
Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, auch auszugsweise, sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung von Ecolab (im folgenden "Hersteller" genannt) außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Der Hersteller behält sich das Recht vor, zusätzliche Ansprüche geltend zu machen.

Die in dieser Anleitung dargestellten Grafiken sind Prinzipskizzen, die tatsächlich vorliegende Situation kann leicht abweichen.

Generell sind alle Grafiken so aufgebaut, dass ein Prinzip erkennbar ist.

Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® und ihre Logos sind eingetragene Marken von Apple Inc in den USA und anderen Ländern.

Bluetooth SIG, Inc.

Bluetooth® ist eine eingetragene Marke von Bluetooth SIG, Inc.

Google, Inc.

GoogleTM, Android™, Google Play™ und ihre Logos sind Marken von Google, Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Microsoft Corporation

Microsoft®, Windows® und ihre Logos sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Adobe

Adobe®, Adobe Reader® und ihre Logos sind eingetragene Marken der Adobe Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

1.2 Gerätekennzeichnung - Typenschild

Angaben zum Typenschild

Angaben zur Gerätekennzeichnung bzw. die Angaben auf dem Typenschild befinden sich in Kapitel 15 „Technische Daten“ auf Seite 210.
Wichtig für alle Rückfragen ist die richtige Angabe der Benennung und des Typs.
Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.

1.3 Gewährleistung

Unsere Produkte sind gemäß aktueller Normen/Richtlinien gebaut, geprüft und CE-zertifiziert. Sie haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Hinweise / Warnvermerke, Wartungsvorschriften, etc. beachten, die in allen zugehörigen Betriebsanleitungen enthalten und ggf. auf dem Produkt angebracht sind.
Es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers.

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen werden von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt.
- *EcoAdd* wird entsprechend den Ausführungen dieser Bedienungsanleitung verwendet.
- Bei Reparaturen werden nur Original-Ersatzteile verwendet.
- Nur die zugelassenen Ecolab Produkte werden verwendet.

1.4 Transport

HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden entstehen. Beim Abladen bei Anlieferung sowie beim allgemeinen Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.

Transportinspektion:
Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen und jeden Mangel reklamieren. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden:
Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen. Schadensumfang auf Transportunterlagen Lieferschein des Transporteurs vermerken und umgehend eine Reklamation einleiten.

Bewahren Sie die Verpackung (Originalverpackung und Originalverpackungsmaterial) auf für eine eventuelle Überprüfung durch den Spediteur auf Transportschäden oder für den Rückversand!

Verpackung für den Rückversand:

- *Falls beides nicht mehr vorhanden ist:*
  Fordern Sie eine Verpackungsfirma mit Fachpersonal an!
- Die Abmessungen der Verpackung und das Verpackungsgewicht entnehmen Sie bitte Kapitel *Kapitel 15 „Technische Daten“ auf Seite 210* .
- Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung bitte Rücksprache mit dem *„Hersteller“ auf Seite 12* halten!

Gefahr durch die Inbetriebnahme eines durch den Transport beschädigten Transportstückes:
Wird beim Auspacken ein Transportschaden festgestellt, darf keine Installation oder Inbetriebnahme durchgeführt werden, da ansonsten unkontrollierbare Fehler auftreten können.

1.5 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering

GEFAHR!

Rücksendebedingungen

Vor einer Rücksendung müssen alle Teile vollständig von Chemie befreit werden!
Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, gespülte und frei von Chemikalien befindliche Teile durch unseren Service angenommen werden können!
Nur so kann die Verletzungsgefahr durch Reste chemischer Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden.
Die eingesendete Ware muss, soweit möglich, zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, gepackt werden.
Legen Sie eine Kopie des Produktdatenblattes der verwendeten Chemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter auf den Einsatz der notwendigen Schutzausrüstung (PSA) vorbereiten kann.

Voranmeldung der Rücksendung

Die Rücksendung muss "online" beantragt werden:
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Füllen Sie alle Angaben aus und folgen Sie der weiteren Navigation.

Sie erhalten das ausgefüllte Rücksendeformular per E-Mail zugeschickt.

Verpacken und Absenden

Für die Rücksendung möglichst den Originalkarton verwenden.

Generelle Hinweise bei Rücksendungen

- *Ecolab übernimmt keine Haftung für Transportschäden!*
- *Achten Sie darauf, dass sich auf allen eingesendeten Produkten das originale Seriennummernlabel befindet.*
- *Das Rücksendeformular muss unter Verwendung einer Lieferscheintasche **von außen gut sichtbar** angebracht werden.*

1. Rücksendeformular ausdrucken und unterschreiben.
2. Zu versendende Produkte ohne Zubehörteile verpacken, es sei denn, diese könnten mit dem Fehler zusammenhängen.
3. Der Sendung folgende Dokumente beilegen:
   - unterschriebenes Rücksendeformular
   - Kopie der Bestellbestätigung oder des Lieferscheins
   - bei Gewährleistungsanspruch: Rechnungskopie mit Kaufdatum
   - Sicherheitsdatenblatt bei gefährlichen Chemikalien
4. Rücksendeadresse mit Rücksendenummer auf das Versandlabel übertragen.

1.6 Verpackung

Die Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen.
Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

UMWELT!
Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt, aufbereitet oder wiederverwertet werden.

Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen:

- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten!
- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

Symbole auf der Verpackung

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Oben	Das Packstück muss grundsätzlich so transportiert, umgeschlagen und gelagert werden, dass die Pfeile jederzeit nach oben zeigen. Rollen, Klappen, starkes Kippen oder Kanten sowie andere Formen des Handlings müssen unterbleiben. ISO 7000, No 0623
	Zerbrechlich	Das Symbol ist bei leicht zerbrechlichen Waren anzubringen. Derartig gekennzeichnete Waren sind sorgfältig zu behandeln und keineswegs zu stürzen oder zu schnüren. ISO 7000, No 0621
	Vor Nässe schützen	Derartig gekennzeichnete Waren sind vor zu hoher Luftfeuchtigkeit zu schützen, sie müssen daher gedeckt gelagert werden. Können besonders schwere oder sperrige Packstücke nicht in Hallen oder Schuppen gelagert werden, sind sie sorgfältig abzuplanen. ISO 7000, No 0626
	Vor Kälte schützen	Derartig gekennzeichnete Waren sind vor zu hoher Kälte zu schützen. Diese Packstücke sollen nicht im freien gelagert werden.
	Stapelbegrenzung	Größte Anzahl identischer Packstücke, die gestapelt werden dürfen, wobei n für die Anzahl der zulässigen Packstücke steht (ISO 7000, No 2403).
	Elektrostatisch gefährdetes Bauelement	Berühren derartig gekennzeichneter Packstücke ist bei niedriger relativer Feuchte zu vermeiden, insbesondere wenn isolierendes Schuhwerk getragen wird oder der Untergrund nicht leitend ist. Mit niedriger relativer Feuchte ist besonders an warmen, trockenen Sommertagen und sehr kalten Wintertagen zu rechnen.

1.7 Lagerung

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen.
Diese sind entsprechend einzuhalten.

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: +5 bis max. 40 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 80 %.
- Bei Lagerung von länger als 3 Monaten regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.

1.8 Kontakt

Hersteller

Ecolab Engineering GmbH
Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf
Telefon (+49) 86 62 / 61 0
Telefax (+49) 86 62 / 61 166
engineering-mailbox@ecolab.com
http://www.ecolab-engineering.com

Bevor sie den Hersteller kontaktieren empfehlen wir immer zuerst den Kontakt zu Ihrem Vertriebspartner herzustellen.

2 Sicherheit

VORSICHT!

Verwendung nur durch geschultes Personal!

Die *EcoAdd* darf ausschließlich durch, im Umgang geschultes Personal, unter Berücksichtigung der PSA und dieser Betriebsanleitung bedient werden! Unbefugte Personen muss durch geeignete Maßnahmen der Zugang verwehrt werden.

Wir empfehlen dringend die Pumpe durch einen Zugangscode zu schützen.

VORSICHT!

Gefahren durch physische oder psychische Beeinträchtigungen

Durch Einsatz von physisch oder psychisch eingeschränkten Personen kann die notwendige Aufmerksamkeit sinken, was zu erheblichen Schäden an der Pumpe und zu erheblichen Personenschäden bis hin zum Tod führen kann.

Pumpe nicht bei Schläfrigkeit, physischem Unwohlsein, unter Einfluss von Drogen / Alkohol / Medikamenten etc. betreiben.

Der Betreiber der Pumpe hat sicherzustellen, das keine physisch oder psychisch eingeschränkten Personen Zugang erlangen können.

GEFAHR!

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist die *EcoAdd* unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen weiteren Betrieb zu sichern.

Das ist der Fall, wenn:

- sichtbare Beschädigungen erkennbar sind,
- die *EcoAdd* nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- unkontrolliert Desinfektionsmittel austritt.

Folgende Hinweise sind stets zu beachten:

- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen (Funktionsprüfung durchführen).
- Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen die Stromzufuhr trennen und gegen wieder einschalten sichern.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Sämtliche Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

VORSICHT!
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört unter anderem auch die Einhaltung aller vom Hersteller verfügbaren Bedienungs- und Betriebsanweisungen sowie aller Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

WARNUNG!
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen insbesondere folgende Punkte:

- Es dürfen nur flüssige, validierte Chemikalien dosiert werden.
- Die Dosierung ist je nach Materialausführung für sauere und alkalische Produkte ausgelegt.
- Die *EcoAdd* wurde für industrielle, gewerbliche Nutzung entwickelt und gebaut. **Eine private Nutzung wird ausgeschlossen!**
- Folgende Daten und Einstellungen müssen mit den *Kapitel 15 „Technische Daten“ auf Seite 210* übereinstimmen:
  - Zulässige Umgebungstemperatur, Medientemperatur
  - Gegendruck
  - Dosierleistungen
  - Betriebsspannung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Gefahr bei Fehlgebrauch!

WARNUNG!
Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen führen:

- Keine andere Dosiermedien als das vorgegebene Produkt verwenden.
- Die Dosiervorgaben des Produkts nicht verändern.
- Nie in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- Wie bei jedem Gerät mit Mikroprozessorsteuerung sollte ein häufiges Ein- und Abschalten der Spannungsversorgung vermieden werden. Nutzen Sie die Dosierfreigabe zum Starten- und Stoppen der Pumpe und beachten Sie den erhöhten Anlaufstrom während des Startens.
- Eine Spannungsunterbrechung während des Starts darf nicht erfolgen.
- Vorgeschriebene Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Zur Gewährleistung der Funktion weisen wir hier auf den Umgang im Besonderen auf Punkte hin, die laut Gefährdungsanalyse des Herstellers zu einer vorhersehbaren Fehlanwendung führen könnten.

- Falsche Verwendung von Ausführungsvarianten (z.B. falsche Dichtungsmaterialien, falsche Pumpenkopfmaterialien).
- Betrieb an falschen Spannungsversorgungen.
- Zu hohe Gegendrücke.
- Nicht kompatible Zubehörteile.
- Falsche Dosierleitungen.

- Zu geringe Leitungsquerschnitte.
- Unzulässige Umgebungstemperaturen oder Medientemperaturen.
- Viskositäten zu hoch.
- Betrieb in Ex-Bereichen.
- Verwendung ungeeigneter Dosiermedien.

Unautorisierte Veränderungen und Ersatzteile

VORSICHT!
Änderungen oder Modifikationen sind ohne vorherige und schriftliche Genehmigung der Ecolab Engineering GmbH nicht erlaubt und führen zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche. Vom Hersteller genehmigte Original-Ersatzteile und Zubehör dienen der Erhöhung der Sicherheit.
Die Verwendung anderer Teile schließt die Gewährleistung für die daraus entstehenden Konsequenzen aus. **Wir weisen darauf hin, dass bei nachträglichen Umbauten die CE-Konformität erlischt!**

2.2 Dosiermedien

VORSICHT!
Verwendung von Dosiermedien:

- Die Pumpe darf nur mit von Ecolab validierten Produkten verwendet werden.
  Bei Verwendung unvalidierter Produkte erlischt die Gewährleistung!
- Die Dosiermedien werden durch den Betreiber beschafft.
- Der fachgerechte Umgang und die damit verbundenen Gefahren unterliegen der alleinigen Verantwortung des Betreibers.
- Die Gefahren-/Entsorgungshinweise werden vom Betreiber beigestellt.
- Geeignete Schutzkleidung (siehe Sicherheitsdatenblatt) tragen.
- Alle Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten und die Angaben im Sicherheitsdatenblatt/Produktdatenblatt unbedingt zu beachten.

WARNUNG!

Verletzungen durch unkontrolliert austretende Chemikalien

Unkontrolliert austretende Chemikalien können schwere Verletzungen verursachen.

- **Vor Verwendung des Chemieprodukts das beiliegende Sicherheitsdatenblatt aufmerksam lesen.**
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien beachten.
- Bei allen Arbeiten im Umgang mit Chemikalien unbedingt die Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Persönliche Schutzausrüstung (PSA), die im Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemiekalie vorgeschrieben ist verwenden.
- Sicherheitseinrichtungen wie Duschen und Augenspülungen müssen erreichbar sein und regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Auf ausreichende Be- und Entlüftung achten.
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Pumpe regelmäßig auf Dichtigkeit prüfen.
- Pumpe bei Leckagen nicht in Betrieb nehmen.
- Bei festgestellten Leckagen sofort NOT-AUS-Funktion ausführen.

Sollten Chemikalien unkontrolliert austreten muss die eigene Sicherheit und die aller Mitarbeiter im Umfeld an erster Stelle stehen!

Vorgehen:

- Schnellstmöglichst aus dem Gefahrenbereich begeben.
- Mitarbeiter umgehend auffordern den Gefahrenbereich zu verlassen.
- Notabschaltung durchführen.
- Gefahrenbereich absperren und sichern (LoTo-Verfahren).
- Ursache des Chemiaustritts durch Fachpersonal mit geeigneter Ausbildung unter Verwendung der vorgeschriebenen PSA beseitigen.
- Pumpe erst nach Reparatur der Leckagen wieder betreiben.

Sicherheit beim Umgang mit Chemikalien

HINWEIS!

Unfallgefahr und Umweltschädigung beim Zusammenschütten von chemikalischen Restbeständen

Betriebsbedingt bleiben in den Liefergebinden der Chemikalien Reste übrig.
Diese sind vollkommen normal und auf ein Minimum berechnet.

Zur Vermeidung von Unfällen durch Verätzungen des Bedienpersonals sowie vor der Schädigung der Umwelt durch auslaufende Chemikalien dürfen keine Restbestände zusammengeschüttet werden.

VORSICHT!

Gefahr durch Vermischung verschiedener Chemikalien

Es besteht die Gefahr der Verätzung und ggf. unkontrollierbaren chemischen Reaktionen, wenn Restbestände zusammengeschüttet werden.

- Sauglanzen oder Saugrohre müssen so markiert werden, dass daran die verwendete Chemievariante hervorgeht, um auch hier eine Verwechslung zu verhindern.
- **Der Gebindewechsel ist nur durch geschultes Personal durchzuführen.**
  Des weiteren ist hierbei unbedingt darauf zu achten, dass ausschließlich gleiche Chemikalien ausgetauscht werden.

Verschiedene Chemikalien dürfen auf keinen Fall miteinander vermischt werden.
Dies ist nur dann zulässig, wenn dies genau der Zweck der Pumpe ist!
Hierbei ist vorher zu prüfen, welche Chemikalien in welchem Verhältnis gemischt werden dürfen.
Das Vermischen darf ausschließlich durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise zu Chemiegebinden / Chemikalienlagerung

- Die korrekte Aufstellung der Chemiesorten obliegt dem Betreiber und ist nach Absprache mit dem Chemielieferanten zu definieren.
  Nicht kompatible Chemiesorten müssen so von einander getrennt werden das eine Vermischung bei Leckagen verhindert wird.
- Ungleiche Chemikalien müssen auf voneinander getrennten Auffangwannen so positioniert und gelagert werden, dass diese auf einem flachen und stabilen Untergrund stehen und nicht kippen können.
- Außerdem sind die Gebinde so weit weg von Verkehrs- und Zugriffswegen zu lagern, dass diese durch Betriebstätigkeiten nicht versehentlich beschädigt werden können.

Sicherheitsdatenblätter

Das Sicherheitsdatenblatt ist für die Verwendung durch den Benutzer bestimmt, damit er erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit am Arbeitsplatz treffen kann.

GEFAHR!

Gefahren durch Unkenntnis der Sicherheitsdatenblätter

Sicherheitsdatenblätter werden immer mit der gelieferten Chemie zur Verfügung gestellt.
Sie müssen vor Einsatz der Chemie gelesen, verstanden und alle Hinweise vor Ort umgesetzt werden. Sie sollten idealerweise nahe am Arbeitsplatz bzw. an den Gebinden aushängen, damit im Falle eines Unfalles schnell die entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden kann. Der Betreiber muss die notwendige Schutzausrüstung (PSA) sowie die beschriebene Notfallausrüstung (z.B. Augenflasche, etc.) zur Verfügung stellen. Die mit der Bedienung zu betrauenden Personen sind entsprechend einzuweisen und zu schulen.

Die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter werden online zur Verfügung gestellt. Zum Download gehen Sie auf den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code. Dort können Sie Ihr gewünschtes Produkt eingeben und erhalten das zugehörige Sicherheitsdatenblatt zum Download.
https://www.ecolab.com/sds-search

2.3 Lebensdauer

Die Lebensdauer der Pumpe beträgt in Abhängigkeit von den ordnungsgemäß durchgeführten Wartungen (Sicht-, Funktionsprüfung, Austausch von Verschleißteilen, etc.) ca. 10 Jahre.

Anschließend ist eine Revision, ggf. auch eine anschließende Generalüberholung durch den Hersteller notwendig. ↳ *„Hersteller“ auf Seite 12*

2.4 Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber

HINWEIS!

Mitarbeiter einweisen / schulen

Es wird darauf hingewiesen, dass der Betreiber sein Bedien- und Wartungspersonal bezüglich der Einhaltung aller notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu schulen, einzuweisen und zu überwachen hat. **Die Häufigkeit von Inspektionen und Kontrollmaßnahmen muss eingehalten und dokumentiert werden!**

WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäß montierte Systemkomponenten

Unsachgemäß montierte Systemkomponenten können zu Personenschäden und Beschädigungen der Anlage führen.

Alle betreiberseitig zur Verfügung gestellten Systemkomponenten (z.B. Rohrverbindungen, Flansche, Anschlüsse, etc.) müssen auf ihre sachgemäße Montage geprüft werden, um Beschädigungen und Personenschäden zu verhindern.

Eine abschließende Dichtigkeitsprüfung aller Systemkomponenten bei der Erstinbetriebnahme ist unerlässlich für den sicheren Betrieb und muss dokumentiert werden (Betreiberpflichten)!

Wenn die Montage nicht vom Kundendienst/Service durchgeführt wurde, prüfen Sie, ob alle Systemkomponenten aus den korrekten Materialien (Produktbeständigkeit gegen die eingesetzten Dosiermedien!) bestehen und den Anforderungen entsprechen.

Betreiberpflichten

Geltende Richtlinien - Betreiberpflichten

Im EWR (Europäischen Wirtschaftsraum) ist die nationale Umsetzung der Richtlinie (89/391/EWG), die dazugehörigen Richtlinien und davon besonders die Richtlinie (2009/104/EG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit, in der gültigen Fassung, zu beachten und einzuhalten. Sollten Sie sich außerhalb des Geltungsbereichs des EWR befinden, gelten immer die bei Ihnen gültigen Regelungen. Vergewissern Sie sich unbedingt, ob nicht durch Sondervereinbarungen die Regelungen des EWR auch bei Ihnen Gültigkeit haben.
Die Überprüfung der örtlich geltenden Bestimmungen obliegt dem Betreiber.

Der Betreiber muss die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für:

- die Sicherheit des Personals (im Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland im besonderen die BG- und Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsstätten-Richtlinien, z.B. Betriebsanweisungen, auch nach §20 GefStoffV, persönliche Schutzausrüstung (PSA), Vorsorgeuntersuchungen);
- die Sicherheit der Arbeitsmittel (Schutzausrüstung, Arbeitsanweisungen, Verfahrensrisiken und Wartung);
- die Produktbeschaffung (Sicherheitsdatenblätter, Gefahrstoffverzeichnis);
- die Produktentsorgung (Abfallgesetz);
- die Materialentsorgung (Außerbetriebnahme, Abfallgesetz);
- die Reinigung (Reinigungsmittel und Entsorgung) einhalten
- sowie die aktuellen Umweltschutzauflagen beachten.

Außerdem ist betreiberseitig:

- die persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung zu stellen.
- die Maßnahmen in Betriebsanweisungen zu fixieren und das Personal zu unterweisen;
- bei Bedienplätzen (ab 1 Meter über Boden): sicherer Zugang zu schaffen;

- die Beleuchtung der Arbeitsplätze ist betreiberseitig laut DIN EN 12464-1 (im Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland) herzustellen. Beachten Sie die bei Ihnen gültigen Vorschriften!
- sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme, wenn diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden, örtliche Vorschriften beachtet werden.

2.5 Personalanforderungen

Qualifikationen

GEFAHR!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten durchführt oder sich im Gefahrenbereich aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen können.

Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes und entsprechend geschultes Personal durchführen lassen.

Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.

HINWEIS!

Fehlbedienung durch unzuverlässiges Personal

Sachschäden durch Fehlbedienung.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

- Bei der Personalauswahl, die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.
- Unbefugte Personen unbedingt von der Pumpe fernhalten.

Verpflichtung des Personals

Das Personal muss:

- die national geltenden Gesetze und Vorschriften sowie die betreiberseitig geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit befolgen;
- vor der erstmaligen Arbeitsaufnahme dieses Dokument lesen und befolgen;
- durch Schutzeinrichtungen und Zutrittseinschränkungen gesicherte Bereiche nicht unberechtigt betreten;
- bei Störungen, welche die Sicherheit von Personen oder Bauteilen gefährden können, die Anlage sofort abschalten und die Störung sofort der zuständigen Stelle bzw. Person melden;
- die vom Betreiber vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen;
- beim Umgang mit Chemikalien die geltenden Sicherheitsvorschriften und das Sicherheitsdatenblatt des Herstellers beachten.

Bediener

Der Bediener wurde in einer Unterweisung über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf er nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist oder der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Elektrofachkraft
Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Er ist speziell ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachkraft
Eine Person mit geeignetem Training, geeigneter Ausbildung und Erfahrungen die ihn in die Lage versetzt Risiken zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Mechaniker
Der Mechaniker ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem er tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Er kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung Arbeiten an pneumatischen / hydraulischen Anlagen ausführen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden.

Servicepersonal
Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Servicepersonal des Herstellers oder durch vom Hersteller autorisiertes oder speziell darauf geschultes Servicepersonal durchgeführt werden. Bei Fragen kontaktieren Sie den Ecolab.

GEFAHR!
Hilfspersonal ohne besondere Qualifikation
Hilfspersonal ohne besondere Qualifikation, bzw. ohne gesonderte Ausbildung, welche die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Daher besteht für Hilfspersonal die Gefahr von Verletzungen.

Hilfspersonal ohne Fachkenntnisse müssen unbedingt mit dem Umgang der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) für die zu verrichtenden Tätigkeiten vertraut gemacht werden, bzw. sind entsprechend zu schulen und diese Maßnahmen zu überwachen. Diese Personen dürfen dann auch nur für vorher intensiv geschulte Tätigkeiten eingesetzt werden.

GEFAHR!
Unbefugte Personen
Unbefugte Personen, welche die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Daher besteht für Unbefugte die Gefahr von Verletzungen.

Umgang mit unbefugten Personen:

- Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten.
- Im Zweifel dessen, ob eine Person unbefugt ist sich im Gefahren- und Arbeitsbereich aufzuhalten, die Person ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich verweisen.
- Generell: Unbefugte Personen fernhalten!

2.6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

GEFAHR!
Persönliche Schutzausrüstung, im folgenden PSA genannt, dient dem Schutz des Personals. Die auf dem Produktdatenblatt (Sicherheitsdatenblatt) des Dosiermediums beschriebene PSA ist unbedingt zu verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor aggressiven Chemikalien.

Schutzbrille
Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.

Schutzhandschuhe
Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

Sicherheitsschuhe
Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen, Ausgleiten auf rutschigem Untergrund und zum Schutz vor aggressiven Chemikalien.

2.7 Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen

Gefahren durch elektrische Energie

WARNUNG!
Der Schutzleiteranschluss ist an den Anschlussstellen durch dieses Symbol gekennzeichnet.

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Gefahren durch elektrischen Strom sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Arbeiten an solchen Stellen dürfen ausschließlich durch ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Vor Beginn der Arbeiten, spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Niemals Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen.
- Beim Auswechseln von Sicherungen die Stromstärkenangabe einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten da diese zum Kurzschluss führen kann.

Brandgefahr

GEFAHR!
Brandgefahr
Bei Brandgefahr sind zwingend die dafür vorgesehenen Löschmittel zu verwenden und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zur Brandbekämpfung einzuleiten. Beachten Sie hierbei auch unbedingt das Sicherheitsdatenblatt Ihrer verwendeten Chemikalien für die Brandbekämpfung!

Rutschgefahr

GEFAHR!
Rutschgefahren sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Verschüttete Chemikalien erzeugen bei Nässe Rutschgefahr.

WARNUNG!

Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!

Durch unbeabsichtigt verschüttete Flüssigkeiten kann je nach Bodenbeschaffenheit eine nicht unerhebliche Unfallgefahr durch ausrutschen auf dem nassen Untergrund entstehen.

Um Unfälle durch Rutschgefahren zu vermeiden:

- rutschfeste, chemieresistente Schuhe tragen.
- Produktbehälter in eine geeignete Auffangwanne stellen.
- Beim Behälterwechsel darauf achten, dass Saugrohre/Sauglanzen schnell aus dem Gebinde entnommen und in einen geeigneten Auffangbehälter gestellt werden, da diese auslaufen oder nachtropfen könnten.

UMWELT!

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium nach Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes fachgerecht aufnehmen und entsorgen. Unbedingt auf die Verwendung der vorgeschriebenen PSA achten.

Unbefugter Zutritt

GEFAHR!

Unbefugter Zutritt

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Betreten des Bedienbereiches durch unbefugte Personen verhindert wird.

Gefahren durch Chemie (Dosiermedium/Wirkstoff)

WARNUNG!

Verätzungen durch gesundheitsschädliche Chemikalien

Durch Leckagen an der Pumpe können ätzende Chemikalien austreten und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Verwendung der Chemikalie das beiliegende Sicherheitsdatenblatt aufmerksam lesen.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien beachten.
- Sicherheitseinrichtungen wie Duschen und Augenspülungen müssen erreichbar sein und regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Auf ausreichende Be- und Entlüftung achten.
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Pumpe regelmäßig auf Dichtigkeit prüfen.
- Pumpe bei Leckagen nicht in Betrieb nehmen.
- Bei festgestellten Leckagen sofort NOT-AUS-Funktion ausführen.
- Pumpe erst nach Reparatur der Leckagen wieder betreiben.

GEFAHR!

Ausgelaufene, verschüttete Chemikalien können eine biologische Gefährdung nach sich ziehen.

Achten Sie unbedingt darauf keine Chemikalien auslaufen zu lassen oder zu verschütten, da ansonsten eine biologische Gefährdung nicht ausgeschlossen werden kann. Stellen Sie an der Umfüllstelle unbedingt geeignetes Bindemittel laut Sicherheitsdatenblatt der Dosierchemie bereit.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch die angewendete Chemie (Dosiermedium) an Haut und Augen.

- Vor Verwendung des Dosiermediums das beiliegende Sicherheitsdatenblatt aufmerksam lesen.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
- Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

GEFAHR!

Vor den Pausen und am Arbeitsschluss unbedingt Hände waschen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen und die Verwendung der PSA sind aus dem jeweiligen Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemikalie zu entnehmen und zu beachten.

UMWELT!

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium kann die Umwelt schädigen.

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium nach Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes fachgerecht aufnehmen und entsorgen. Unbedingt auf die Verwendung der vorgeschriebenen PSA achten.

Vorbeugende Maßnahme:
Produktbehälter in eine Wanne stellen, um ausgetretene Flüssigkeiten umweltgerecht aufzufangen.

Gefahr durch automatischen Anlauf

GEFAHR!

Bei der Kennzeichnung mit nebenstehendem Symbol besteht die Gefahr des automatischen Anlaufes. Bereits durch Herstellen der Stromversorgung kann ein automatischer Anlauf gestartet werden, ohne dass vorher noch ein Schalter/Taster betätigt werden muss.

VORSICHT!

Gefahr des automatischen Anlaufes der Pumpe

Der Betreiber der Pumpe ist dafür verantwortlich, dass bei aktivierter Autostart-Funktion ein ungewollter Anlauf der Pumpe bei Wiederkehr der Netzspannung nach Netzausfall durch geeignete übergeordnete Maßnahmen verhindert wird!

Gefahren durch druckbeaufschlagte Bauteile

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch druckbeaufschlagte Bauteile!

Druckbeaufschlagte Bauteile können sich bei unsachgemäßem Umgang unkontrolliert bewegen und Verletzungen verursachen.
Aus druckbeaufschlagten Bauteilen kann bei unsachgemäßem Umgang oder im Fall eines Defekts Flüssigkeit unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen verursachen.

- Während des Betriebs geeignete Schutzmaßnahmen treffen, z.B. durch Einsatz von Spritzschutzabdeckungen.
- Drucklosen Zustand herstellen.
- Restenergien entladen.
- Sicherstellen, dass es nicht zum unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeiten kommen kann.
- Defekte Bauteile, die im Betrieb mit Druck beaufschlagt werden, sofort von entsprechendem Fachpersonal austauschen lassen.

2.8 Wichtige Sicherheitseinstellungen

VORSICHT!

Beim ersten Start der Pumpe ist KEIN ZUTRITTSCODE aktiviert!

Um missbräuchliche Verwendung und / oder ein unbeabsichtigtes Verstellen der Systemparameter auszuschließen, muss die Pumpe durch den integrierten mehrstufigen *[Zutrittscode]* geschützt werden.
Wir empfehlen bei der Erstkonfiguration den *[Zutrittscode]* zu aktivieren und die eingestellten Passwörter ausschließlich berechtigten Personen zur Verfügung zu stellen. *Kapitel 8.8.4 „Zutrittscode“ auf Seite 111*

Durch einstellen des Zutrittcodes wird die Pumpe auch vor dem unerlaubten Zugriff über ein, via Bluetooth verbundenes Smartphone, geschützt. Auf eine ungeschützte Pumpe kann durch die *EcoAPP* uneingeschränkt zugegriffen werden!

Wurde ein Zugangscode in der Pumpe definiert, ist diese in der ***EcoAPP*** sichtbar, nachdem dort der Zutrittscode eingegeben wurde.

2.9 Sicherheit bei der Verwendung der Datenübertragung via Bluetooth®

Die Kommunikation zwischen Membrandosierpumpe und *„EcoAPP“* wird mittels einer aktiven Bluetooth® Verbindung hergestellt. Hierfür muss die Membrandosierpumpe *„EcoAdd“* mit einer Bluetooth® Platine ausgestattet sein. Falls diese nicht bereits werksseitig eingebaut ist, kann diese auch nachträglich installiert werden (Zubehör).

HINWEIS!

Der Anwender der *„EcoAPP“* ist für den Einsatz geeigneter Schutzmechanismen bei der Verbindung und dem Datentransfer zwischen der *„EcoAPP“* und der Dosierpumpe *„EcoAdd“* via Bluetooth® verantwortlich.

Die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise müssen eingehalten werden. Ecolab übernimmt keinerlei Haftung bei Schäden, die durch nicht Beachtung entstehen.

Hinweise zur Datenübertragung und Nutzung von Bluetooth®:

- ***Aktualisieren des Betriebssystems am verwendeten Smartphone oder Tablet:***
  Viele Angriffe nutzen Schwachstellen in den Betriebssystemen und veralteten Bluetooth® Protokollen aus, daher sollten Smartphones und Tablets immer auf neuestem Softwarestand sein. Das installieren eines Malware-Schutzes auf dem Smartphone oder Tablet bietet weiteren Schutz.
- ***Bluetooth® nur bei Bedarf einschalten:***
  Wenn kein Bluetooth® gebraucht wird sollte es ausgeschaltet sein.
- ***Sperren der Membrandosierpumpe „EcoAdd“ mit einem Zugangscode:***
  Durch die in der Betriebsanleitung der Pumpe beschriebene Sperrung der Pumpe mittels eines Zugangscodes wird diese im Bluetooth® Umfeld auf "unsichtbar" gesetzt. Die grundlegende Bluetooth®-Funktion bleibt weiterhin bestehen, die *„EcoAdd“* ist allerdings nur durch Eingabe des Zugangscodes innerhalb der *„EcoAPP“* erkennbar.
- ***Kontrolle der aktiven Geräte in der Bluetooth® Übersicht:***
  Nur bekannte Geräte mit dem Smartphone oder Tablet verbinden. Sollten sich unbekannte Geräte verbinden wollen, sollten diese erst überprüft, bzw. identifiziert und ggf. abgelehnt werden
- ***Auf weitere Geräte im Empfangsbereich achten!***
  Pairing mit anderen Geräten nur durchführen, wenn sich keine anderen (unbekannten) Geräte im Empfangsbereich befinden und automatische Kopplungen prüfen. Bluetooth® Geräte bauen Verbindungen meist automatisch auf, wenn diese Funktion eingeschaltet ist. Daher sollte regelmäßig überprüft werden, mit welchen Geräten sich das verwendete Smartphone oder Tablet automatisch verbindet. Das wird in den Einstellungen des Smartphones oder Tablets angezeigt. Befinden sich dort unbekannte Geräte, sollte die entsprechende Kopplung aufgehoben werden.

2.10 Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

Durch Verwendung von falschem Werkzeug können Sachschäden entstehen.

Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.

GEFAHR!

Durch unfachmännisch durchgeführte Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten können Schäden und Verletzungen auftreten.

Alle Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten. Vor Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System reinigen.

HINWEIS!

Bei Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

VORSICHT!

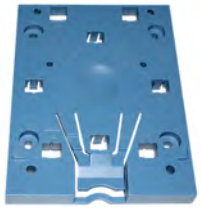
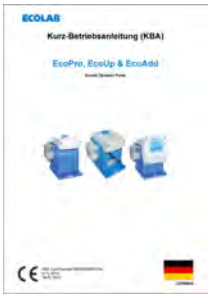
Für Wartungsarbeiten ist die *EcoAdd* in den ***„Wartungsmodus“*** zu versetzen, die dafür sorgt, dass eine Rückstellung des Motors und der Membrane erfolgt, wodurch die Wartung vereinfacht wird!
Beachten Sie die Vorgehensweise in Kapitel: ↳ *Kapitel 12 „Wartung“ auf Seite 178* !

Nachdem die Dosierpumpe in den *„Wartungsmodus“* versetzt wurde muss der Netzstecker gezogen werden, um Unfällen vorzubeugen.

3 Lieferumfang

Materialpaarungen werden hier in Abkürzungen dargestellt:
***PFC** = Pumpenkopf: PP, O-Ringe: FKM, Ventilkugel: Keramik*
***PEC** = Pumpenkopf: PP, O-Ringe: EPDM, Ventilkugel: Keramik*
***DFC** = Pumpenkopf: PVDF, O-Ringe: FKM, Ventilkugel: Keramik*
***DEC** = Pumpenkopf: PVDF, O-Ringe: EPDM, Ventilkugel: Keramik*

	Leistung	Pumpenschlüssel: Ecolab Dynamic Pump (mit Bluetooth ᛒ)	Art. Nr.
PFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221000
		EcoAdd-EB-00510X-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15221001
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222000
		EcoAdd-EB-01110S-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15222001
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223000
		EcoAdd-EB-03003S-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15223001
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225000
		EcoAdd-EB-05010M-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15225001
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226000
		EcoAdd-EB-12003M-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15226001
PEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221100
		EcoAdd-EB-00510X-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15221101
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222100
		EcoAdd-EB-01110S-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15222101
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223100
		EcoAdd-EB-03003S-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15223101
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225100
		EcoAdd-EB-05010M-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15225101
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226100
		EcoAdd-EB-12003M-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15226101
DFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221300
		EcoAdd-EB-00510X-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15221301
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222300
		EcoAdd-EB-01110S-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15222301
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223300
		EcoAdd-EB-03003S-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15223301
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225300
		EcoAdd-EB-05010M-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15225301
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226300
		EcoAdd-EB-12003M-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15226301
DEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221400
		EcoAdd-EB-00510X-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15221401
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222400
		EcoAdd-EB-01110S-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15222401
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223400
		EcoAdd-EB-03003S-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15223401
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225400
		EcoAdd-EB-05010M-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15225401
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226400
		EcoAdd-EB-12003M-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15226401

Darstellung	Beschreibung	Artikel Nr.	EBS Nr.
	**Montagekonsole** (ohne Halteelemente) Material: thermoplastisches Polyester	35200103	auf Anfrage
	Beipack Halteelemente bestehend aus: ■ 4 Halteelemente, Kennzahl 1 (Stand-, Wandmontage) ■ 2 Halteelemente, Kennzahl 2 (Wandmontage)	252019	auf Anfrage
	**Kurz-Betriebsanleitung** ***„Eco-Pumpen“*** Siehe auch: *↳ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 4*	10240750	auf Anfrage

4 Funktionsbeschreibung

Bei der EcoAdd handelt es sich um eine elektromotorisch betriebene Membrandosierpumpe für die Förderung von sauberen, nicht abrasiven Dosiermedien. Durch die hier eingesetzte Schrittmotortechnik kann sowohl die Saughubdauer, als auch die Dosierhubdauer variiert werden. Dadurch ergeben sich eine Reihe von Vorteilen wie z.B. ein großer Einstellbereich, eine nahezu kontinuierliche und pulsationsarme Dosierung, oder auch die Möglichkeit auf hochviskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen zu reagieren.

Dosiermengeneinstellung:

Bei Schrittmotorpumpen erfolgt die Einstellung der Dosierleistung über eine Veränderung der Dosierhubdauer bei gleichbleibender Saughubdauer. Je niedriger die Dosierleistung eingestellt wird um so mehr wird die Ausdrückzeit verlängert. Mit Einstellung der Dosierleistung auf z.B. 50 % wird die Ausdrückdauer auf das Doppelte verlängert. Bezogen auf eine feste Zeitbasis (z. B. eine Minute) erfolgt somit eine Halbierung der Dosierleistung.

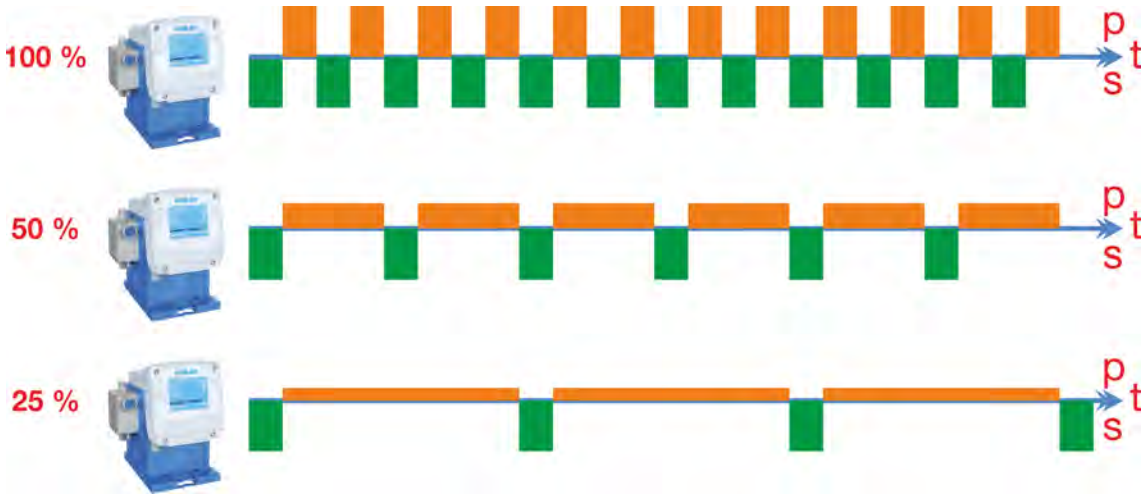


Abb. 1: Zeitliche Verteilung (t) von Saug- (s) und Dosierhub (p) bei Dosiermengeneinstellung 100, 50 und 25 %.

Dosiermodus S-standard, M-medium und L-low:

Durch Auswahl eines entsprechenden „Dosiermodus“ kann die Ansaugdauer pro Hub (Saughubdauer) verlängert und somit die Dosierung an hohe Produktviskositäten oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden. Diese Verlängerung der Saughubdauer führt gleichzeitig zu einer Verringerung der max. Dosierleistung.

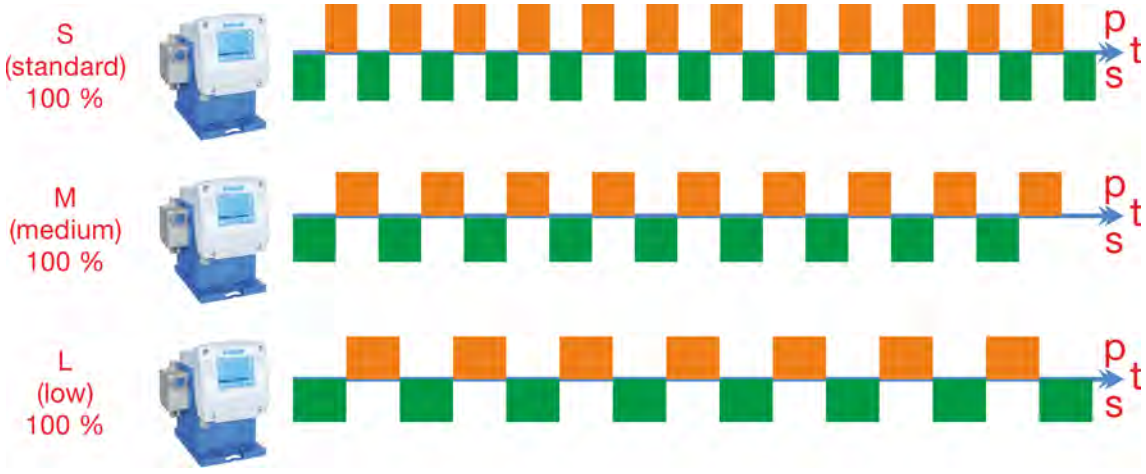
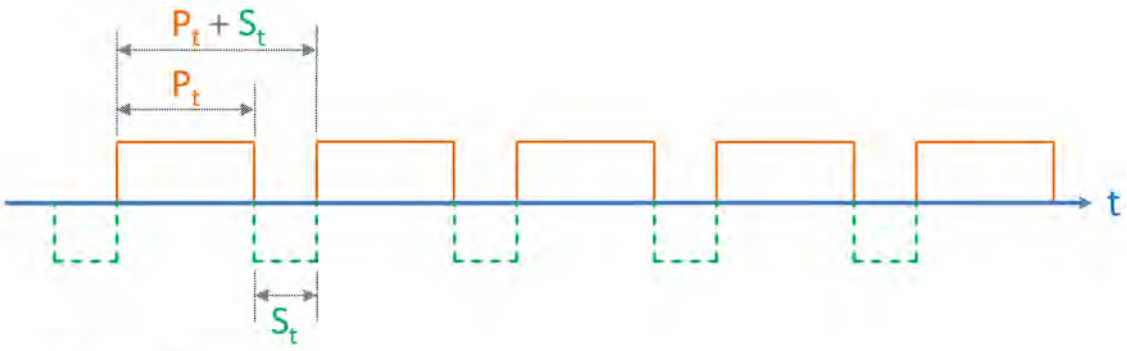


Abb. 2: Zeitliche Verteilung (t) von Saug- (s) und Dosierhub (p) bei Dosiermodus S-standard, M-medium und L-low.

Formeln zur Berechnung:



$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

P_t	Dosierhubdauer
S_t	Saughubdauer
t	Zeit
V	Dosierleistung
f	Hubfrequenz
V_h	Hubvolumen

Beispielrechnung mit einer Pumpe: Typ 00510x:

$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

Typ: 00510x:

$$t = 1h = 3600\ sec$$

$$V_h = 0{,}53\ ml \pm 10\%$$

$$P_{t\,min} = 197 \text{ msec}$$

$$S_{t\,standard} = 190 \text{ msec}$$

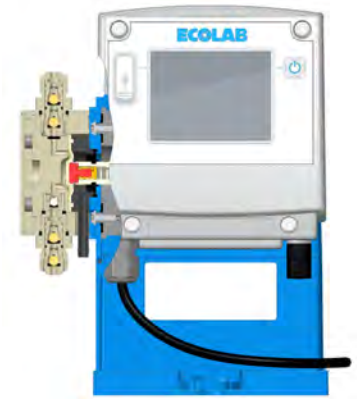
$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(197 \text{ msec} + 190 \text{ msec})} = \underline{2.58\ sec^{-1}}$$

$$V = f \times t \times V_h = 2.58\ sec^{-1} \times 3600 \text{ sec} \times 0{,}00053 \text{ l} = \underline{4{,}93023 \text{ l/h}} \pm 10\ \%$$

$$V = \underline{4.93\ l/h}$$

Die Werte für die Formel können aus der Tabelle auf Seite 77 entnommen werden.

Funktionsweise der Pumpe:



Ein geräuscharmer Schrittmotor bewegt über ein Exzentergetriebe eine Dosiermembrane.
Beim Saughub wird durch die Rückbewegung der Membrane ein Unterdruck erzeugt und das Dosiermedium wird durch das Saugventil in den Pumpenkopf gesaugt.
Beim Druckhub wird die Membrane nach vorne bewegt , dadurch entsteht ein Überdruck, und das Medium wird durch das Druckventil in die Dosierleitung gedrückt.
Die Fördermenge lässt sich durch Eingabe am Display regulieren. Eine Verringerung der Menge bedeutet hierbei eine Verlängerung der Dosierhubdauer. Die Dauer des Saughubes bleibt dabei unverändert. Durch Wahl eines anderen Dosiermodi kann auch die Saughubdauer an höhere Viskositäten oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden.

Die Pumpen bestehen aus drei Hauptbaugruppen:

- Gehäuse mit Antrieb
- Pumpenkopf
- Bedienteil.

Der Aufbau wurde so gewählt, dass ein Wechsel zwischen den Bedienteilen von *„EcoPro“*, *„EcoUp“* und *„EcoAdd“* sehr einfach möglich ist.

Des weiteren können die Bedienteile variabel auf dem Gehäuse gedreht werden ↳ *„Drehen des Steuerteils“ auf Seite 204* .

Auf der mitgelieferten Montageplatte kann die Pumpe ohne Werkzeug sowohl als Tischmontage als auch als Wandmontage befestigt werden.
Siehe hierzu ↳ *„Montagevarianten“ auf Seite 48* .

VORSICHT!
Zum Schutz der Dosieranlage wird die Verwendung einer Sauglanze mit Leermeldeeinrichtung und Schmutzfänger aus unserem Zubehörprogramm dringend empfohlen! Die Leermeldeeinrichtung schaltet bei Unterschreitung eines bestimmten Behälter-Niveaus die Pumpe ab.

Die Pumpe wird in verschiedenen Varianten angeboten:

- Die Ausführung inklusive vollständiger Softwaresteuerung über ein Bedienpanel wird als *„EcoAdd“* „“ bezeichnet.
- Durch eine Erweiterung mit einer zusätzlichen Bluetooth-Platine (↳ *„Bluetooth-Schnittstelle einbauen“ auf Seite 206*), kann sie mit der Smartphone App *„Ecolab EcoAPP“* gesteuert und ausgewertet werden.

Ausstattungsmerkmale - *„EcoAdd“*

- Tastenfunktionen im Touch Display: Start, Hauptmenü, Test
- Dosiermodi: 4 Dosiermodi (standard S, mittel M, niedrig L, variabel V)
- Betriebsarten: 5 Betriebsarten (Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge)
- Anzeige: Touch-Display
- Einstellbereich: bis 1:12000 (abhängig von der Literleistung)
- Datenaustausch: USB-Buchse
- Eingänge:
  - Elektrischer Anschluss
  - Freigabesignal
  - Impulseingang
  - Strom
  - Charge
  - Niveau (Füllstand)
  - Durchfluss
  - Membranbruchüberwachung
- Ausgänge:
  - Hubsignal
  - Alarm

Elektronische Zusatzfunktionen

- Dosierüberwachung (in Verbindung mit Ovalradzähler *„OGM^{PLUS}“*)
- Dosierregelung (in Verbindung mit Ovalradzähler *„OGM^{PLUS}“*)
- Bluetoothmodul für Kommunikation zwischen Pumpe und Smartphone
- Schnittstellen: USB, Can-Bus

Auswertung, Überwachung & Steuerung mit Smartphones

Wenn die **EcoAdd** mit einer Bluetooth-Zusatzplatine erweitert und auf dem Smartphone die ***„Ecolab EcoAPP“*** installiert wurde, ist ein Datenaustausch zwischen Pumpe und Smartphone möglich. Eine nähere Beschreibung befindet sich in der Softwarebeschreibung der ***„EcoAPP“*** (Artikel Nr. MAN048635)

Download der Softwarebeschreibung *„EcoAPP“* (Artikel Nr. MAN048635):
https://bit.ly/3qQKgkf

Über nachfolgenden Link können Sie ein Video zur Funktionsweise der **EcoAPP** öffnen.
https://www.youtube.com/watch?v=livDs2ENqvY

Auf Android basierten Smartphones befindet sich die App "Google Play".
Mit Hilfe dieser App kann auf den App-Store des Androidsystems zugegriffen werden. Durch die Eingabe des App-Namens „Ecolab EcoAPP“, kann diese gesucht und installiert werden.

Auf IOS basierten Smartphones befindet sich die App "APP Store".
Mit Hilfe dieser App kann auf den App-Store des Androidsystems zugegriffen werden. Durch die Eingabe des App-Namens „Ecolab EcoAPP“, kann diese gesucht und installiert werden.

5 Anwendungsbeispiele

5.1 Betriebsart Impuls

Proportionaldosierung mit Kontaktwasserzähler

- Korrosionsschutzmittel soll volumenproportional in eine Rohrleitung mit Nennweite G3/4“ dosiert werden.
- Dazu wurde ein ¾“ Kontaktwasserzähler mit einem Impulsabstand von 1 Liter pro Impuls ausgewählt und montiert.
- Eine Dosierpumpe soll durch die Impulse des Kontaktwasserzählers, proportional zum Frischwasserdurchfluss, eine definierte Menge an Korrosionsschutzmittel zudosieren.
- In dem Produktdatenblatt des Chemieherstellers wird dazu eine Konzentration von 0,1 % gefordert.
- Mit regelmäßigen Wasserproben wird die Einhaltung der geforderten Konzentration überprüft und dokumentiert.

Erforderliche Komponenten

Menge	Art. Nr.	Beschreibung
1 Stk.	419901047	Kontaktwasserzähler DN20, Impulsabstand 1 l, inkl. Wasserzählerverschraubung und Verbindungsleitung (2 m)
1Stk.	15221100	Dosierpumpe EcoAdd 5 l/h / 10 bar
1 Stk.	252082	Adapter-Kabel Impulseingang
2 m	417400300	Dosierschlauch, 5/8 mm, PE, L = 2 m (Saugleitung)
1 Stk.	10240524	Sauglanze PVC, L = 540 mm
1 Stk.	38619004	Adapter-Schraubkappe PVDF, Sauglanze d16 - Kanister 20 l
2 m	417400300	Dosierschlauch 5/8 mm, PE, L = 2 m (Dosierleitung)
1 Stk.	252160	Dosierventil PP/EPDM/Keramik, Einschraubgewinde G1/4“
4 Stk.	252104	Anschluss-Set Di5/Da8-G3/8-PP-GY
1 Stk.	-	Kanister 20 l

Installation

- Wasserzähler in waagrechte Rohrleitung einbauen. Durchflussrichtung beachten, Verschraubung ohne Impfbohrung vor und Verschraubung mit Impfbohrung nach dem Wasserzähler montieren.
- Dosierpumpe mit Hilfe der mitgelieferten Montageplatte an der Wand montieren.
- Spannungsversorgung zur Pumpe installieren
- Dosierventil in Impfbohrung der Wasserzählerverschraubung montieren. (Ventil sollte senkrecht nach oben eingebaut sein)
- Sauglanze mittels Adapterschraubkappe im Dosiermittelkanister fixieren.
- Saugleitung von Sauglanze zum Sauganschluss der Dosierpumpe anschließen.
- Anschlusskabel für die Niveauüberwachung an der Pumpe anstecken.
- Dosierleitung von der Pumpe zum Dosierventil anschließen.
- Verbindungskabel vom Wasserzähler an der Pumpe anschließen.

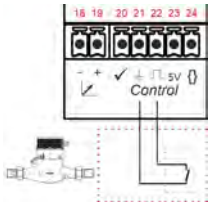
Einstellschritte an der Pumpe

Einstellschritt	Pumpenmenü						Betriebsebene
Menüeinstellung	Hauptmenü	Betriebsart	Impuls	Anwendungs-konzentration	Einheit	%	
					Impulsabstand	1 l	
					Chemikalienkonzentration	100 %	
					Impulsspeicher	nein	
Anwendungskonzentration							0,1 %
Kalibrierung	Hauptmenü	Kalibrierung	Kalibrierung durchführen				

Elektrischer Anschluss

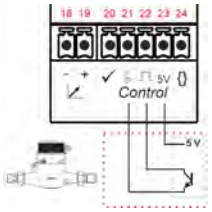
Klemmenbelegung bei Verwendung eines Wasserzählers

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, empfehlen wir einen Wasserzähler aus dem Ecolab Lieferprogramm zu verwenden!



Impulseingang *[Betriebsart] [Impuls]* potentialfreier Kontakt

- **21** = GND
- **22** = Impuls



Impulseingang *[Betriebsart] [Impuls]* elektronischer Schalter (NPN)

- **21** = GND
- **22** = Impuls
- **23** = 5 V

Siehe auch „[Control] Steuereingänge“ auf Seite 64 .

Menüeinstellungen *[Betriebsart] [Impuls]*

Siehe auch Kapitel 8.7.2 „[Betriebsart] [Impuls]“ auf Seite 82 .

Abb. 3: [Betriebsart] [Impuls] aufrufen

1. *[Hauptmenü]* Taste drücken.
2. Menüpunkt *[Betriebsart]* auswählen.
3. *[Betriebsart] [Impuls]* auswählen.
4. *[Weiter]*- Taste drücken

Menüeinstellungen

Abb. 4: [Betriebsart] [Impuls] [Anwendungskonzentration]

1. Auswerteart *[Anwendungskonz.]* wählen.
2. *[Weiter]*- Taste > drücken.
3. Einheit *[%]* auswählen.
4. *[Weiter]* > Taste drücken.
5. Vorkommastelle *[Impulsabstand]* anwählen und *„1“* eingeben.
6. Nachkommastelle *[Impulsabstand]* anwählen und *„00“* eingeben.
7. *[Weiter]* > Taste drücken.
8. Vorkommastelle *[Chemikalien Konz.]* anwählen und *„100“* eingeben.
9. Nachkommastelle *[Chemikalien Konz.]* anwählen und *„00“* eingeben.
10. *[Weiter]*- Taste > drücken
11. Bei *[Impulsspeicher]* **keinen Haken** setzten.
12. *[Zurück]*- Taste für > 2 Sek. drücken.

Anwendungskonzentration in der *„Betriebsebene“* einstellen

Abb. 5: [Anwendungskonzentration] einstellen

1. Den in der Betriebsebene angezeigten Impulswert ca. 2 sek. gedrückt halten.
   ⇨ Der Bildschirm *[Anwendungskonz.]* wird aufgerufen.
   ⇨ Die prozentuale *[Anwendungskonzentration]* kann eingestellt werden und die Vorkommastelle ist bereits zur Einstellung vorausgewählt.
2. Vorkommastelle *[Anwendungskonz.]* mit *„00“* eingeben.
3. Nachkommastelle *[Anwendungskonz.]* anwählen.
4. *[Anwendungskonzentration]* in der Nachkommastelle mit *„10“* eingeben.
5. *[Zurück]*- Taste drücken

Die Pumpe variiert jetzt selbstständig die Dosiergeschwindigkeit so, dass proportional zur eingehenden Impulsrate immer eine Wirkstoffkonzentration von 0,1% dosiert wird. *Kapitel 8.9 „Kalibrierung“ auf Seite 145*

5.2 Betriebsart Strom

Portionaldosierung mit Induktive Durchflussmesser

- Korrosionsschutzmittel soll mengenproportional in eine Rohrleitung mit Nennweite DN25 dosiert werden.
- Der Duchfluss wird mit einem induktiven Durchflussmesser ermittelt.
- Mithilfe einer Dosierpumpe soll proportional zum mA- Signal des IDM eine definierte Menge an Korrosionsschutzmittel zudosiert werden.
- Im Produktdatenblatt des Chemieherstellers wird dazu eine Konzentration von 0,1 % gefordert.
- Mit regelmäßigen Wasserproben soll die Einhaltung der gewünschten Konzentration überprüft und dokumentiert werden.

Erforderliche Komponenten

Menge	Art. Nr.	Beschreibung
1 Stk.	419901047	Induktiver Durchflussmesser PROMAG P300, DN25
2 m		Steuerleitung LiYY 2 x 0,5mm² (Verbindung IDM – Pumpe)
1Stk.	15221100	Dosierpumpe EcoAdd 5l/h, 10bar PP/EPDM/Keramik
2 m		Dosierschlauch PE, 4/6mm (Saugleitung)
1 Stk.	10240524	Sauglanze PVC, L = 540mm für 20l Gebinde
1 Stk.	38619004	Adapter-Schraubkappe PVDF, Sgl.d16-Kann. 20l
2 m		Dosierschlauch PE, 4/6mm (Dosierleitung)
1 Stk.	252160	Dosierventil PP/EPDM/Keramik Einschraubgew. G1/4“
4 Stk.	252104	Anschluss-Set Di4/Da6-G3/8-PP-GY
1 Stk.		Kabel für externes Freigabesignal (bauseits)
1 Stk.	-	Kanister 20 l mit Korrosionsschutzmittel

Installation

- IDM in waagrechte Rohrleitung einbauen, Durchflussrichtung beachten.
- Dosierpumpe mit Hilfe der mitgelieferten Montageplatte montieren.
- Pumpe und IDM an Stromversorgung anschließen.
- Dosierventil in dafür vorgesehenes T-Stück montieren (Ventil sollte senkrecht nach oben eingebaut sein).
- Sauglanze mittels Adapterschraubkappe im Dosiermittelkanister fixieren.
- Saugleitung von Sauglanze zum Sauganschluss der Dosierpumpe installieren.
- Anschlusskabel für die Niveauüberwachung an der Pumpe anstecken.
- Dosierleitung von der Pumpe zum Dosierventil installieren.
- Elektrische Verbindung von IDM zum Normsignaleingang der Pumpe installieren.

Einstellschritte an der Pumpe

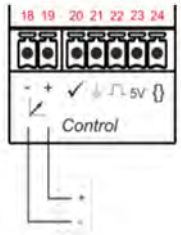
Einstellschritt	Pumpenmenü						
Betriebsart	Hauptmenü	Betriebsart	Strom	4-20mA	Leistung (4mA)	0,0l/h	
					Leistung (20mA)	1 l	
Dosierfreigabe	Hauptmenü				Konfiguration	Dosierfreigabe	Mit Dosierfreigabe
Kalibrierung	Hauptmenü	Kalibrierung	Kalibrierung durchführen				

Normsignale zur Proportionalsteuerung sind nicht immer genau kalibriert. Für den Fall, dass auch bei geringfügiger Unterschreitung der unteren Stromgrenze von 4 mA die Pumpe sicher abschaltet werden muss empfehlen wir zusätzlich die Dosierfreigabe zu nutzen. Wenn mit Unterschreitung der Stromgrenze gleichzeitig das Freigabesignal weggenommen wird ist die Pumpe sicher gesperrt.

Elektrischer Anschluss

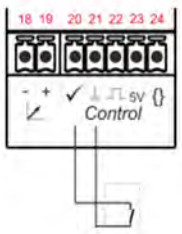
Klemmenbelegung bei Verwendung eines Induktiven Durchflussmessers mit Normsignalausgang

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, empfehlen wir einen Wasserzähler aus dem Ecolab Lieferprogramm zu verwenden!



Normsignaleingang - *[Betriebsart] [Strom]*

- **18** = Normsignal mA (-)
- **19** = Normsignal mA (+)



Freigabeeingang *[Betriebsart] / [Manuell]* / alle Betriebsarten

- **20** = Freigabesignal ✓
- **21** = GND ⏚

Siehe auch „[Control] Steuereingänge“ auf Seite 64 .

Menüeinstellungen Betriebsart Strom

Siehe auch ↬ Kapitel 8.7.2 „[Betriebsart] [Impuls]“ auf Seite 82 .

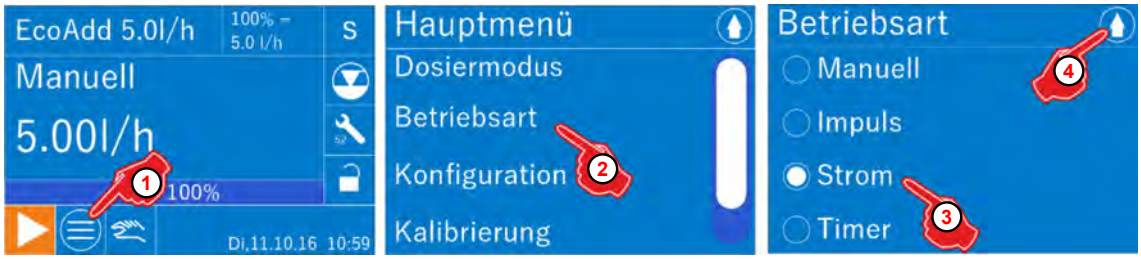


Abb. 6: [Betriebsart] [Strom] aufrufen

1. *[Hauptmenü]* Taste drücken.
2. Menüpunkt *[Betriebsart]* auswählen.
3. Betriebsart *[Strom]* auswählen.
4. *[Weiter]*- Taste drücken

Menüeinstellungen

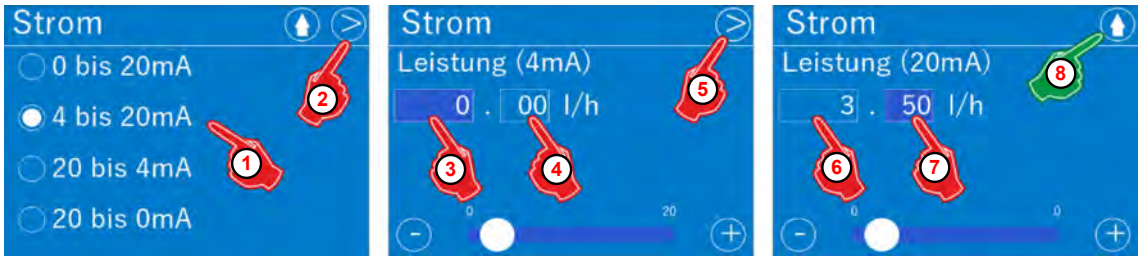


Abb. 7: [Betriebsart] [Strom]

1. Menüpunkt *[4 bis 20mA]* wählen.
2. *[Weiter]*- Taste drücken.
3. Vorkommastelle *[Leistung (4mA)]* wählen, *„0“* eingeben.
4. Nachkommastelle *[Leistung (4mA)]* wählen, *„00“* eingeben.
5. *[Weiter]*- Taste drücken.
6. Nachkommastelle *[Leistung (4mA)]* wählen, *„00“* eingeben.
7. Vorkommastelle *[Leistung (20mA)]* wählen, *„3“* eingeben.
8. Nachkommastelle *[Leistung (20mA)]* wählen, *„50“* eingeben.
9. *[Zurück]*- Taste für > 2 Sek. Drücken, Einstellungen werden gespeichert.

Menüeinstellung Aktivierung Dosierfreigabe

Abb. 8: Aktivierung [Dosierfreigabe]

1. *[Hauptmenü]*-Taste drücken.
2. Menüpunkt *[Konfiguration]* auswählen.
3. Mithilfe der Bildlaufleiste zu Menüpunkt *[Dosierfreigabe]* navigieren.
4. *[Dosierfreigabe]* auswählen.
5. *[Mit Dosierfreigabe]* ☑ auswählen (Hakensymbol im Auswahlkästchen).
6. *[Zurück]*- Taste für > 2 Sek. drücken, Einstellungen werden gespeichert.

Ansicht in der Betriebsebene

Abb. 9: Betriebsebene

Sobald das Freigabesignal anliegt wird jetzt die Dosiergeschwindigkeit der Pumpe automatisch proportional zur Höhe des eingehenden Stromsignales in einem Bereich zwischen 0 l/h (bei 4mA) und 3,5 l/h (bei 20 mA) angepasst.

Kalibrierung

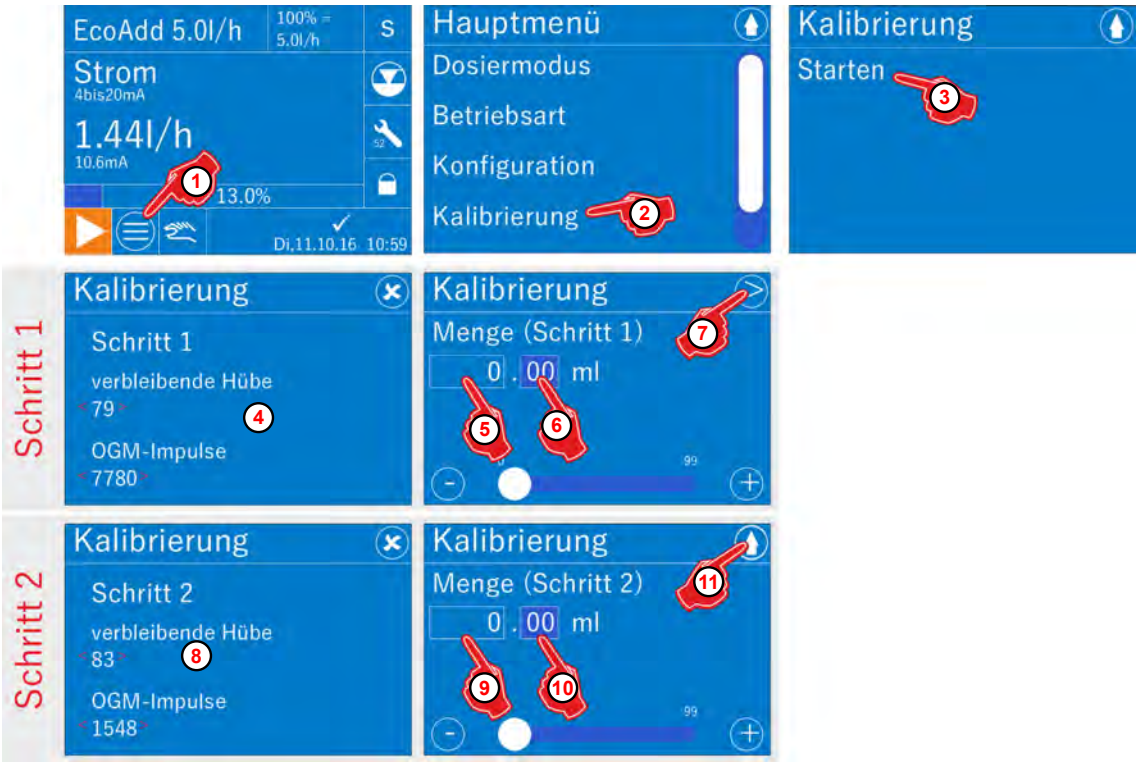


Abb. 10: [Kalibrierung]

1. *[Hauptmenü]*- Taste drücken.
2. *[Kalibrierung]* auswählen.
3. Auf Button *[Starten]* drücken.
4. Kalibrierschritt 1 abwarten.
5. Entnommene Menge ermitteln, Vorkommastelle wählen und den ermittelten Vorkommawert eingeben.
6. Nachkommastelle wählen und den ermittelten Nachkommawert eingeben.
7. *[Weiter]*- Taste drücken.
8. Kalibrierschritt 2 abwarten.
9. Entnommene Menge ermitteln, Vorkommastelle wählen und den ermittelten Vorkommawert eingeben.
10. Nachkommastelle wählen und den ermittelten Nachkommawert eingeben.
11. *[Zurück]*- Taste drücken.

6 Beschreibung der EcoAdd

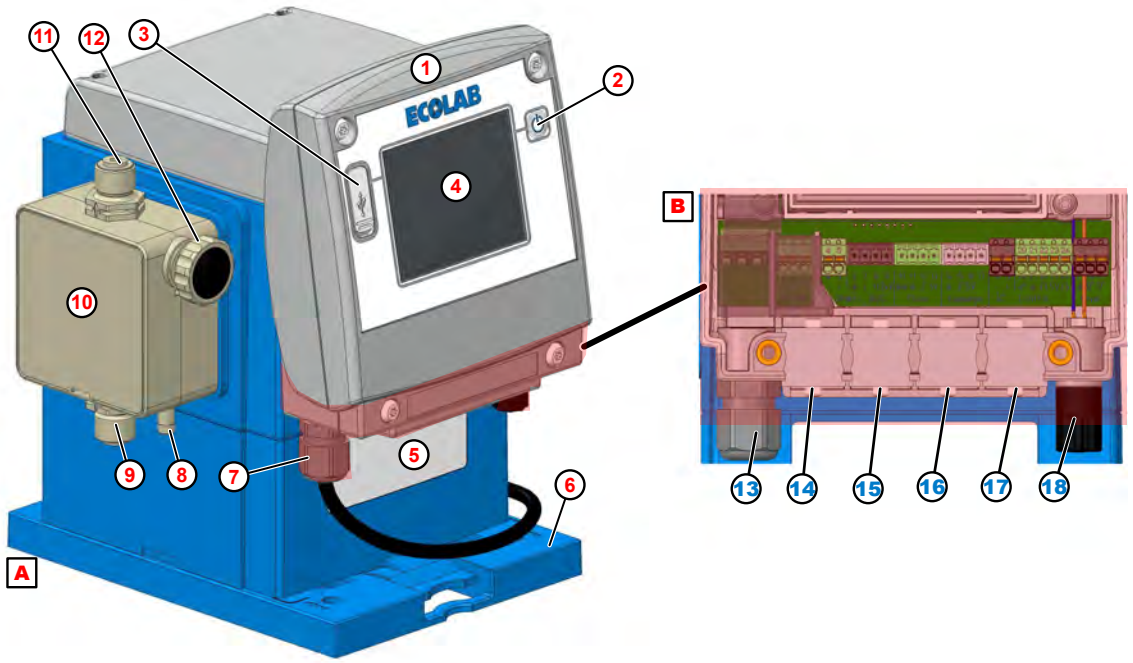


Abb. 11: Aufbau „EcoAdd“

1. Drehbares Bedienteil
2. Ein-, Aus-Taster
3. USB-Buchse
4. Eingabe-Display (Touch-Screen)
5. Typenschild
6. Montageplatte
7. Kabeldurchführung für Netzkabel / Netzanschluss
8. Entlüftungsanschluss
9. Sauganschluss / Saugventil
10. Pumpenkopf
11. Druckanschluss / Druckventil
12. Entlüftungsschraube
13. Kabeldurchführung für Netzkabel / Netzanschluss
14. Kabeldurchführung zu den Anschlussklemmen
15. Kabeldurchführung zu den Anschlussklemmen
16. Kabeldurchführung zu den Anschlussklemmen
17. Kabeldurchführung zu den Anschlussklemmen
18. Steckanschluss für Niveauüberwachung (Sauglanzenanschluss)

A. Aufbau der Pumpe

B. Kabeldurchführungen und Anschlüsse (hinter Displaydeckel)

Der Anschluss ist in Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60 beschrieben.

Zulässige Kabel-Außendurchmesser für Anschluss der EIN/Ausgänge:
AD Ø = 5,1-5,7 mm (Abb. 11 , 14 - 17).
Zulässige Kabel: LIYY 4x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34; Ölflex 4 x 0,5

Nur bei Einsatz der benannten Kabel, gilt die Schutzart IP65.

Typenschild (Identifizierung der Pumpe)

Die Pumpe ist mit einem Typenschild 5 ausgestattet, welches die pumpenspezifischen Daten zur Identifizierung zur Verfügung stellt.

Das Typenschild befindet sich auf der Vorderseite der Pumpe, unterhalb des Displays und wird in *„Gerätekennzeichnung / Typenschild“ auf Seite 213* erläutert.

Pumpenkopfvarianten

Je nach Ausführung des Pumpenkopfes und der Dosierventile, wird die Literleistung der Pumpe definiert.

Folgende zusätzliche Infos stehen in dieser Anleitung zur Verfügung:

- *„Anschluss von Saug- und Druckleitungen (Dosierleitungen)“ auf Seite 55*
- *Kapitel 12 „Wartung“ auf Seite 178*
- *Kapitel 13.1 „Verschleißteile“ auf Seite 194*

HINWEIS!

Die Anzugsdrehmomente der Pumpenkopfschrauben sind mittels eines Aufklebers angegeben (Abb. 12 , Ⓐ) und müssen unbedingt eingehalten werden (siehe auch: *„Anzugsdrehmomente“ auf Seite 211*).

VORSICHT!

Nach Erstinbetriebnahme und allen Wartungsarbeiten an dem Pumpenkopf sind die Schrauben nach 24 Stunden Betrieb entsprechend dieser Angaben diagonal nachzuziehen um die Dichtheit des Systems zu gewährleisten.

Beachten Sie unbedingt auch die Wartungsintervalle:
siehe *Kapitel 12 „Wartung“ auf Seite 178*

Abb. 12: Pumpenkopfvarianten

Ⓐ Aufkleber

7 Montage und Installation

Personal:
- Mechaniker
- Elektrofachkraft
- Servicepersonal
- Fachkraft

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

HINWEIS!

Anweisungen zur Installation und Montage:

- Wählen Sie eine gut zugängliche, frostgeschützte Stelle aus.
- Die in *Kapitel "Technische Daten"* angegebenen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Die Einbaulage muss waagrecht sein.
- Besondere Maßnahmen und Schutzeinrichtungen für die Dosierung gefährlicher bzw. aggressiver Chemikalien sind hier nicht aufgeführt.

VORSICHT!

Weder die Überströmleitung, noch die Entlüftungsleitung darf in die Saugleitung der Dosierpumpe zurückgeführt werden! Achten Sie darauf, dass beim Anschluss der Saug- und Druckleitung die O-Ringe auf den Anschlüssen montiert sind, um die notwendige Abdichtung zu erreichen.

HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

Durch Verwendung von falschem Werkzeug können Sachschäden entstehen.
Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.

GEFAHR!

Durch unfachmännisch durchgeführte Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten können Schäden und Verletzungen auftreten.

- Alle Installations, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.
- Vor Installations, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System reinigen.

Persönliche Schutzausrüstung

GEFAHR!
Persönliche Schutzausrüstung (PSA), dient dem Schutz des Personals. Das Personal, welches die Pumpe aufbaut und installiert muss die geeignete PSA benutzen, um sich vor Verletzungen zu schützen.

Gefahren durch elektrische Energie

WARNUNG!
Der Schutzleiteranschluss ist an den Anschlussstellen durch dieses Symbol gekennzeichnet.

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Gefahren durch elektrischen Strom sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Arbeiten an solchen Stellen dürfen ausschließlich durch ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Vor Beginn der Arbeiten, spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Niemals Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen.
- Beim Auswechseln von Sicherungen die Stromstärkenangabe einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten da diese zum Kurzschluss führen kann.

7.1 Montage

Montagevarianten

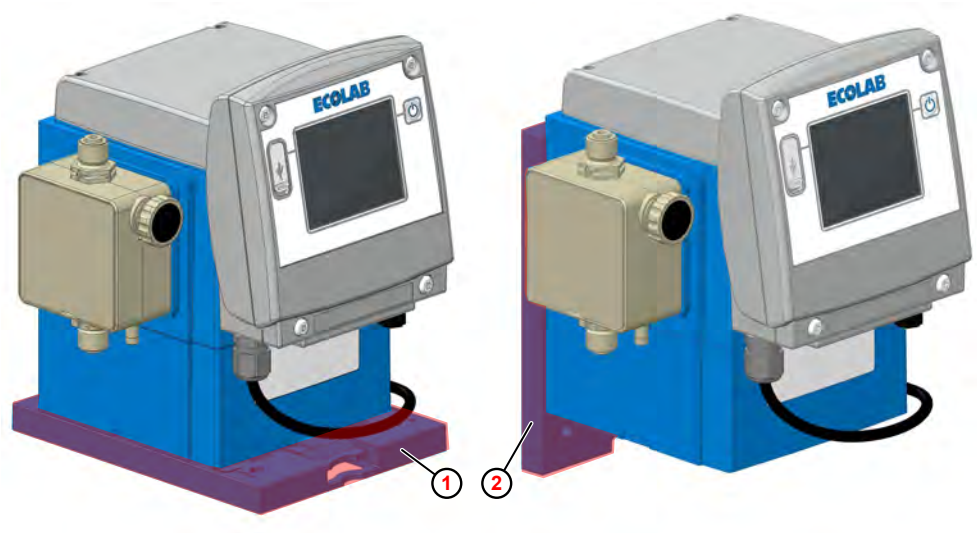


Abb. 13: Tischmontage und Wandmontage

① Tischmontage ② Wandmontage

Die Pumpe kann mit der Montageplatte sowohl stehend (z.B. auf einer Konsole oder auf dem Dosierbehälter (Abb. 13 , ①), als auch an einer Wand hängend ② montiert werden.

Zudem kann das Bedienteil der Pumpe gedreht werden. Die Kombination daraus ermöglicht eine Vielzahl von Einsatzvarianten. Die Abmessungen der Pumpe und der Montageplatte sind in ↳ *Kapitel 15 „Technische Daten“ auf Seite 210* ersichtlich.

VORSICHT!

Die Montageplatte muss fest mit dem Unter- bzw. Hintergrund verschraubt und die Pumpe muss sicher in der Montageplatte eingerastet sein.
Die Halteelemente (siehe ↳ *„Tischmontage“ auf Seite 49* und ↳ *„Wandmontage“ auf Seite 51*) sind mit einer Kennzahl versehen und passen nur in einer Richtung in die Aussparung der Montageplatte.

Es ist unbedingt sicherzustellen, dass die Standsicherheit der Pumpe gewährleistet ist und nicht durch zusätzliche (Gewichts-)Kräfte belastet wird! Der Aufbau oder die Ablage zusätzlicher Komponenten sowie das Betreten oder das Anhängen an bereits montierte Pumpen ist unzulässig.

Tischmontage

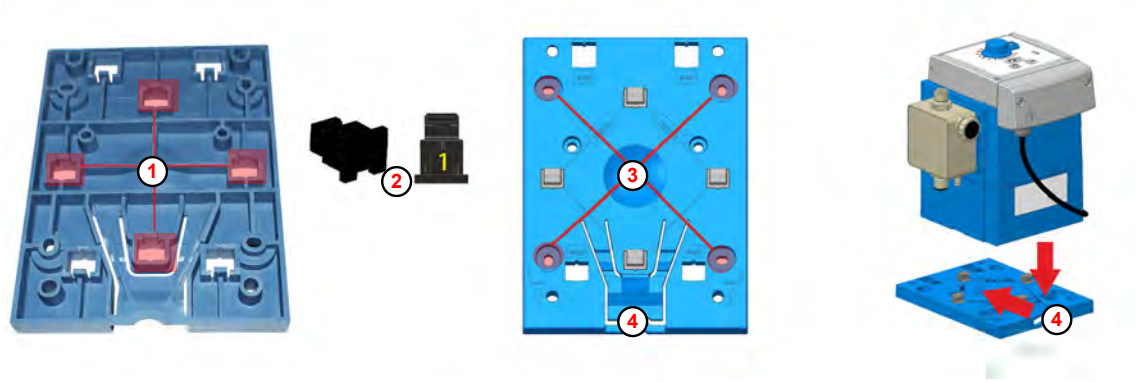


Abb. 14: Vorbereitungen zur Tischmontage

① Öffnung (1)
② Halteelement
③ Bohrloch
④ Haltelasche

Auf der Unterseite der Montageplatte sind die Öffnungen für die Tischmontage (Abb. 14 , ①) mit der Ziffer 1 gekennzeichnet.

Für die Tischmontage werden ausschließlich Halteelemente mit der Kennzahl 1 verwendet ② .

1. Montageplatte umdrehen
2. Halteelemente ② von hinten in die vier Öffnungen ① , bezeichnet mit Ziffer 1, schieben und einrasten lassen.
3. Montageplatte wieder umdrehen und an die gewünschte Montagestelle anhalten.
4. Montageplatte als Schablone verwenden und mit einem spitzen Stift die gewünschten Bohrlöcher ③ , anzeichnen.
5. Bohrungen durchführen.
6. Bei Montage auf steinigem Untergrund geeignete Dübel und Schrauben zur Fixierung der Montageplatte verwenden.
   Bei Tischmontage die Montageplatte mit Schrauben, Ø 5 mm, befestigen.
7. Pumpe auf die Montageplatte aufsetzen.
8. Pumpe auf der Montageplatte nach hinten schieben, bis die Haltelasche ④ mit einem deutlichen Klickgeräusch einrastet.
9. *Durch Herunterdrücken der Haltelasche ④ , kann die Pumpe wieder aus der Montageplatte gelöst werden.*
10. Montage der Anschlussleitungen (hydraulisch und elektrisch) durchführen:
    ↳ *Kapitel 7.2.1 „Hydraulische Installation“ auf Seite 52*
    ↳ *Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60 .*

GEFAHR!

Die Montageplatte kann auf einem geeignetem Behälter montiert werden. Hierbei keinesfalls neue Löcher bohren, um ein Ausgasen des Dosiermediums zu verhindern. Es dürfen nur Behälter verwendet werden, die über Gewindeeinsätze zur Montage von Pumpen vorgefertigt sind.

Wandmontage

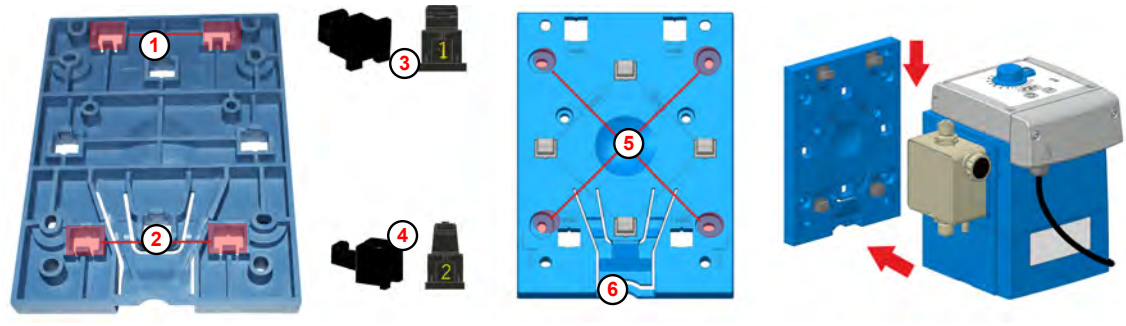


Abb. 15: Vorbereitungen zur Wandmontage

① Öffnung für Wandmontage
② Öffnung für Wandmontage
③ Halteelement (Kennzahl 1)
④ Halteelement (Kennzahl 2)
⑤ Bohrloch
⑥ Befestigungslasche

Auf der Unterseite der Montageplatte sind die Öffnungen für die Wandmontage (Abb. 15 , ① bzw. ②) mit der Ziffer 2 gekennzeichnet.

Für die Wandmontage werden Halteelemente (im Lieferumfang) mit der Kennzahl 1 ③ und der Kennzahl 2 ④ verwendet.

1. Montageplatte umdrehen.
2. Halteelemente mit Kennzahl 2 ④ von hinten in die zwei oberen Öffnungen, bezeichnet mit Ziffer 2 ① , schieben und einrasten lassen.
3. Halteelemente mit Kennzahl 1 ③ von hinten in die zwei unteren Öffnungen, bezeichnet mit Ziffer 2 ② , schieben und einrasten lassen.
4. Montageplatte wieder umdrehen und an die gewünschte Montagestelle anhalten.
5. Montageplatte als Schablone verwenden und mit einem spitzen Stift die gewünschten Bohrlöcher ⑤ anzeichnen.
6. Bohrungen durchführen.
7. Montageplatte an der Wand sicher befestigen.

   Die Haken der Halteelemente müssen nach oben zeigen.

8. Pumpe von oben auf die Haken der Montageplatte aufsetzen.
9. Pumpe auf der Montageplatte nach unten schieben, bis die Befestigungslasche ⑥ mit einem deutlichen Klickgeräusch einrastet.
10. *Durch Herunterdrücken der Haltelasche ⑥ , kann die Pumpe wieder aus der Montageplatte gelöst werden.*
11. Montage der Anschlussleitungen (hydraulisch und elektrisch) durchführen:
    ↳ *Kapitel 7.2.1 „Hydraulische Installation“ auf Seite 52*
    ↳ *Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60 .*

7.2 Installation

7.2.1 Hydraulische Installation

Personal:
- Mechaniker
- Servicepersonal
- Fachkraft

Schutzausrüstung:
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

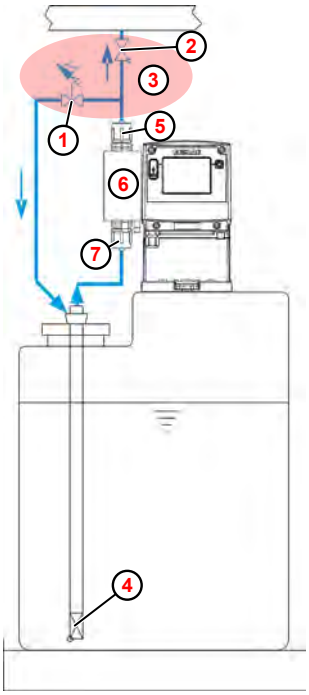


Abb. 16: Einbauschema

1. Überströmventil
2. Druckhalteventil
3. Optional: Mehrfunktionsventil (MFV)
4. Sauglanze bzw. Bodensaugventil
5. Druckventil
6. Pumpenkopf
7. Saugventil

Verwendung eines Mehrfunktionsventils (MFV):

Druckhalte- und Überdruckventile (1 und 2), können durch ein Mehrfunktionsventil (MFV) 3 ersetzt werden. Bei der Verwendung ist unbedingt die dazugehörige Anleitung zu beachten.

Bei Verwendung eines Dosierventils können Dosierspitzen < 1,2 mPa (12 bar) auftreten.
Dies führt dazu, dass die Pumpe einen Fehler anzeigt und stoppt.

Fehlerbeseitigung:

1. Gegendruck prüfen!
2. Alle Ventile der Dosierleitungen überprüfen, evtl. ist ein in der Dosierleitung angebrachtes Ventil nicht richtig geöffnet oder gar geschlossen.
3. Systemdruck überprüfen und gegebenenfalls verringern.

Installationsbeispiele

Bei Medien, die zu Sedimentation neigen, muss das Bodensaugventil bzw. Fußventil der Saugleitung oder der Sauglanze über der zu erwartenden Schlammschicht montiert sein.

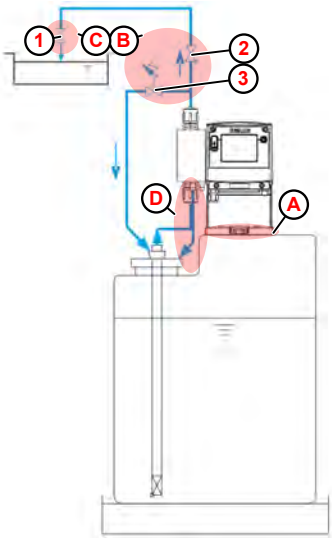
Begriffsdefinition: Leerhebern

Von Leerhebern, spricht man immer dann, wenn der maximale Flüssigkeitsspiegel (in diesem Fall der Entnahmebehälter) höher liegt als der tiefste Punkt der Dosierleitung. Dabei läuft ohne Pumpleistung alleine durch den sogenannten "hydrostatischen Druckausgleich" die Flüssigkeit aus der Dosierleitung heraus.

VORSICHT!
Achten Sie darauf, dass beim Anschluss der Saug- und Druckleitung die O-Ringe auf den Anschlüssen montiert sind, um die notwendige Abdichtung zu erreichen.

In den nachfolgenden Installationsbeispielen ist beispielhaft eine EcoAdd Pumpe dargestellt. Die Installationsbeispiele gelten sinngemäß auch für alle anderen Pumpen.

Installationsbeispiel 1



Die Anordnung der Dosierpumpe sollte vorzugsweise auf bzw. über dem Dosierbehälter erfolgen (A).

Zwischen dem Gegendruck an der Impfstelle und dem anstehenden Druck an der Dosierpumpe (B) muss eine positive Druckdifferenz von mindestens 0,1 MPa (1 bar) herrschen. Ist dies nicht der Fall, muss ein Druckhalteventil (2) in die Dosierleitung eingebaut werden. Außerdem muss zur Vermeidung unzulässig hoher Drücke in der Dosierleitung ein entsprechendes Sicherheits-Überströmventil (3) installiert sein.

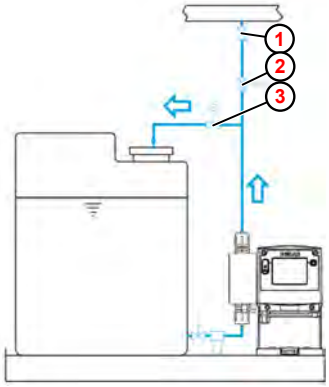
Die Überströmleitung dieses Ventils sollte drucklos in den Behälter zurückgeführt werden.

An der Impfstelle (C), sollte grundsätzlich ein federbelastetes Impf- oder Dosierventil (1) eingebaut sein, auch bei Eindosierung in druckfreie Systeme.

Zur einfachen Entlüftung der Dosierpumpe sollte der Entlüftungsanschluss über eine separate Leitung in den Dosiermittelbehälter (D) zurückgeführt werden.

VORSICHT!
Weder die Überströmleitung, noch die Entlüftungsleitung darf in die Saugleitung der Dosierpumpe zurückgeführt werden!

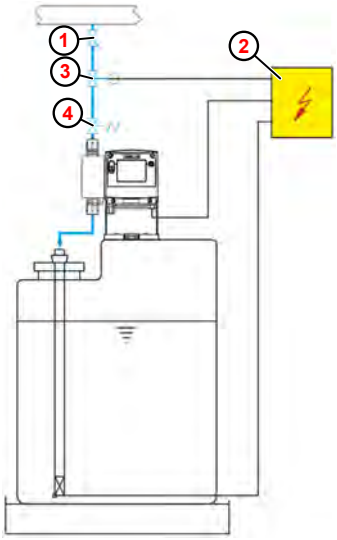
Installationsbeispiel 2



1 *Impfventil / Dosierventil*
2 *Druckhalteventil*
3 *Überströmventil*

Bei ausgasenden Medien oder bei Produkten mit einer Viskosität > 100 mPas empfiehlt sich die Anordnung im Zulaufbetrieb.
Hierbei ist aber darauf zu achten, dass die Impfstelle 1 oberhalb des Entnahmebehälters angeordnet ist und/oder ein entsprechendes Druckhalteventil 2 eingebaut wird.
Durch diese Maßnahmen wird ein Leerhebern des Entnahmebehälters vermieden.

Installationsbeispiel 3



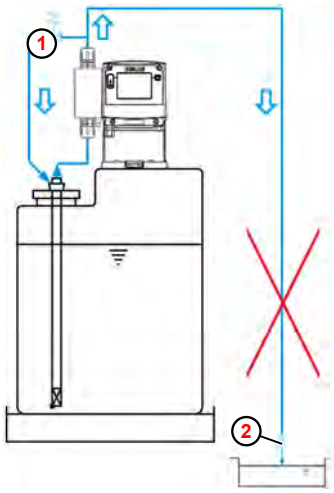
1 *Impfventil / Dosierventil*
2 *Externe Freigabe*
3 *Magnetventil*
4 *Druckhalteventil*

Bei Dosierung in Rohrleitungen mit Unterdruck ist ein Druckhalteventil 4 in die Dosierleitung einzubauen.

Ein Druckhalte oder Dosierventil ist kein dicht schließendes Absperrorgan.

Um ein Auslaufen des Dosiermediums bei Stillstand der Pumpe zu verhindern, empfehlen wir zusätzlich den Einbau eines Magnetventils 3, das mit der Pumpe freigegeben wird.

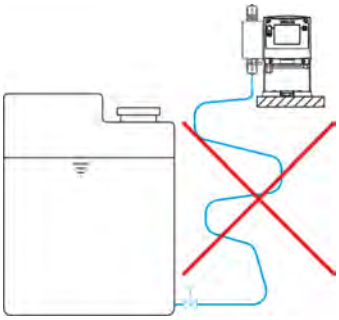
Installationsbeispiel 4



1 *Überströmventil*
2 *Impfventil / Dosierventil*

Die Anordnung der Dosierstelle unterhalb des Entnahmebehälters ist zu vermeiden, da die Gefahr des Leerhebens des Entnahmebehälters besteht.

Installationsbeispiel 5

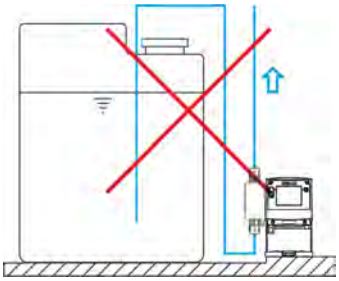


Saugleitungen sind so kurz wie möglich zu halten.

Lange und verschlungene Saugleitungen können zu Luftansammlungen im System führen.

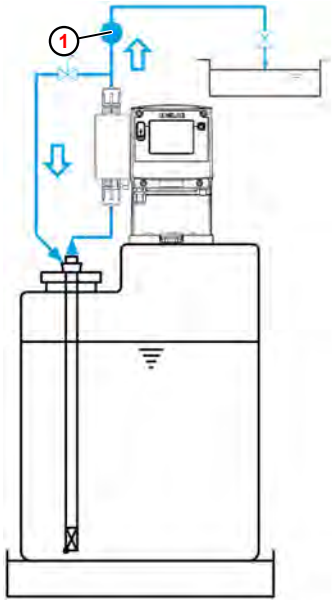
Die Saughöhe darf max. 2 m und die Fließgeschwindigkeit max. 0,3 m/s betragen!

Installationsbeispiel 6



Saugleitungen müssen immer steigend zum Saugventil der Dosierpumpe verlegt werden.

Installationsbeispiel 7



Eine Dosierüberwachungseinrichtung, z.B. ein Ovalradzähler (1), oder Strömungswächter, muss in die Dosierleitung nach dem Überströmventil und vor einem Druckhalte- bzw. Dosierventil eingebaut werden.

Anschluss von Saug- und Druckleitungen (Dosierleitungen)

VORSICHT!
Achten Sie darauf, dass beim Anschluss der Saug- und Druckleitung die O-Ringe auf den Anschlüssen montiert sind, um die notwendige Abdichtung zu erreichen.

Zum Schutz der Dosieranlage wird die Verwendung einer Sauglanze mit Leermeldeeinrichtung und Schmutzfänger aus unserem Zubehörprogramm dringend empfohlen! Die Leermeldeeinrichtung schaltet bei Unterschreitung eines bestimmten Behälter-Niveaus die Pumpe ab.

Schlauchanschluss mit Stützhülse und Klemmring

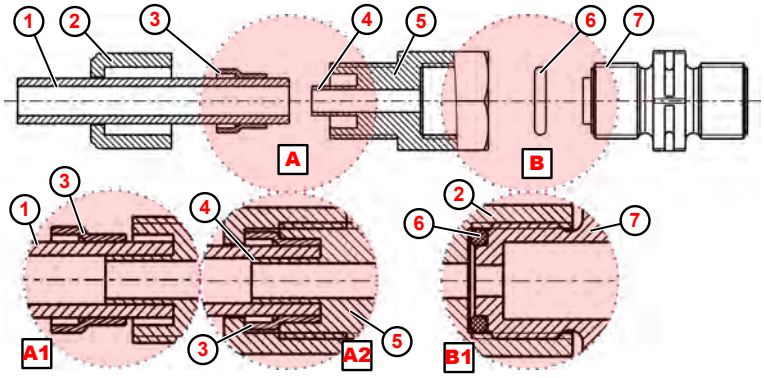


Abb. 17: Rohr- und Schlauchanschluss mit integrierter Stützhülse

① Rohr- oder Schlauchanschluss	⑥ O-Ring
② Überwurfmutter	⑦ Saug-, Druckventil
③ Klemmring	A1 Rohrverbindung
④ Aufsteckhülse	A2 Schlauchverbindung
⑤ Aufschraubverschraubung	B1 Ventilanschluss

1. O-Ring (Abb. 17 , ⑥) in Nut von Saug-, bzw. Druckventil ⑦ legen.
2. Aufschraubverschraubung ⑤ festziehen (Detail B1).
3. Schlauch ① gerade abschneiden.
4. Überwurfmutter ② über Schlauch ① schieben.
5. Klemmring ③ über Schlauch ① schieben.
6. Schlauch ① bis zum Anschlag auf Stützhülse ④ schieben (Detail: A1).
7. Aufschraubverschraubung ⑤ festziehen (Detail A2).

Schlauchanschluss mit Kegelteil und Spannteil

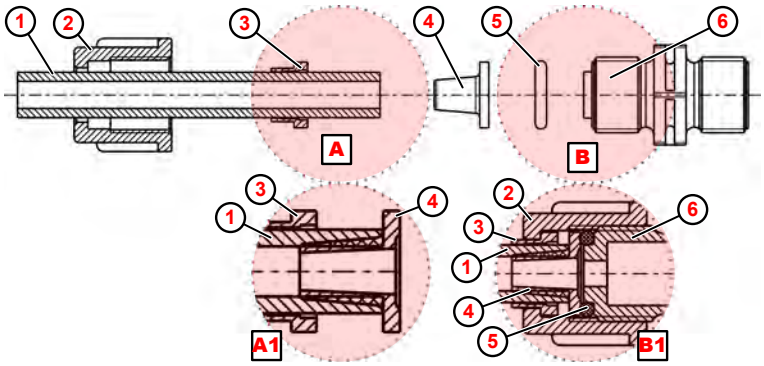


Abb. 18: Rohr- Schlauchanschluss mit Kegelteil

① Schlauch	⑥ Saug-, Druckventil
② Überwurfmutter	Ⓐ Rohr bzw. Schlauchverbindung
③ Spannteil	Ⓐ1 Schlauch auf Kegelteil aufschieben
④ Kegelteil	Ⓑ Ventilanschluss
⑤ O-Ring	Ⓑ1 Überwurfmutter festziehen

1. Schlauch (Abb. 18 , ①) gerade abschneiden.
2. Überwurfmutter ② über Schlauch ① schieben.
3. Spannteil ③ über Schlauch ① schieben.
4. Schlauch ① bis zum Anschlagbund auf Kegelteil ④ schieben (Detail Ⓐ1).
5. Spannteil ③ Richtung Kegelteil ④ schieben bis Widerstand spürbar ist.
6. O-Ring ⑤ in Nut von Saug- bzw. Druckventil ⑥ legen.
7. Überwurfmutter ② festziehen (Detail Ⓑ1).

Rohr- und Schlauchanschluss mit Aufsteckknippel und Schlauchschelle

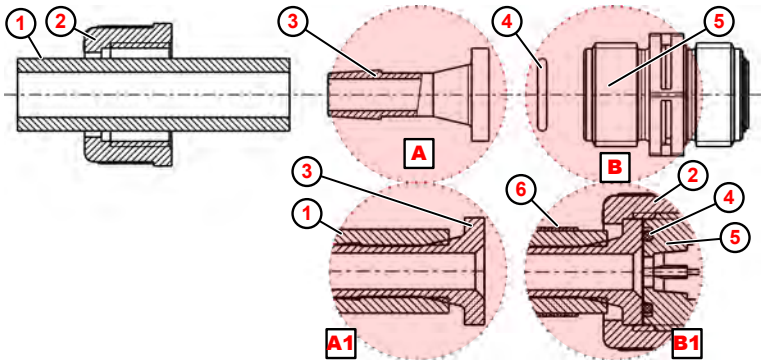


Abb. 19: Rohr- und Schlauchanschluss mit Aufsteckknippel und Schlauchschelle

① Schlauch	⑥ Schlauchschelle
② Überwurfmutter	A Rohr bzw. Schlauchverbindung
③ Aufsteckknippel	A1 Schlauch auf Aufsteckknippel aufschieben
④ O-Ring	B Ventilanschluss
⑤ Saug-, Druckventil	B1 Schlauchschelle festziehen

1. Schlauch (Abb. 19 , ①) gerade abschneiden.
2. Schlauchschelle ⑥ über Schlauch ① schieben
3. Überwurfmutter ② über Schlauch ① schieben.
4. Schlauch ① bis zum Anschlagbund auf Aufsteckknippel ③ schieben (Detail A1).
5. O-Ring ④ in Nut von Saug- bzw. Druckventil ⑤ legen.
6. Überwurfmutter ② festziehen.
7. Schlauchschelle ⑥ nach unten schieben und festziehen (Detail B1).

Rohranschluss mit Aufschweissverbindung

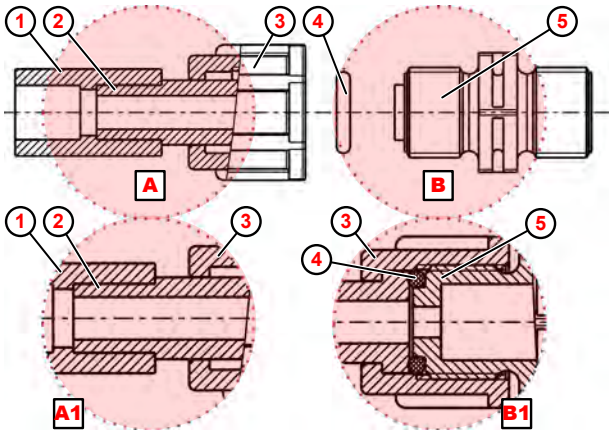


Abb. 20: Rohranschluss mit Aufschweißverbindung

1. Aufschweißverbindung
2. Rohr- oder Schlauch
3. Überwurfmutter
4. O-Ring
5. Saug-, Druckventil

A Rohr bzw. Schlauchverbindung (Aufschweißverbindung)
A1 Aufschweißverbindung verschweißen
B Ventilanschluss
B1 Überwurfmutter festziehen

1. Aufschweißverbindung (Abb. 20 , 1) mit Schlauchanschluss verschweißen.

2. O-Ring 4 in Nut von Saug-, bzw. Druckventil 5 legen.

3. Überwurfmutter 3 festziehen (Detail B1).

7.2.2 Elektrische Installation

Personal: ■ Elektrofachkraft

GEFAHR!
Gefahr eines Stromschlages
Alle elektrischen Arbeiten dürfen ausschließlich durch ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal nach den aktuell geltenden CE-Richtlinien, bzw. den jeweiligen örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.
Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

Abb. 21: Elektrische Installation „EcoAdd“

① Netzkabel
② Gehäuseschraube
③ Frontdeckel
④ Klemmwürfel

1. Alle vier Gehäuseschrauben (Abb. 21 , ②) lösen.

2. Frontdeckel ③ abnehmen.

3. Zum erweiterten Anschluss externer Signale, die Anschlussleitungen durch die Klemmwürfel ④ führen.

Das Netzkabel ④ ist werkseitig bereits montiert.
(siehe auch ↳„Netzanschluss“ auf Seite 62).

4. Elektrische Installation durchführen
↳ Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60 .

Zulässige Kabel-Außendurchmesser für Anschluss der EIN/Ausgänge:
AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Zulässige Kabel: Ölflex 4 x 0,5
Nur bei Einsatz der benannten Kabel, gilt die Schutzart IP65.

5. Nach beendeter elektrischer Installation den Deckel wieder auf das Gehäuse setzen.

HINWEIS!
Achten Sie darauf, dass die Dichtung frei von Verunreinigungen ist, um die Dichtigkeit des Systems zu gewährleisten.

Gehäuseschrauben **"handfest"** (1 NM) anziehen.

Übersicht Klemmenbelegung

Nach Demontage des Frontdeckels, (siehe *Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60* , Mitte), sind die Klemmen zugänglich.
Entsprechend der nachfolgend beschriebenen Klemmenbelegung, können kundenseitige Anpassungen zu Steuerungseingängen vorgenommen werden.

HINWEIS!
Sämtliche Änderungen der Klemmenbelegung sind nur durch Fachpersonal zugelassen. Bei Rückfragen und für Hilfestellungen kontaktieren Sie den *„Hersteller“ auf Seite 12* .

Zulässige Kabel-Außendurchmesser für Anschluss der EIN/Ausgänge:
AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Zulässige Kabel: Ölflex 4 x 0,5
Nur bei Einsatz der benannten Kabel, gilt die Schutzart IP65.

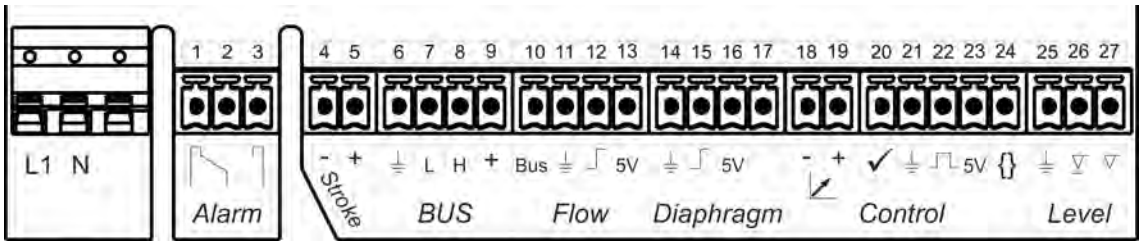


Abb. 22: Klemmenbelegung „EcoAdd“

L1 Netzphase (stromführender Leiter)
N Nulleiter
1 Alarmausgang: NC
2 Alarmausgang: Common
3 Alarmausgang: NO
4 Dosiermengenausgang: -
5 Dosiermengenausgang: +
6 Interner Bus: GND
7 Interner Bus: L
8 Interner Bus: H
9 Interner Bus: 24 V
10 Dosierüberwachung: Bus (Ovalradzähler)
11 Dosierüberwachung: GND
12 Dosierüberwachung: Durchflussüberwachung
13 Dosierüberwachung: 5 Volt
14 Membranüberwachung: GND
15 Membranüberwachung: Membrane
16 Membranüberwachung: 5 Volt
17 Membranüberwachung: Anode
18 Steuereingang: Normsignal mA (-)
19 Steuereingang: Normsignal mA (+)
20 Steuereingang: Freigabesignal ✓
21 Steuereingang: GND
22 Steuereingang: Impuls
23 Ausgang: 5 Volt
24 Steuereingang: Startsignal Charge { }
25 Niveauüberwachung: GND
26 Niveauüberwachung: Niveauvorwarnung
27 Niveauüberwachung: Leermeldung (Sauglanzenanschluss)

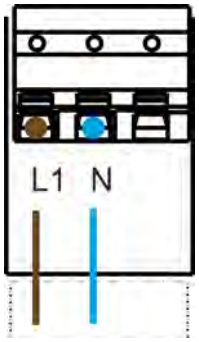
Beschreibung der Anschlüsse, siehe:

„Netzanschluss“ auf Seite 62
„[Alarm] Alarmausgang“ auf Seite 62
„[Stroke] Dosiermengenausgang“ auf Seite 62
„[BUS] Bus- Signal für interne Kommunikation“ auf Seite 63
„[Flow] Dosierüberwachung - Ovalradzähler OGM^{PLUS}“ auf Seite 63
„[Diaphragm] Membranbruchüberwachung “ auf Seite 63
„[Control] Steuereingänge“ auf Seite 64
„[Level] Niveauüberwachung (Sauglanze)“ auf Seite 65

Netzanschluss

VORSICHT!

- Arbeiten am Netzanschluss dürfen ausschließlich durch ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der elektrische Anschluss ist im Geltungsbereich der EU nach den aktuell geltenden CE-Richtlinien herzustellen.
- Außerdem sind die jeweiligen Bestimmungen der Länder sowie örtliche EVU-Vorschriften zu beachten.
- Der Netzspannungswert muss mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmen.



Die Netzanschlussleitung ist vom Werk aus bereits vormontiert.
Sollte aufgrund der örtlichen Gegebenheiten das Netzanschlusskabel ausgetauscht werden müssen, sind unbedingt alle nachfolgenden Beschreibungen und Hinweise zu beachten.

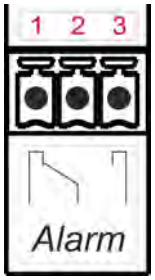
L1 = Netzphase (stromführender Leiter)
Farbe: braun

N = Neutralleiter
Farbe: blau

[Alarm] Alarmausgang

Beim Anschluss ist folgendes zu beachten:

- *Potentialfreier Kontakt (Relais)*
- *max. externe Spannung: 230 V, AC/DC, bei max. 3 A*
- *Reservemeldung: Kontakt wird getacktet ein- und ausgeschaltet (ca. 500 ms ein / 500ms aus)*



Sobald an der Pumpe ein Alarm oder eine Leermeldung anliegt, wird das Alarmrelais aktiviert und der Kontakt zwischen Pin 2 + 3 geschlossen.

Diese Funktion kann invertiert werden,
siehe *Kapitel 8.8.9 „Alarmrelais“ auf Seite 120* .

1 = NC (Schließerkontakt)

2 = Common

3 = NO (Öffnerkontakt)

[Stroke] Dosiermengenausgang

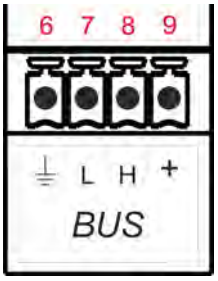
Je nach Einstellung unter *„Konfiguration ➔ Hubsignal“* wird der Schaltausgang für die Dauer eines kompletten Dosierhubes oder mit jedem vollständig ausgeführten Hub bzw. mit jedem Erreichen der eingestellten Dosiermenge für 160 ms geschlossen..

Schaltausgang = potentialfreier Transistorausgang, Belastung 24 V, DC, 300 mA

4 = **-** (minus)

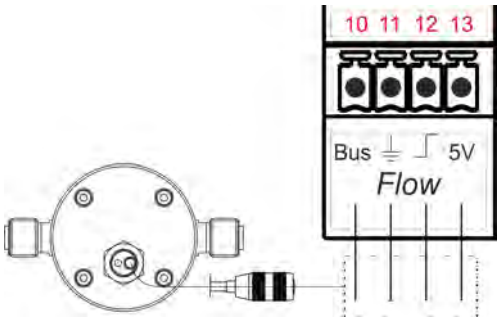
5 = **+** (plus)

[BUS] Bus- Signal für interne Kommunikation



6 = GND ⏚
7 = L
8 = H
9 = 24 V

[Flow] Dosierüberwachung - Ovalradzähler OGM^{PLUS}



10 = Bus (Ovalradzähler)
Farbe: weiß

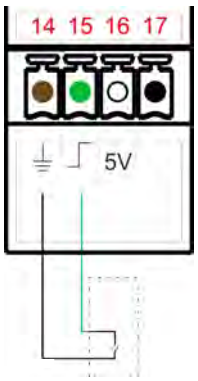
11 = GND ⏚
Farbe: blau

12 = Durchflussüberwachung ⌐
Farbe: schwarz

13 = 5 Volt
Farbe: braun

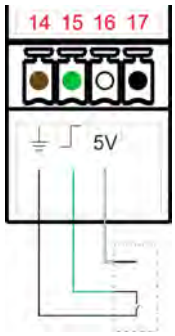
[Diaphragm] Membranbruchüberwachung

Für die softwareseitige Konfiguration siehe:
Kapitel 8.8.17 „Membranbruch“ auf Seite 144



Eingang mit potentialfreiem Kontakt

- **14** GND ⏚
  Farbe: braun
- **15** Membranbruchsignal ⌐
  Farbe: grün
- **16**
  nicht belegt
- **17**
  nicht belegt

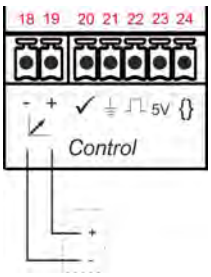


Elektronischer Schalter (NPN)

- **14** GND ⏚
  Farbe: braun
- **15** Membranbruchsignal ⌐
  Farbe: grün
- **16** 5 V, DC
  Farbe: weiß
- **17**
  nicht belegt

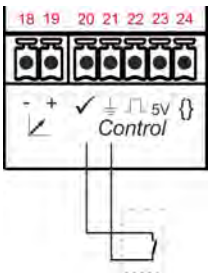
[Control] Steuereingänge

Für die softwareseitige Konfiguration siehe:
↳ Kapitel 8.7.1 „ [Betriebsart] [Manuell]“ auf Seite 79



Normsignaleingang - *[Betriebsart] [Strom]*

- **18** = Normsignal mA (-)
- **19** = Normsignal mA (+)

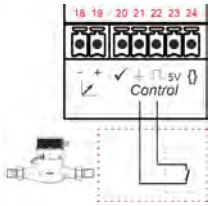


Freigabeeingang *[Betriebsart]* | *[Manuell]* / alle Betriebsarten

- **20** = Freigabesignal ✓
- **21** = GND ⏚

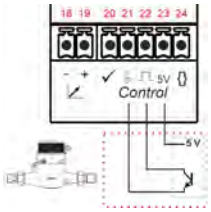
Klemmenbelegung bei Verwendung eines Wasserzählers

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, empfehlen wir einen Wasserzähler aus dem Ecolab Lieferprogramm zu verwenden!



Impulseingang *[Betriebsart] [Impuls]* potentialfreier Kontakt

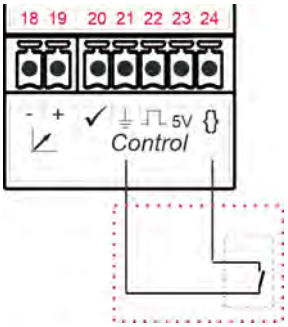
- **21** = GND ⏚
- **22** = Impuls ⎍



Impulseingang *[Betriebsart] [Impuls]* elektronischer Schalter (NPN)

- **21** = GND ⏚
- **22** = Impuls ⎍
- **23** = 5 V

Steuereingang / Charge



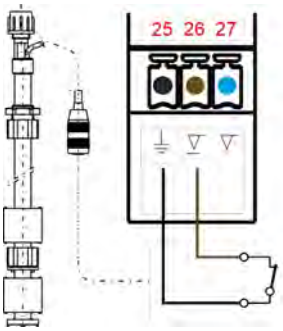
Chargeneingang *[Konfiguration] [Charge]*

- **21** = GND ⏚
- **24** = Charge {}

[Level] Niveauüberwachung (Sauglanze)

VORSICHT!
Keine elektrische Spannung anschließen!

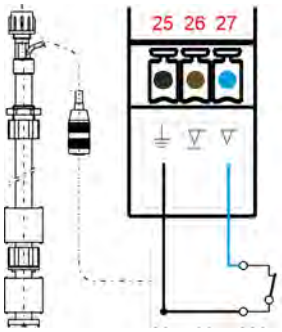
Eingang Niveauvorwarnung



Schaltkontakt offen

- **25** GND ⏚
  Farbe: schwarz
- **26** Niveauvorw. ▽
  Farbe: braun

Eingang Leermeldung



Schaltkontakt offen

- **25** GND ⏚
  Farbe: schwarz
- **27** Leermeldung ▽
  Farbe: blau

8 Bedienung

Personal:
- Bediener
- Fachkraft

Allgemeine Darstellungshinweise

Die in diesem Kapitel beschriebene Steuerung / Software bezieht sich ausschließlich auf den Pumpentyp ***„EcoAdd“*** *. Die dargestellten Übersichten der Menüebenen werden nur in der ersten Einstellungsebene gezeigt. Bei den nachfolgenden Bildschirmen werden die Anzeigen exemplarisch für eine Pumpe mit 11 l/h angezeigt/angegeben. Bei anderen Pumpengrößen, weichen die Darstellungen und Angaben voneinander ab!*
In den grafischen Darstellungen werden Anweisungen für die jeweiligen Einstellschritte durch (rote Hand = Handlungsschritt) oder (grüne Hand = vorherige Menüebene (zurück) visualisiert.

VORSICHT!

Beim ersten Start der Pumpe ist KEIN ZUTRITTSCODE aktiviert!

Um missbräuchliche Verwendung und / oder ein unbeabsichtigtes Verstellen der Systemparameter auszuschließen, muss die Pumpe durch den integrierten mehrstufigen *[Zutrittscode]* geschützt werden. Wir empfehlen bei der Erstkonfiguration den *[Zutrittscode]* zu aktivieren und die eingestellten Passwörter ausschließlich berechtigten Personen zur Verfügung zu stellen. *Kapitel 8.8.4 „Zutrittscode“ auf Seite 111*

Durch einstellen des Zutrittcodes wird die Pumpe auch vor dem unerlaubten Zugriff über ein, via Bluetooth verbundenes Smartphone, geschützt. Auf eine ungeschützte Pumpe kann durch die *EcoAPP* uneingeschränkt zugegriffen werden!

Wurde ein Zugangscode in der Pumpe definiert, ist diese in der ***EcoAPP*** sichtbar, nachdem dort der Zutrittscode eingegeben wurde.

Zur Steuerung und Kontrolle der Pumpe ist es möglich mit einem Smartphone mittels der Ecolab ***EcoAPP*** mit der Pumpe zu kommunizieren.
Auf diese Funktionen wird in dieser Anleitung nicht weiter eingegangen.

Nähere Informationen befinden sich in der Softwarebeschreibung der ***EcoAPP*** (Artikel Nr. 417102266) siehe hierzu auch *„Auswertung, Überwachung & Steuerung mit Smartphones“ auf Seite 35 .*

8.1 Verwendung des Eingabe-Bildschirms (Touch-Screen)

GEFAHR!
Zerstörung des Touch-Screens durch fehlerhafte Bedienung
Der Touch-Screen ist für die Bedienung mit dem Finger ausgelegt.
KEINE spitzen Gegenstände (z.B. Werkzeuge, Stifte, Kugelschreiber, etc.) zur Bedienung des Touch-Screens benutzen!

Reinigung des berührungsempfindlichen Bedienfeldes (Touch-Screen)

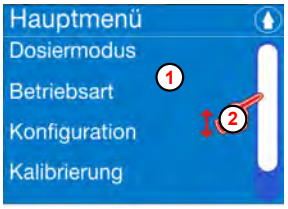
VORSICHT!
Für die Reinigung des berührungsempfindlichen Bedienfeldes empfiehlt sich die Verwendung eines Mikrofasertuches.

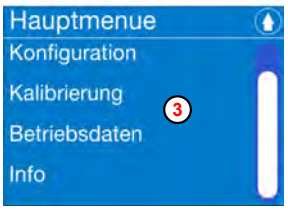
- Keine ungeeigneten Reinigungsmittel verwenden, um die Oberfläche des Bedienfeldes nicht zu beschädigen.
- Beim Reinigen nicht zuviel Druck auf das Bedienfeld ausüben, um eine Beschädigung des Drucksensors zu verhindern.
- Niemals mit "Spucke" und "Reiben" das Bedienfeld reinigen. Hierdurch wird einen schmieriger Film auf dem Bedienfeld erzeugt, der erneut gereinigt werden muss.
- Niemals aggressive oder scheuernde Methoden oder Mittel anwenden.
- Niemals Produkte verwenden, die Ammoniak enthalten. Ammoniak kann das Bedienfeld beschädigen.
- Keine Flüssigkeiten oder Wasser direkt auf das Bedienfeld sprühen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass diese in das Geräteinnere eindringen und beschädigen. Statt dessen, die Flüssigkeit auf das Mikrofasertuch sprühen und dieses ausdrücken, um alle überschüssige Flüssigkeit zu entfernen bevor es zum Reinigen benutzt wird.
- Niemals Papiertücher oder Hygienepapier verwenden. Sie enthalten Holzfasern, die die Plastikoberfläche zerkratzen können. Kratzer werden evtl. nicht beim ersten Mal sichtbar, aber mit der Zeit wird die Oberfläche matt und verschwommen erscheinen.

Bedientasten

- **"Hauptmenü" Taste:** Hauptmenü aufrufen.
- **"Menü" Taste:** Übergeordnetes Menü aufrufen.
- **"Weiter" Taste:** Aufrufen / Anzeigen des nächsten Einstellungsdisplays.
- **"Plus" Taste:** Verstellung eines Wertes in den positiven Bereich.
- **"Minus" Taste:** Verstellung eines Wertes in den negativen Bereich.
- **"Zeichen löschen" Taste:** Zahlen, Buchstaben oder ganze Wörter löschen .
- **"Abbruch" Taste:** Laufende Anwendungen (z.B. Kalibrierung) abbrechen .
- **"Bestätigung" Taste:** Laufende Anwendungen (z.B. Kalibrierung) bestätigen.
- **Betriebsmodus "Start"** Pumpe in den Betriebsmodus "Start" schalten. Das Symbol ändert sich in das Pause-Symbol "".
- **Betriebsmodus "Pause"** Pumpe in den Betriebsmodus "Pause" schalten. Das Symbol ändert sich in das Start-Symbol "".
- **"Test" Taste**
  Durch Druck auf die *„Test“* Taste (Dauerlauf) erscheint *„Test“* im Bildschirm und es wird solange Produkt gefördert, bis diese Taste wieder losgelassen wird. Dies ist z. B. beim Entlüften der Dosierleitung sehr hilfreich.
- **Niveaumeldung (Standard mit Bluetooth-Modul):**
  Neutrale Anzeige dauerhaft eingeblendet = Leermeldung wird mittels Sauglanze überwacht. Durch Druck auf die Taste, kann ein *„Produktwechsel“* durchgeführt werden: ↳ *Kapitel 10.2 „Gebindewechsel - Leermeldung“ auf Seite 165* .
- **Niveaumeldung (ohne Bluetooth-Modul):**
  Neutrale Anzeige dauerhaft eingeblendet = Leermeldung wird mittels Sauglanze überwacht. Durch Druck auf die Taste, kann ein *„Produktwechsel“* durchgeführt werden: ↳ *Kapitel 10.2 „Gebindewechsel - Leermeldung“ auf Seite 165* .
- **Wartungshinweis**
  Darstellung der anstehenden Wartung mit Angabe der Wochen, in denen die Wartung durchzuführen ist. Durch einen Druck auf diese Taste, kann der *„Pumpenservice“* aufgerufen werden: ↳ *Kapitel 10.3 „Pumpenservice bestätigen“ auf Seite 172* .

Bildlaufleisten, Optionsfelder, Auswahlfelder, Zahlen- und Texteingabe

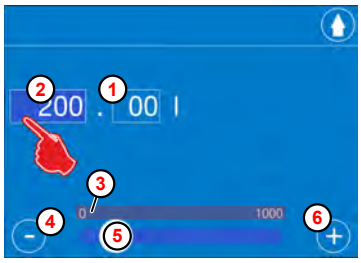




Menüeinträge auf Folgeseiten mit der Bildlaufleiste darstellen:
Durch Verschieben der Bildlaufleiste (weißer Balken, (2)) können Menüeinträge (1), die nicht auf einer Seite dargestellt werden können, aufgerufen werden (3).

Optionsfeld:
In Optionsfeldern können verschiedene Einstellungen ein-, bzw. umgestellt werden. In der oben dargestellten Abbildung kann zwischen den Optionen "Liter" / "Gallonen" gewählt werden.

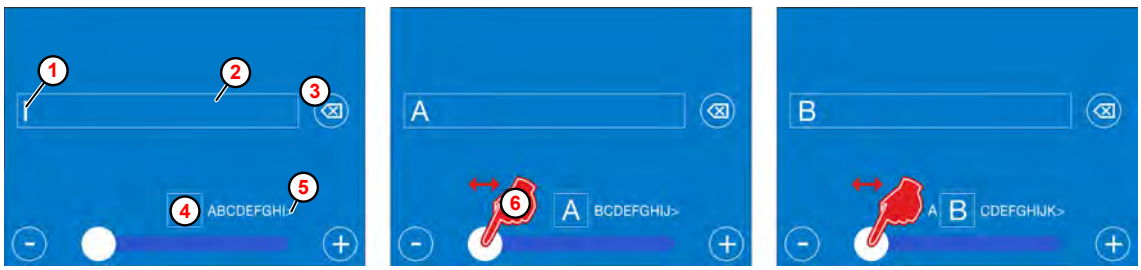
Auswahlfeld:
In Auswahlfeldern kann eine bestimmte Auswahl, die Auswirkungen auf die weitere Steuerung der Pumpe hat, vorgenommen werden.



Ziffern / Zahlen eingeben:
Zahlen können in farblich dunkel hervorgehobenen Feldern (2) eingegeben werden . Um ein Feld zur Eingabe auszuwählen, das gewünschte Eingabefeld berühren. Nicht ausgewählte Felder (1) sind mit dem gleichen Hintergrund dargestellt wie das Display selbst. Durch Berühren und verschieben des Reglers (weißer Punkt) auf der Laufleiste (5) oder durch Berühren der Symbole ⊖ oder ⊕ kann der Zahlenwert verändert werden. Ein Verschieben in Richtung Minus ⊖ (4) verringert den Wert, in Richtung Plus ⊕ (6) erhöht ihn.
Die mögliche Eingabe ist über der Laufleiste (3) angegeben.

Wurde das erste Feld eingestellt, kann durch Berührung des nächsten Feldes (1) der Einstellvorgang dort fortgesetzt werden.

Texteingabe:



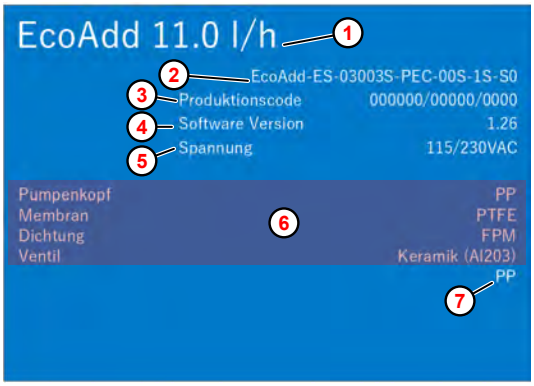
Durch Berühren und verschieben des Reglers (weißer Punkt) auf der Laufleiste oder durch Berühren der Symbole ⊖ oder ⊕ kann der gewünschte Text (Buchstabe oder Zahl erscheint vergrößert im Auswahlfenster) eingegeben werden. Anschließend auf die ausgewählte(n) Zahl / Buchstaben im Auswahlfenster tippen, die Auswahl wird jetzt im Textfeld angezeigt. Hinter dem Auswahlfenster (4) erscheint die mögliche Buchstabenauswahl. Bei der Chemieauswahl aus der internen Datenbank der Pumpe beschleunigt die Buchstabenauswahl (5) die Eingabe von Wörtern, da nur die verwendbaren Buchstaben angezeigt werden.

Sollte eine Fehleingabe stattgefunden haben, kann mit der Löschtaste ③ der jeweils letzte Buchstabe wieder entfernt werden. Durch langes Halten der Taste wird das komplette Eingabefeld ② geleert.

8.2 Startbildschirm

Da die Pumpe über eine Hardwareerkennung verfügt, die softwareseitig die angeschlossenen Geräte überprüft, kann die Anzeige unter Umständen länger als 5 Sekunden dauern, bis die Überprüfung abgeschlossen ist. Danach wechselt der Bildschirm in den Betriebsmodus (siehe *Kapitel 8.3 „Displayansicht im laufenden Betrieb (Beispiel)“ auf Seite 71*).

Nach dem Einschalten der Pumpe wird folgendes angezeigt:



① Pumpengröße (Literleistung)
② Spezifischer Pumpenschlüssel
③ Produktionscode
④ Software Versionen: System/Motor
⑤ Versorgungsspannung der Pumpe
⑥ Materialien der Pumpenkomponenten
⑦ Ventilmaterial

Abb. 23: „Info“ Bildschirm

Über das Menü kann der „Info“ Bildschirm jederzeit aufgerufen werden: *Kapitel 8.11 „Info“ auf Seite 148 .*

8.3 Displayansicht im laufenden Betrieb (Beispiel)

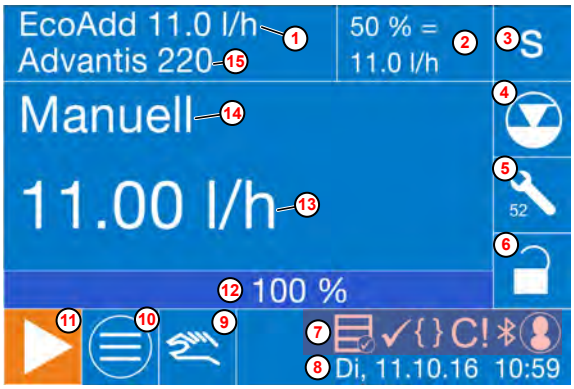


Abb. 24: Betriebsanzeige (Beispiel)

1. Pumpenname
   ↳ *Kapitel 8.8.1 „Pumpenname“ auf Seite 107*
2. Maximale Dosierleistung in l/h
   ↳ *Kapitel 8.6 „Dosiermodus“ auf Seite 76*
3. Dosiermodus (s, m, l, v)
   ↳ *Kapitel 8.6 „Dosiermodus“ auf Seite 76*
4. Füllstandsanzeige des Dosiergebindes
   ↳ *Kapitel 10.2 „Gebindewechsel - Leermeldung“ auf Seite 165*
5. Wartungsanzeige
   ↳ *Kapitel 10.3 „Pumpenservice bestätigen“ auf Seite 172*
6. Anzeige Zutrittscode / und Timer für die kurzzeitige Aufhebung eines Zutrittscodes
7. Variable Anzeigen (OGM, Kalibrierung, Charge, Externe Freigabe, Zutrittscode, Bluetooth, Degas etc.) ↳ *„Symbole im laufenden Betrieb (Betriebsmodus):“ auf Seite 72*
8. Aktueller Tag, Datum und Uhrzeit
   ↳ *Kapitel 8.8.2 „Datum / Uhrzeit“ auf Seite 108*
9. Test-Taste zum manuellen Dosieren und zum Entlüften
10. Menü-Taste zum, Aufrufen der Einstellungen
    ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
11. Start-Taste in Wartestellung (Betriebsmodus "ON")
12. Anzeige der aktuellen prozentualen Dosierleistung
13. Aktuelle Dosierleistung
14. Aktuelle Betriebsart
    ↳ *Kapitel 8.7 „Betriebsart“ auf Seite 79*
15. Eingestellte Dosierchemie
    ↳ *Kapitel 8.8.10 „Dosierchemie“ auf Seite 121*

Der Betrieb der Pumpe erfolgt über die Start-Taste ▶ ⑪ .
Ist die Pumpe in Betrieb, blinkt der Hintergrund des *[Dosiermodus]* ③ und die Start-Taste ▶ ⑪ ändert sich in die Pause-Taste ⏸.

Symbole im laufenden Betrieb (Betriebsmodus):

Dosiermodus und Laufmeldung der Pumpe
Mit jedem Hub der Pumpe blinkt die Anzeige oben rechts im Display.
Jedes Symbol steht für den aktuell eingestellten Dosiermodus: S = standard, M = Mittel; L = niedrig (low), V = variabel
↳ *Kapitel 8.3 „Displayansicht im laufenden Betrieb (Beispiel)“ auf Seite 71*

"Externe Dosierfreigabe fehlt" mit orangenem Hintergrund
Die Anzeige des Symbols besagt, dass die externe Freigabe fehlt. Bei aktivierter Dosierfreigabe (siehe ↳ *Kapitel 8.8.7 „Dosierfreigabe“ auf Seite 116*) läuft die Pumpe nur wenn ein externer Freigabekontakt geschlossen ist.
Die Nutzung der Dosiersperre ist dabei unabhängig von der Betriebsart.

Niveaumeldung - Niveauvorwarnung - Niedriger Füllstand
Blinkende Anzeige mit orangenem Hintergrund = Niveauvorwarnung

Niveaumeldung - Leermeldung - Chemiegebinde Leer
Rote Anzeige dauerhaft eingeblendet = Leermeldung

Niveaumeldung - Gebindeeinstellung: Kanister
In der *[Konfiguration]* wurde die *[Gebindegröße]* eingestellt.
Dadurch wird anstelle des Leermeldesymbols ein Kanister angezeigt, der den errechneten Füllstand anzeigt.

Wartungshinweis mit orangem oder rotem Hintergrund
Anstehenden Wartung mit Angabe der Wochen, bis zur Fälligkeit der Wartung.
Überfällige Wartung mit Angabe der überfälligen Wochen.

Timer - [Zutrittscode] „Administrator (A)“ oder „Bediener (O)“
Ablaufender Timer für die kurzzeitige Aufhebung einer Codesperre als *„Administrator (A)“* oder als *„Bediener (O)“* (5 min.).
Wenn nur 1 Code eingegeben wurde erscheint keine Kennung unter dem ablaufenden Timer .

Bluetooth Verbindung
Bluetoothverbindung zu einem Smartphone verfügbar.

[Zutrittscode]
Anzeige *[Zutrittscode]* für eingeschränkte Menüfunktionen.
Zur Sicherheit vor Verstellung der Einstellungen der Pumpe, kann ein *[Zutrittscode]* eingeschaltet werden ↳ *Kapitel 8.8.4 „Zutrittscode“ auf Seite 111* .
Schloss offen = *[Code]* nicht aktiv. Schloss geschlossen = *[Code]* aktiv.

Externe Freigabe
Dosierfreigabe ist aktiviert.

Kalibrierung
Hinweis auf eine durchzuführende Kalibrierung der Pumpe!

Ovalradzähler - OGM
Ein Ovalradzähler (OGM) ist an der Pumpe angeschlossenen .

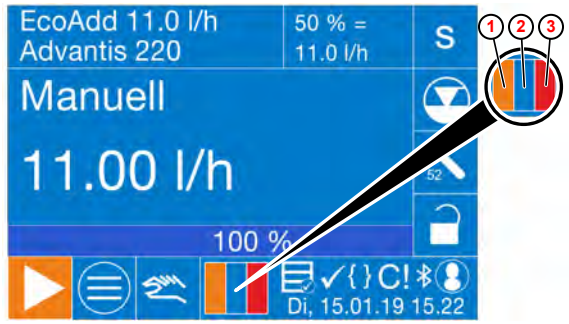
Charge
Anzeige für den aktivierten *[Charge]*-Betrieb ↳ *Kapitel 8.8.12 „Charge“ auf Seite 126* .

Chemie-Datenbank
Eine Datenbank mit spezifischen Chemiedaten wurde installiert und ist zur Auswahl in der Konfiguration verfügbar.

Impulsspeicher
Anzeige für aktivierten Impulsspeicher.

Degas Ventil angeschlossen
Ein Degas EcoAdd Ventil ist angeschlossen.

Interner Speicher



1. Speicher Log- Daten
2. Speicher Betriebsdaten
3. Speicher Alarmdaten

Abb. 25: Auslastungsanzeige interner Speicher

Die Pumpe ist mit einem internen Speicher ausgestattet, der Logdaten, Betriebsdaten und die Alarmdaten abspeichert.

All diese Daten können über die Exportfunktion der Pumpe mit einem geeigneten USB-Stick heruntergeladen und gesichert werden.

Die Anzeige der Speicherauslastung für die drei Datenarten im internen Speicher erscheint nur dann im Display wenn mindestens einer der drei Datenspeicher eine Auslastung von 75 % erreicht:

- Ab einem Auslastungsgrad von 75 % ist das Segment des betroffenen Speichers orange hinterlegt.
- Ab einem Auslastungsgrad von 95 % ist das Segment des jeweiligen Speichers rot hinterlegt.

Die Farben orange bzw. rot in den jeweiligen Segmenten sind lediglich als Hinweis über die Speicherauslastung zu sehen, es handelt sich hierbei nicht um eine Fehlermeldung!

Spätestens wenn ein Segment rot hinterlegt ist, sollte der entsprechende Speicher via USB-Stick ausgelesen und danach zurückgesetzt (gelöscht) werden, um keine Einträge zu verlieren.

8.4 Übersicht Menüstruktur

*Ein aktivierter [Zutrittcode] ist am **Schlossysmbol** ② erkennbar! Ist kein Code vergeben, oder deaktiviert wird ein offenes Schloss dargestellt (siehe auch: „ [Zutrittscode] einstellen“ auf Seite 112).*

= Der Bildschirm wechselt zur Abfrage [Zutrittcode].
= Der Bildschirm wechselt direkt in das „Hauptmenü“.

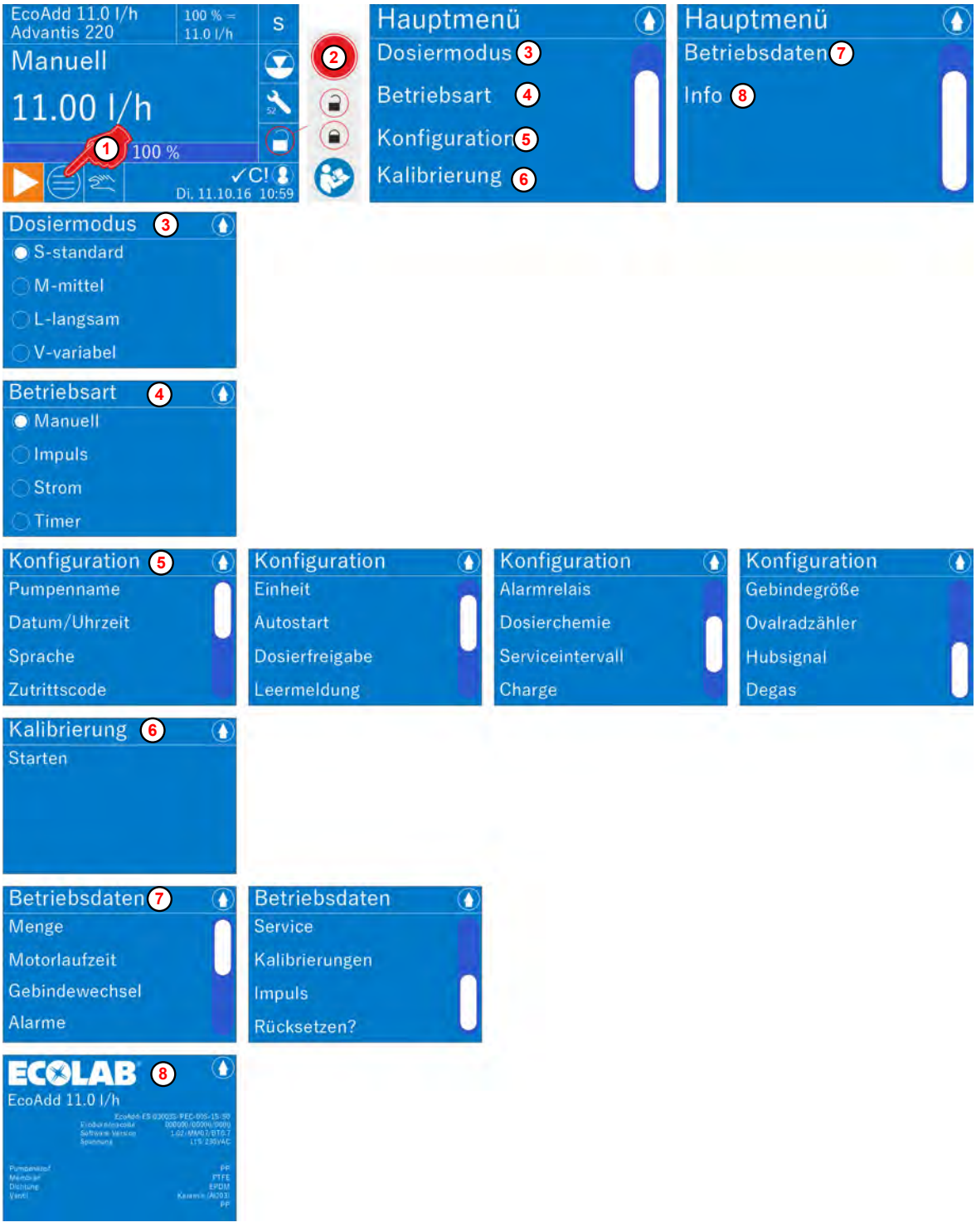


Abb. 26: Übersicht Menüstruktur

8.5 Hauptmenü

Hauptmenü aufrufen

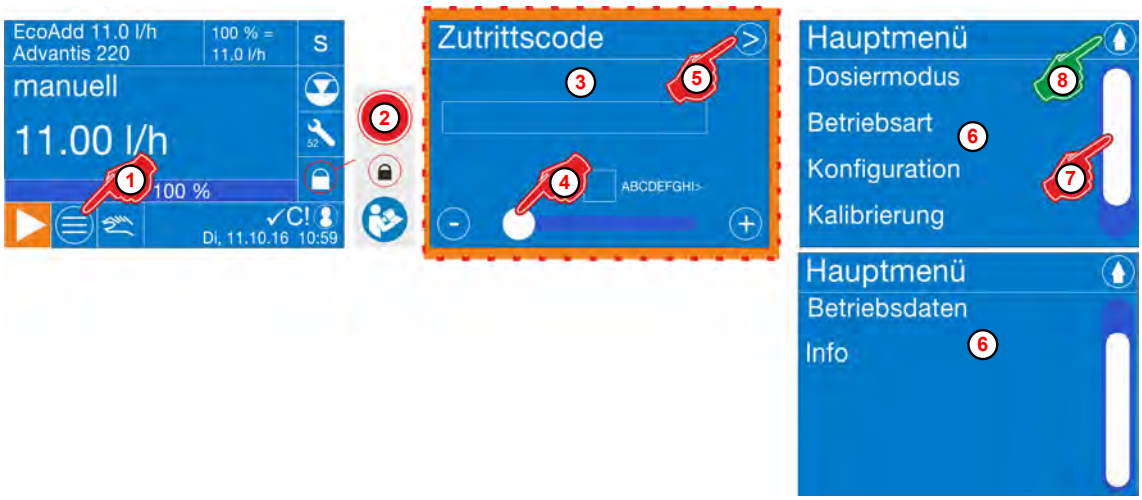


Abb. 27: Hauptmenü aufrufen

1. *[Haupmenü]* durch Drücken der *[Menü-Taste]* (1) aufrufen.
⇨

> *Ein aktivierter [Zutrittcode] ist am **Schlossysmbol** (2) erkennbar!*
> *Ist kein Code vergeben, oder deaktiviert wird ein offenes Schloss dargestellt (siehe auch: „ [Zutrittscode] einstellen“ auf Seite 112).*
>
> *= Der Bildschirm wechselt zur Abfrage [Zutrittcode].*
> *= Der Bildschirm wechselt direkt in das „Hauptmenü“.*

2. *[Zutrittcode]* (3) mit der Laufleiste (4) eingeben.
(Bereich: A-Z, 0-9, sowie diverse Sonderzeichen).
⇨

> *Wurde ein falscher Code eingegeben, bleibt der gesperrte Menüeintrag inaktiv und wird "ausgegraut" dargestellt.*
> *Bei korrekter Eingabe wird er aktiviert und ist anwählbar.*
> *Sollte der Code vergessen worden sein, folgen Sie der Beschreibung unter: „Was ist zu tun bei vergessenem Zutrittscode?“ auf Seite 113 .*

3. Weiter-Taste (5) Drücken.
⇨ Der Bildschirm wechselt zum *[Haupmenü]*.
⇨ Der gewünschte Menüpunkt (6) kann gewählt werden.
⇨ Mit der *[Scrolleiste]* (7) kann die Ansicht der Menüpunkte erweitert werden.

4. Zurück-Taste (8) Drücken.
⇨ Das *[Hauptmenü]* wird verlassen und das Display schaltet auf den Betriebsbildschirm zurück

Hauptmenü - Auswahl

- *Kapitel 8.6 „Dosiermodus“ auf Seite 76*
- *Kapitel 8.7 „Betriebsart“ auf Seite 79*
- *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
- *Kapitel 8.9 „Kalibrierung“ auf Seite 145*
- *Kapitel 8.10 „Betriebsdaten“ auf Seite 147*
- *Kapitel 8.11 „Info“ auf Seite 148*

8.6 Dosiermodus

Durch Wahl eines entsprechenden *[Dosiermodus]* (S/M/L/V) kann die Ansaugdauer pro Hub (Saughubdauer) verlängert und somit die Dosierung an hohe Produktviskositäten oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden.

Diese Verlängerung der Saughubdauer führt gleichzeitig zu einer Verringerung der maximalen Dosierleistung (siehe nachfolgende Tabellen).

Dosiermodus S S-standard, M M-medium und L L-low:

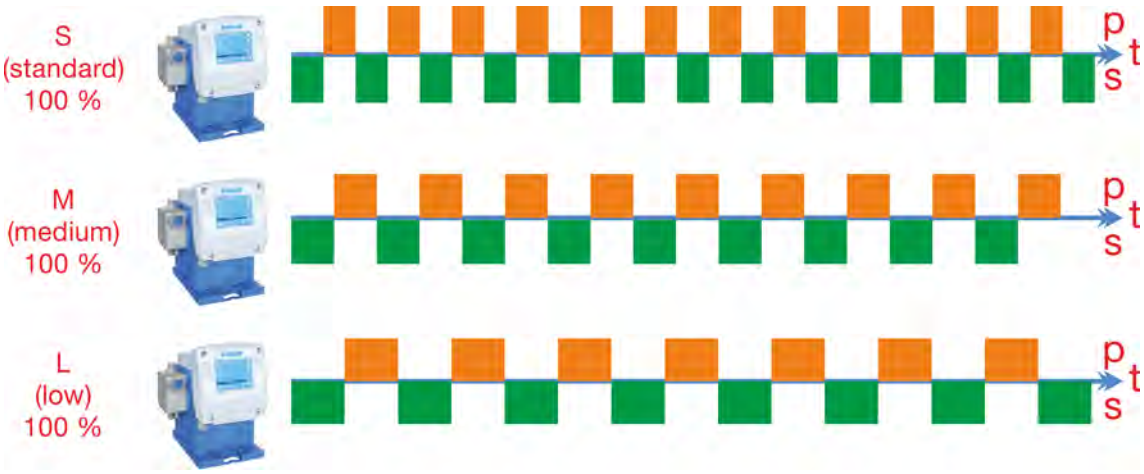


Abb. 28: Zeitliche Verteilung (t) von Saug- (s) und Dosierhub (p) bei Dosiermodus S-standard, M-medium und L-low.

*Wenn zwischen den Dosiermodis gewechselt wird muss die Pumpe neu kalibriert werden! Im Display erscheint das Kalibrierungssymbol **C!**.*

*Nach ordnungsgemäßer Durchführung der automatischen [Kalibrierung] wird das Symbol **C!** in der Betriebsebene wieder ausgeblendet!*

Die Tabellenwerte für die max. Dosierfrequenz (max. Dosierleistung) sind abhängig von Pumpengröße und Kalibrierung.

Die Angaben der Saughub- und Dosierhubzeiten sind theoretische Werte. Diese können aufgrund von Kalibriertoleranzen, Saugleitungslängen, Gegendruck, etc. variieren.

[Dosiermodus]			Standard	Mittel	Niedrig	Variabel
Display			S	M	L	V
Dosierleistung 100 % (V)	Typ:	00510x	5 l/h	4,17 l/h	3,33 l/h	0,5 - 5 l/h
		01110S	11,0 l/h	9,17 l/h	7,33 l/h	1 - 11 l/h
		03003S	30 l/h	25 l/h	20 l/h	3 - 30 l/h
		05010M	50 l/h	41,7 l/h	33,3 l/h	5 - 50 l/h
		12003M	120 l/h	100 l/h	80 l/h	12 - 120 l/h
max. Dosierfrequenz [1] bei 100% (*f*)	Typ:	00510x	176 / min	147 / min	117 / min	18 - 176 / min
		01110S	170 / min	142 / min	113 / min	17 - 170 / min
		03003S	162 / min	135 / min	108 / min	16 - 162 / min
		05010M				
		12003M				
Dosiermenge pro Hub (V_h) bei max. Dosierfrequenz	Typ:	00510x	0,47 ml			
		01110S	1,08 ml			
		03003S	3,08 ml			
		05010M	5,14 ml			
		12003M	12,33 ml			
Saughubdauer (S_t)	Typ:	00510x	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		01110S	170 ms	204 ms	306 ms	1700 - 170 ms
		03003S	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		05010M	185 ms	222 ms	333 ms	1850 - 185 ms
		12003M	200 ms	240 ms	360 ms	2000 - 200 ms
min. Dosierhubdauer (P_t)	Typ:	00510x	197 ms			
		01110S	171 ms			
		03003S	197 ms			
		05010M	192 ms			
		12003M	205 ms			

[1] Die Hubfrequenz variiert je nach Modus und Kalibrierung.

[Dosiermodus] auswählen

Bei der Kalibrierung der Pumpe wird die Dosierfrequenz bei 100% variiert um die Nenn- Dosierleistung unabhängig von Bauteil- Toleranzen oder Vor-Ort- Gegebenheiten immer zu erreichen. Die tatsächliche Dosierfrequenz bei 100% kann also geringer ausfallen als in den technischen Daten bei "max. Dosierfrequenz" angegeben.

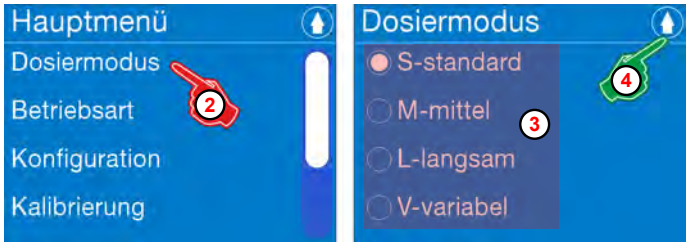


Abb. 29: Übersicht: [Dosiermodus]

Werkseinstellung: S-standard

1. *[Haupmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75* .
2. *[Dosiermodus]* auswählen.
3. Gewünschten Dosiermodus auswählen:
4. Zurück-Taste drücken, speichert die Einstellungen.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in: *[Hauptmenü]*.
5. Zurück-Taste erneut Drücken.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die *[Betriebsanzeige]* zurück.

[Dosiermodus] [V-variabel]

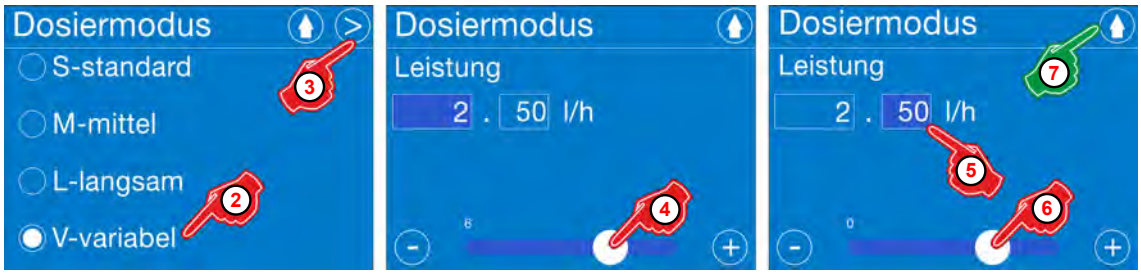


Abb. 30: [Dosiermodus]: [V-variabel]

[Dosiermodus] [V-variabel] einstellen

1. *[Dosiermodus]* aufrufen: „*[Dosiermodus] auswählen*“ *auf Seite 77*
2. *[Dosiermodus] - [V-variabel]* auswählen.
3. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt zur Einstellung der *„Leistung“* in l/h.
   Einstellungen siehe: *Tabelle auf Seite 78*
4. *„Leistung“* in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
5. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
6. *„Leistung“* in der Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
7. Zurück-Taste speichert die Einstellung.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht des *[Dosiermodus]*.
8. Zurück-Taste 2 mal Drücken, um auf die *[Betriebsanzeige]* zurückzukehren.

Pumpengröße [l/h]	Einstellbereich [l/h]
5	0,5 - 5
11	1,1 - 11
30	3 - 30
50	5 - 50
120	12 - 120

8.7 Betriebsart

[Betriebsart] auswählen

Mit Wahl der Betriebsart wird festgelegt ob die Pumpe mit intern eingestellten Werten betrieben wird (Manuell, Timer) oder ob ein externes Signal die Dosiermenge bestimmt ([Impuls], [Strom]).

Abb. 31: Übersicht: [Betriebsart]

Werkseinstellung: Manuell

1. *[Hauptmenü]* aufrufen (siehe *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*) und *[Betriebsart]* aufrufen.
2. *[Betriebsart]* auswählen, siehe:
   - *Kapitel 8.7.1 „ [Betriebsart] [Manuell]“ auf Seite 79*
   - *Kapitel 8.7.2 „[Betriebsart] [Impuls]“ auf Seite 82*
   - *Kapitel 8.7.3 „[Betriebsart] [Strom]“ auf Seite 98*
   - *Kapitel 8.7.4 „[Betriebsart] [Timer]“ auf Seite 102*
3. Zurück-Taste drücken, speichert die Einstellungen.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in: *[Hauptmenü]*.
4. Zurück-Taste erneut drücken.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die *[Betriebsanzeige]* zurück.

8.7.1 *[Betriebsart] [Manuell]*

Bei der *[Betriebsart] [Manuell]* läuft die Pumpe nach dem Einschalten mit der gewählten Literleistung (ohne weitere Bedingung).

Es wird empfohlen diese *[Betriebsart]* mit einer externen Dosierfreigabe zu kombinieren.

Mit Aktivierung der Freigabefunktion (siehe *„[Dosierfreigabe] aktivieren“ auf Seite 81*) läuft die Pumpe erst los wenn an den definierten Eingangsklemmen (siehe *„Klemmenbelegung für Dosierfreigabe“ auf Seite 80*) für die Freigabe ein geschlossener Kontakt anliegt.

Die Einstellung bzw. Veränderung der Dosiermenge kann auch im laufenden Betrieb erfolgen (siehe *„Dosiermenge / Literleistung einstellen“ auf Seite 82*).

Klemmenbelegung für Dosierfreigabe

WARNUNG!
Die *EcoAdd* sollte nicht mittels Ein-/Ausschalten der Spannungsversorgung angesteuert werden!

Mit jedem Einschalten benötigt die Elektronik der Pumpe ca. 500 msek. um hochzufahren. Wenn die Spannungsversorgung während des Einschaltvorganges unterbrochen wird kann dies zu einer Fehlfunktion führen. Bitte verwenden Sie für die Ansteuerung der Pumpe die Dosierfreigabe (siehe *Kapitel 8.8.7 „Dosierfreigabe“ auf Seite 116*).

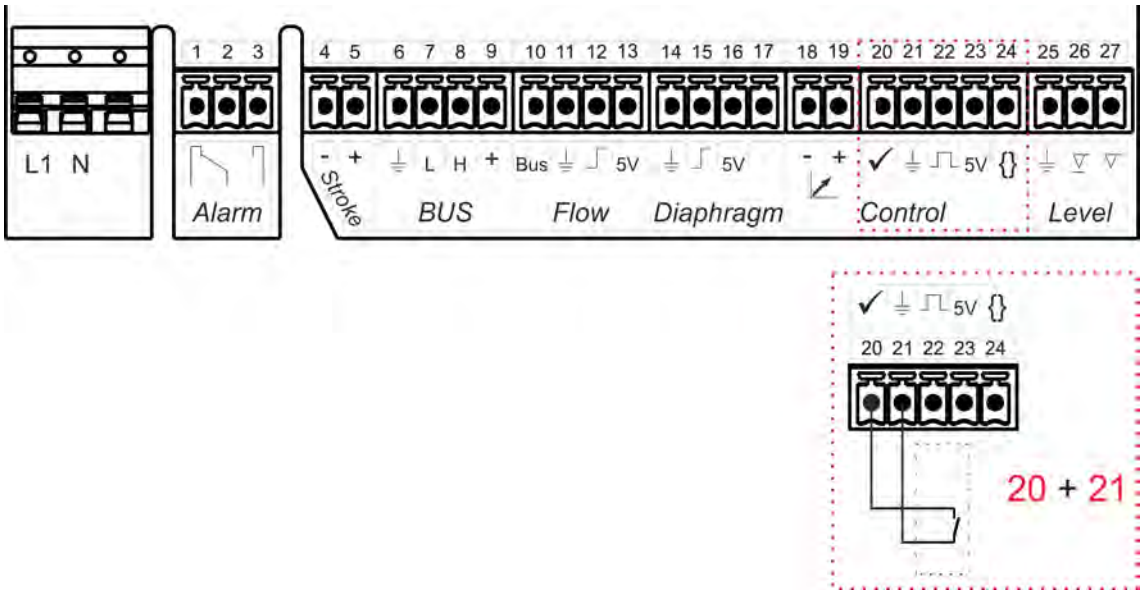


Abb. 32: Klemmenbelegung für Dosierfreigabe: potentialfreier Kontakt

[Betriebsart] [Manuell] Auswählen / Einstellen:

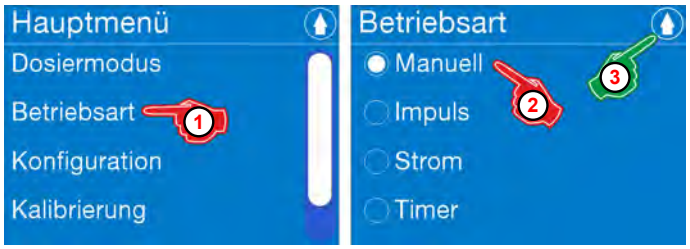


Abb. 33: [Betriebsart] [Manuell]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen (siehe *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*) und *[Betriebsart]* aufrufen.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahlebene *[Betriebsart]*.
2. *[Betriebsart] „Manuell“* auswählen.
3. Zurück-Taste drücken, speichert die Einstellungen.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in: *[Hauptmenü]*.
4. Zurück-Taste erneut drücken.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die *[Betriebsanzeige]* zurück.

[Dosierfreigabe] aktivieren

Abb. 34: [Dosierfreigabe]

1. *[Hauptmenü]* Taste drücken.
   ⇨ Bildschirm *„Hauptmenü“* wird angezeigt.
2. *[Konfiguration]* auswählen.
   ⇨ Menü *[Konfiguration]* wird angezeigt.
3. Mit Scrollleiste bis zum Menüpunkt *[Dosierfreigabe]* scrollen.
4. *[Dosierfreigabe]* auswählen.
   ⇨ Bildschirm zur Einstellung der *[Dosierfreigabe]* wird angezeigt.
5. *[Dosierfreigabe]* auswählen.
   ⇨ Ist die *[Dosierfreigabe]* aktiviert (geschlossener Kontakt), wird im Auswahlfeld ein ✓ angezeigt.
6. Drücken der Taste > 2sek. bewirkt die Speicherung und Rückkehr in das Menü *[Konfiguration]*.

Dosiermenge / Literleistung einstellen

Bei den nachfolgenden Bildschirmen werden die Anzeigen exemplarisch für eine Pumpe mit 11 l/h angezeigt/angegeben. Bei anderen Pumpengrößen, weichen die Darstellungen und Angaben voneinander ab!

Abb. 35: Dosiermenge / Literleistung einstellen

1. In der *[Betriebsanzeige]* auf die angezeigte *„Literleistung“* drücken.

Um in die Einstellung zu gelangen, ca. 3 Sekunden lang den Druck auf der am Display angezeigten „Literleistung“ halten.

⇨ Der Bildschirm wechselt zur Einstellung der *„Literleistung“*.

2. *„Literleistung“* in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.

3. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.

4. *„Literleistung“* in der Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.

5. Drücken der Taste bewirkt die Speicherung und Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.
⇨ Im Betriebsbildschirm erscheint die neu eingestellte *„Literleistung“*.

8.7.2 *[Betriebsart] [Impuls]*

Bei der *[Betriebsart] [Impuls]* wird die Dosiermenge der Pumpe durch eine eingehende Impulsrate von einem angeschlossenen Peripheriegerät (z.B. Wasserzähler) bestimmt.

Impulsspeicher:
Sollte die eingehende Impulsrate höher sein als die max. von der Pumpe verarbeitbare Impulsrate besteht die Möglichkeit die nicht verarbeiteten Impulse zu speichern.

Die gespeicherten Impulse werden abgearbeitet nachdem keine externen Impulse mehr eingehen. D.h. die Pumpe läuft weiter obwohl keine externe Laufbedingung vorliegt.
Im ungünstigsten Fall kann das dazu führen, dass in ein geschlossenes System dosiert wird und somit ein unzulässig hoher Druck im System entsteht.
Das muss durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen verhindert werden.

Der Speicherinhalt kann durch Aktivieren der Dosiersperre oder Ausschalten der Pumpe gelöscht werden.

Ist die Impulsspeicher- Funktion nicht aktiviert, wird ein möglicher Impuls-Overload (eingehende Impulsfolge höher als von der Pumpe verarbeitbar) durch eine orange blinkende Anzeige visualisiert.

Klemmenbelegung Impulseingang mit Wasserzähler

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, empfehlen wir einen Wasserzähler aus dem Ecolab Lieferprogramm zu verwenden!

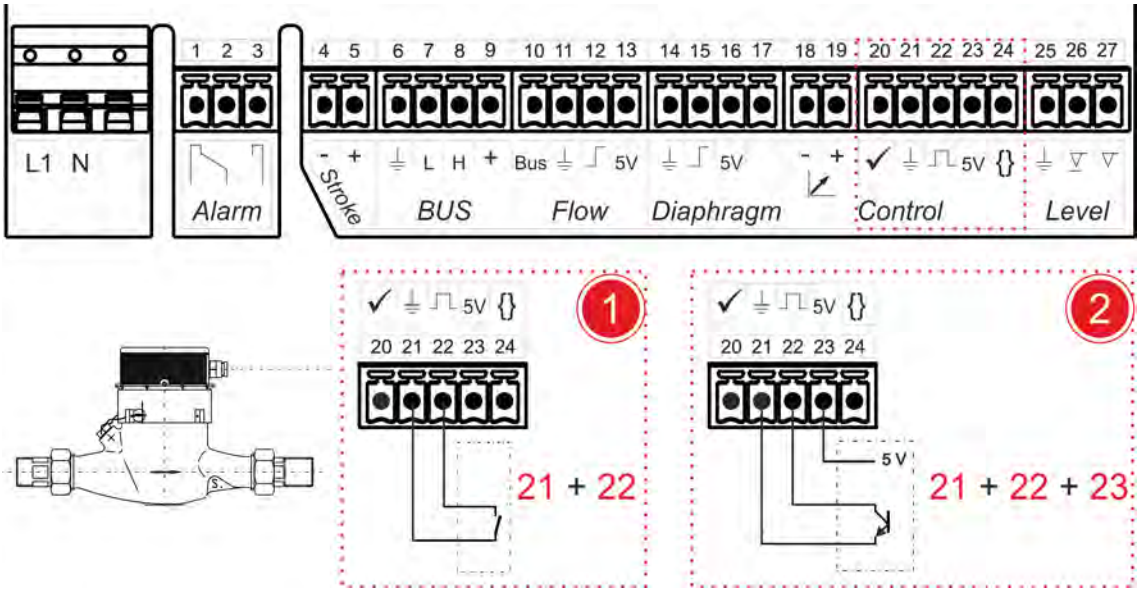


Abb. 36: Klemmenbelegung: [Impuls]

1 Klemmenbelegung: "potentialfreier Kontakt"

2 Klemmenbelegung: "elektronischer Schalter"

[Betriebsart] [Impuls] Auswählen / Einstellen

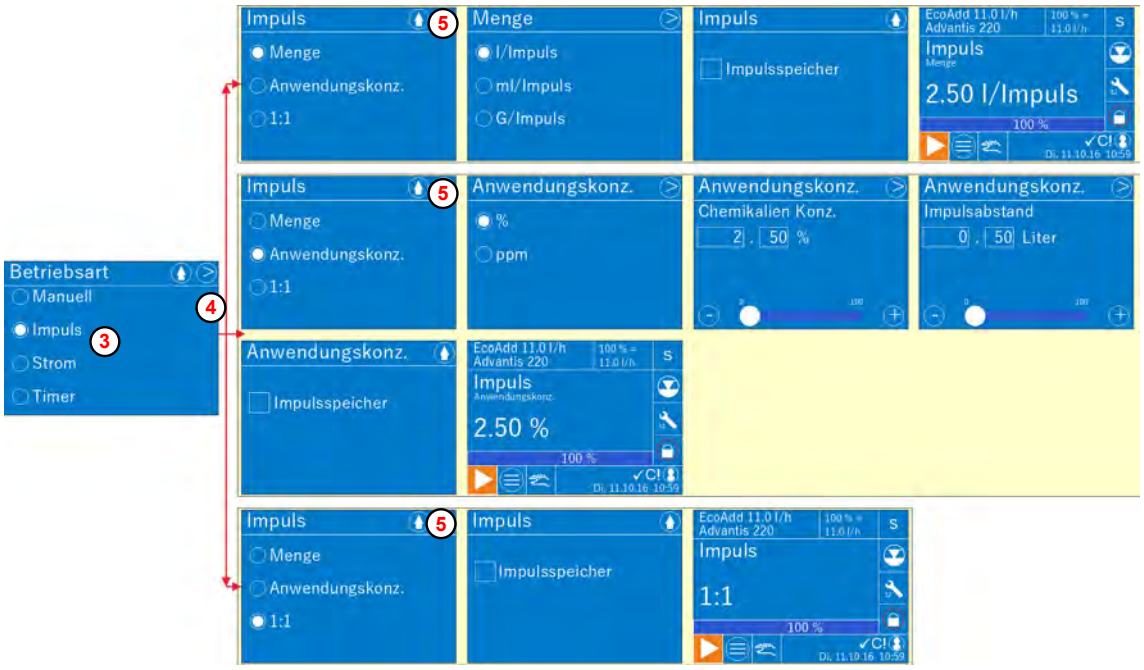


Abb. 37: [Betriebsart] [Impuls] Übersicht

1.

> *Bei Impulsverarbeitungsart [Menge] oder [Anwendungskonzentration] darf die Frequenz der eingehenden Impulse nicht höher als 15 Hz betragen. Bei Impulsverarbeitung 1:1 liegt die zulässige Frequenz bei max. 2 Hz.*

[Hauptmenü] aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
⇨ Bildschirm *„Hauptmenü“* wird angezeigt.

2. *[Betriebsart]* auswählen.
⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahlebene *[Betriebsart]*.

3. *[Impuls]* auswählen.

4. *[Weiter-Taste]* drücken.
⇨ Bildschirm zur Auswahl der *„Impulsverarbeitung“* wird angezeigt.
Folgende Varianten der *„Impulsverarbeitung“* können ausgewählt werden:

- ***[Menge]***
  ↳ *„[Betriebsart] [Impuls] [Menge] Auswählen / Einstellen“ auf Seite 85*
- ***[Anwendungskonz.]*** (Anwendungskonzentration)
  ↳ *„* ***[Betriebsart] [Impuls] [Anwendungskonzentration] Auswählen / Einstellen*** *“ auf Seite 88*
- ***[1:1]***
  ↳ *„[Betriebsart] [Impuls] [1:1] Auswählen / Einstellen“ auf Seite 97*

5. *[Weiter-Taste]* drücken.

6. Bei Bedarf, weitere Einstellungen vornehmen.
⇨ Bildschirm zur Auswahl der gewählten *„Impulsverarbeitung“* wird angezeigt.

[Betriebsart] [Impuls] [Menge] Auswählen / Einstellen

Bei der Impulsverarbeitungsart *[Menge]* wird die gewünschte Menge pro eingehenden Impuls eingegeben. Die Pumpensoftware errechnet daraus dann automatisch die notwendige Dosiergeschwindigkeit der Pumpe.

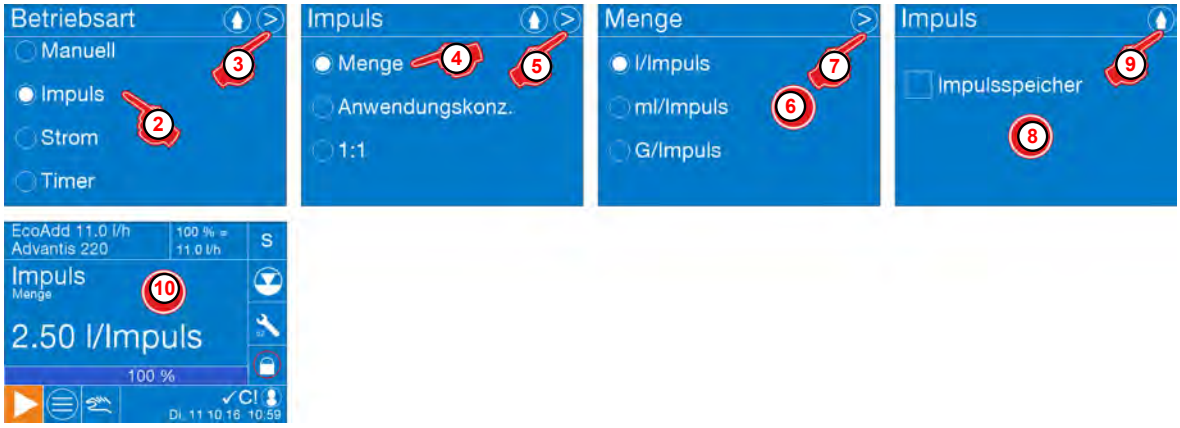


Abb. 38: [Betriebsart]: [Impuls] [Menge]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Betriebsart]* - *[Impuls]* auswählen.
3. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Bildschirm zur Auswahl der *„Impulsverarbeitung“* wird angezeigt.
4. *„Impulsverarbeitung“ [Menge]* auswählen.
5. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Bildschirm zur Auswahl der Einheit der *[Menge]* wird angezeigt.
6. Gewünschte Einheit *[l/Impuls]*, *[ml/Impuls]* oder *[G/Impuls]* auswählen.
7. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur *„Impulsspeicher“* Abfrage.
8. Auswählen, ob der *„Impulspeicher“* verwendet werden soll.
   ⇨ Wurde der *„Impulsspeicher“* ausgewählt, ist in der Auswahlbox ein ✓ gesetzt .
9. Taste > 2 Sek. drücken.
   ⇨ Einstellungen werden gespeichert der Bildschirm schaltet in die Übersicht der *[Betriebsart]* zurück und zeigt den eingestellten Modus an. (10)

[Betriebsart] [Impuls] [Menge] in der Betriebsebene umstellen

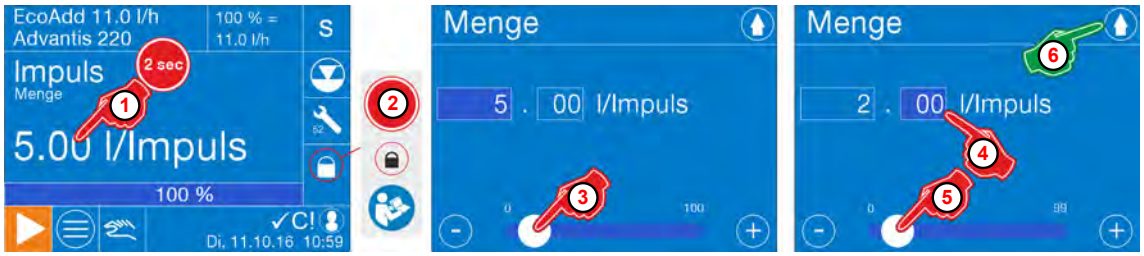


Abb. 39: [Impuls] [Menge] in der Betriebsebene umstellen

1. Im Betriebsbildschirm ca. 2 Sekunden lang auf die angezeigte *„Literleistung/Impuls“* Drücken.
2. Erfolgt hier keine Passwortabfrage kann dieser Schritt übersprungen werden.

   Sollte der [Zutrittscode] aktiviert sein, beachten Sie:
   ↳ Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75 .

   Wir empfehlen dringend den Zutrittscode einzustellen!
   ↳ Kapitel 8.8.4 „Zutrittscode“ auf Seite 111

   ⇨ Der Bildschirm wechselt zur Einstellung der *„Menge“*.
   ⇨ Die Vorkommastelle ist bereits vorausgewählt und kann eingestellt werden.
3. *„Menge“* in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
4. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
   ⇨ Die Hintergrund-Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
5. *„Menge“* in der Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
6. *[Menü-Taste]* Drücken.
   ⇨ Einstellungen werden gespeichert und die Pumpe schaltet in den Betriebsbildschirm zurück.
   Im Betriebsbildschirm erscheint die neu eingestellte *„Literleistung/Impuls“*.

Sollte die Kombination aus den Einstellparametern in Betriebsart Impuls / Menge und dem hier gewählten Wert eine Vorgabe ergeben, die außerhalb des verarbeitbaren Bereiches liegt (Dosiermenge pro Impuls zu niedrig oder zu hoch), so blinkt die Anzeige in orange!

Bitte beachten Sie hierzu die Tabelle für die entsprechenden Einstellgrenzen.
↳ „Einstellgrenzen bei Impuls / Menge“ auf Seite 87

Einstellgrenzen bei Impuls / Menge

Generell ist bei jeder Konstellation eine Minimaleinstellung von 0,01 möglich. Wir empfehlen jedoch dringend, die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Einstellgrenzen nicht zu unterschreiten, da unterhalb dieser Grenzwerte eine sichere bzw. genaue Dosierung nicht mehr gewährleistet werden kann.

Obere Einstellgrenze: 100 [l,ml,G / Impuls]

Untere Einstellgrenzen bei Impuls / Menge [l,ml,G / Impuls]

Pumpenleistung [l/h]					
5	**11**	**30**	**50**	**120**	
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[l / Impuls]
0,04	0,08	0,2	0,4	1,0	[ml / Impuls]
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[G / Impuls]

[Betriebsart] [Impuls] [Anwendungskonzentration] Auswählen / Einstellen

Bei der Impulsverarbeitungsart *[Anwendungskonzentration]* wird in Abhängigkeit vom Impulsabstand des verwendeten Wasserzählers und der Chemikalienkonzentration des zu dosierenden Mediums lediglich die gewünschte Wirkstoffkonzentration gewählt.
Die Pumpensoftware errechnet daraus automatisch die notwendige Dosiergeschwindigkeit.

Abb. 40: Betriebsart: [Impuls] [Anwendungskonzentration]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Betriebsart]* - *[Impuls]* auswählen.
3. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Bildschirm *„Impulsverarbeitung“* wird angezeigt.
4. *„Impulsverarbeitung“ [Anwendungskonzentration]* auswählen.
5. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Bildschirm der Einheit *[Anwendungskonzentration]* wird angezeigt.
6. Gewünschte Einheit der *[Anwendungskonzentration]* auswählen.
7. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Bildschirm *„Chemikalien Konz.“* wird angezeigt.
8. Konzentration der Dosierlösung in % eingeben.
   Feld zur Eingabe der Vorkommastelle auswählen.
   ⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
9. Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
10. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
    ⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
11. Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
12. *[Weiter-Taste]* drücken.
    ⇨ Bildschirm *„Impulsabstand“* wird angezeigt.
13. Impulsabstand des verwendeten Durchflussmessers eingeben.
    Feld zur Eingabe der Vorkommastelle auswählen.
    ⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.

14. Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
15. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
    ⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
16. Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
17. Weiter-Taste drücken.
    ⇨ Bildschirmwechsel zur *„Impulsspeicher“* Abfrage.
18. Auswählen, ob der *„Impulspeicher“* verwendet werden soll.
    ⇨ Wurde der *„Impulsspeicher“* ausgewählt, ist in der Auswahlbox ein ☑ gesetzt.
19. Taste > 2 Sek. drücken.
    ⇨ Der Bildschirm schaltet in die *[Betriebsanzeige]* zurück und zeigt die neu eingestellte Einheit an. (20)

[Betriebsart] [Impuls] [Konzentration] [%] bzw. *[ppm]* einstellen

[%] einstellen

Abb. 41: [Impuls] [Konzentration] [%]in der Betriebsebene umstellen

1. Im Betriebsbildschirm ca. 2 Sekunden lang auf die angezeigte *[Konzentration] [%]* Drücken.
2. Erfolgt hier keine Passwortabfrage kann dieser Schritt übersprungen werden.

   Sollte der [Zutrittscode] aktiviert sein, beachten Sie:
   ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75 .*

   Wir empfehlen dringend den Zutrittscode einzustellen!
   ↳ *Kapitel 8.8.4 „Zutrittscode“ auf Seite 111*

   ⇨ Der Bildschirm wechselt zur Einstellung des *[%]* Wertes.
   ⇨ Die Vorkommastelle ist bereits vorausgewählt und kann eingestellt werden.
3. *[%]*-Wert in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
4. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
   ⇨ Die Hintergrund-Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
5. *[%]*-Wert in der Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
6. *[Menü-Taste]* Drücken.
   ⇨ Einstellungen werden gespeichert und die Pumpe schaltet in den Betriebsbildschirm zurück.
   Im Betriebsbildschirm erscheint die neu eingestellte *„Anwendungskonzentration“*.

Sollte die Kombination aus den Einstellparametern in Betriebsart Impuls / Anwendungskonzentration und dem hier gewählten Wert eine Vorgabe ergeben, die außerhalb des verarbeitbaren Bereiches liegt (Dosiermenge pro Impuls zu niedrig oder zu hoch), so blinkt die Anzeige in orange!

Bitte beachten Sie hierzu die Tabellen für die entsprechenden Einstellgrenzen.
↳ *„Einstellgrenzen bei Impuls / Anwendungskonzentration / %“ auf Seite 91*

Einstellgrenzen bei Impuls / Anwendungskonzentration / %

Die Einstellgrenzen nach unten variieren in Abhängigkeit der in der Konfiguration gewählten Werte bei "Konzentration Dosierlösung" und "Impulsabstand Wasserzähler". Generell ist bei jeder Konstellation eine Minimaleinstellung von 0,01% möglich. Wir empfehlen aber dringend die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Einstellgrenzen nicht zu unterschreiten, da unterhalb dieser Grenzwerte eine sichere bzw. genaue Dosierung nicht mehr gewährleistet werden kann.

Obere Einstellgrenze: 100 %

Untere Einstellgrenzen in % bei Pumpenleistung 5 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70 bis 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Untere Einstellgrenzen in % bei Pumpenleistung 11 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20 bis 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Untere Einstellgrenzen in % bei Pumpenleistung 30 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,15	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,13	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,09	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10 bis 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Untere Einstellgrenzen in % bei Pumpenleistung 50 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,25	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,22	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,20	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,17	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,15	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6 bis 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Untere Einstellgrenzen in % bei Pumpenleistung 120 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,60	0,12	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,54	0,11	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,48	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,42	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,36	0,07	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,30	0,06	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,24	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,18	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,11	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2, 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

[Betriebsart] [Impuls] [Konzentration] [%] bzw. *[ppm]* einstellen

[ppm] einstellen

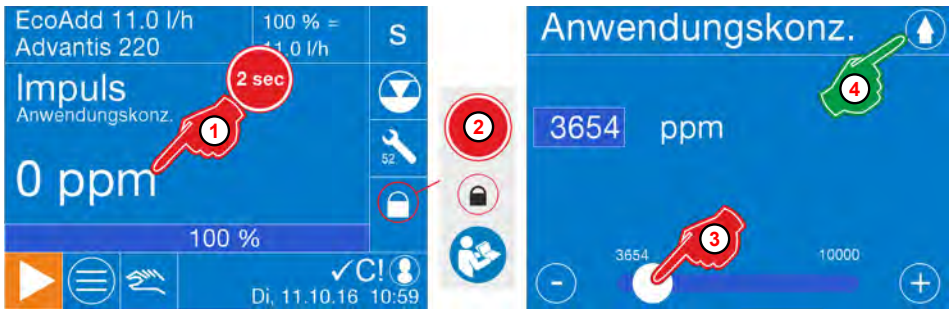


Abb. 42: [Impuls] [Konzentration] [ppm]in der Betriebsebene umstellen

1. Im Betriebsbildschirm ca. 2 Sekunden lang auf die angezeigte *[Konzentration] [ppm]* Drücken.

2. Erfolgt hier keine Passwortabfrage kann dieser Schritt übersprungen werden.

> *Sollte der [Zutrittscode] aktiviert sein, beachten Sie:*
> *↳ Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75 .*
>
> ***Wir empfehlen dringend den Zutrittscode einzustellen!***
> *↳ Kapitel 8.8.4 „Zutrittscode“ auf Seite 111*

⇨ Der Bildschirm wechselt zur Einstellung des *[ppm]*-Wertes.
⇨ Der einstellbare Bereich ist bereits vorausgewählt.

3. *[ppm]*-Wert mit der Laufzeitleiste einstellen.

4. *[Menü-Taste]* Drücken.
⇨ Einstellungen werden gespeichert und die Pumpe schaltet in den Betriebsbildschirm zurück.
Im Betriebsbildschirm erscheint die neu eingestellte *„Anwendungskonzentration“*.

> *Sollte die Kombination aus den Einstellparametern in Betriebsart Impuls / Anwendungskonzentration und dem hier gewählten Wert eine Vorgabe ergeben, die außerhalb des verarbeitbaren Bereiches liegt (Dosiermenge pro Impuls zu niedrig oder zu hoch), so blinkt die Anzeige in orange!*
>
> *Bitte beachten Sie hierzu die Tabellen für die entsprechenden Einstellgrenzen. ↳ „Einstellgrenzen bei Impuls / Anwendungskonzentration / ppm“ auf Seite 94*

Einstellgrenzen bei Impuls / Anwendungskonzentration / ppm

Die Einstellgrenzen nach unten variieren in Abhängigkeit der in der Konfiguration gewählten Werte bei "Konzentration Dosierlösung" und "Impulsabstand Wasserzähler". Generell ist bei jeder Konstellation eine Minimaleinstellung von 1 ppm möglich. Wir empfehlen aber dringend die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Einstellgrenzen nicht zu unterschreiten, da unterhalb dieser Grenzwerte eine sichere bzw. genaue Dosierung nicht mehr gewährleistet werden kann.

Obere Einstellgrenze: 10000 ppm

Untere Einstellgrenzen in ppm bei Pumpenleistung 5 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	250	50	25	10	5	2	1	1	1
90	225	45	23	9	5	2	1	1	1
80	200	40	20	8	4	2	1	1	1
70	175	35	18	7	4	1	1	1	1
60	150	30	15	6	3	1	1	1	1
50	125	25	13	5	3	1	1	1	1
40	100	20	10	4	2	1	1	1	1
30	75	15	8	3	2	1	1	1	1
20	50	10	5	2	1	1	1	1	1
18	45	9	5	2	1	1	1	1	1
16	40	8	4	2	1	1	1	1	1
14	35	7	4	1	1	1	1	1	1
12	30	6	3	1	1	1	1	1	1
10	25	5	3	1	1	1	1	1	1
8	20	4	2	1	1	1	1	1	1
6	15	3	2	1	1	1	1	1	1
4	10	2	1	1	1	1	1	1	1
2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Untere Einstellgrenzen in ppm bei Pumpenleistung 11 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	550	110	55	22	11	5	2	1	1
90	495	99	50	20	10	5	2	1	1
80	440	88	44	18	9	4	2	1	1
70	385	77	39	15	8	4	2	1	1
60	330	66	33	13	7	3	1	1	1
50	275	55	28	11	6	3	1	1	1
40	220	44	22	9	4	2	1	1	1
30	165	33	17	7	3	2	1	1	1
20	110	22	11	4	2	1	1	1	1
18	99	20	10	4	2	1	1	1	1
16	88	18	9	4	2	1	1	1	1
14	77	15	8	3	2	1	1	1	1
12	66	13	7	3	1	1	1	1	1
10	55	11	6	2	1	1	1	1	1

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
8	44	9	4	2	1	1	1	1	1
6	33	7	3	1	1	1	1	1	1
4	22	4	2	1	1	1	1	1	1
2	11	2	1	1	1	1	1	1	1
1	6	1	1	1	1	1	1	1	1

Untere Einstellgrenzen in ppm bei Pumpenleistung 30 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
90	1350	270	135	54	27	14	5	3	1
80	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
70	1050	210	105	42	21	11	4	2	1
60	900	180	90	36	18	9	4	2	1
50	750	150	75	30	15	8	3	2	1
40	600	120	60	24	12	6	2	1	1
30	450	90	45	18	9	5	2	1	1
20	300	60	30	12	6	3	1	1	1
18	270	54	27	11	5	3	1	1	1
16	240	48	24	10	5	2	1	1	1
14	210	42	21	8	4	2	1	1	1
12	180	36	18	7	4	2	1	1	1
10	150	30	15	6	3	2	1	1	1
8	120	24	12	5	2	1	1	1	1
6	90	18	9	4	2	1	1	1	1
4	60	12	6	2	1	1	1	1	1
2	30	6	3	1	1	1	1	1	1
1	15	3	2	1	1	1	1	1	1

Untere Einstellgrenzen in ppm bei Pumpenleistung 50 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	2500	500	250	100	50	25	10	5	2
90	2250	450	225	90	45	23	9	5	2
80	2000	400	200	80	40	20	8	4	2
70	1750	350	175	70	35	18	7	4	2
60	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
50	1250	250	125	50	25	13	5	3	1
40	1000	200	100	40	20	10	4	2	1
30	750	150	75	30	15	8	3	2	1
20	500	100	50	20	10	5	2	1	1
18	450	90	45	18	9	5	2	1	1
16	400	80	40	16	8	4	2	1	1
14	350	70	35	14	7	4	1	1	1
12	300	60	30	12	6	3	1	1	1
10	250	50	25	10	5	3	1	1	1
8	200	40	20	8	4	2	1	1	1
6	150	30	15	6	3	2	1	1	1
4	100	20	10	4	2	1	1	1	1

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
2	50	10	5	2	1	1	1	1	1
1	25	5	3	1	1	1	1	1	1

Untere Einstellgrenzen in ppm bei Pumpenleistung 120 l/h

Konzentration Dosierlös. [%]	Impulsabstand Wasserzähler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	6000	1200	600	240	120	60	24	12	6
90	5400	1080	540	216	108	54	22	11	5
80	4800	960	480	192	96	48	19	10	5
70	4200	840	420	168	84	42	17	8	4
60	3600	720	360	144	72	36	14	7	4
50	3000	600	300	120	60	30	12	6	3
40	2400	480	240	96	48	24	10	5	2
30	1800	360	180	72	36	18	7	4	2
20	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
18	1080	216	108	43	22	11	4	2	1
16	960	192	96	38	19	10	4	2	1
14	840	168	84	34	17	8	3	2	1
12	720	144	72	29	14	7	3	1	1
10	600	120	60	24	12	6	2	1	1
8	480	96	48	19	10	5	2	1	1
6	360	72	36	14	7	4	1	1	1
4	240	48	24	10	5	2	1	1	1
2	120	24	12	5	2	1	1	1	1
1	60	12	6	2	1	1	1	1	1

[Betriebsart] [Impuls] [1:1] Auswählen / Einstellen

Bei der Impulsverarbeitungsart [1:1] führt die Pumpenelektronik pro eingehendem Impuls immer einen kompletten Dosierhub mit 100 % Dosiergeschwindigkeit aus. Ein Variieren der Dosieremenge pro Hub ist hier nicht möglich.

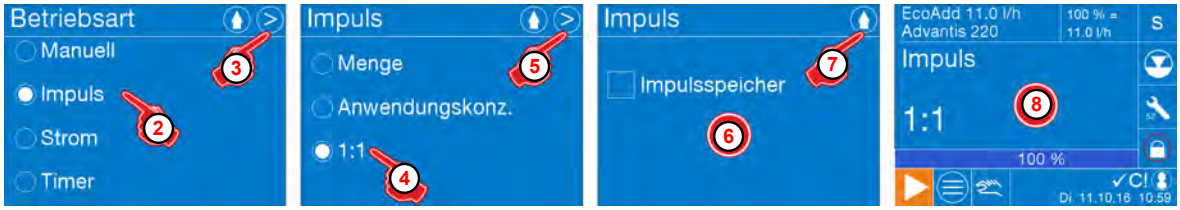


Abb. 43: [Betriebsart] [Impuls] [1:1]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Betriebsart]* - *[Impuls]* auswählen.
3. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Bildschirm zur Auswahl der *„Impulsverarbeitung“* wird angezeigt.
4. *„Impulsverarbeitung“ [1:1]* auswählen.
5. Weiter-Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur *„Impulsspeicher“* Abfrage.
6. Auswählen, ob der *„Impulspeicher“* verwendet werden soll.
   ⇨ Wurde der *„Impulsspeicher“* ausgewählt, ist in der Auswahlbox ein ☑ gesetzt.
7. Taste > 2 sek drücken.
   ⇨ Der Bildschirm schaltet in die *[Betriebsanzeige]* zurück und zeigt die neu eingestellte Einheit an. (8)

8.7.3 *[Betriebsart] [Strom]*

Bei Betriebsart „Strom“ wird die Dosiermenge von der Höhe eines eingehenden Normsignals bestimmt. Es stehen vier feste Strombereiche zur Auswahl (0-20, 4-20, 20-0, 20-4 mA). Bei der fünften Auswahlvariante "variabel" können die Werte für min. und max. Stromgrenze frei gewählt werden.

Je nach ausgewähltem Strombereich markiert dabei der linke Stromwert die minimale Dosiermenge, der rechte Stromwert bestimmt die maximale Dosiermenge. Minimale und maximale Dosiermenge sind dann in einem 2. Schritt frei einstellbar.

Klemmenbelegung:

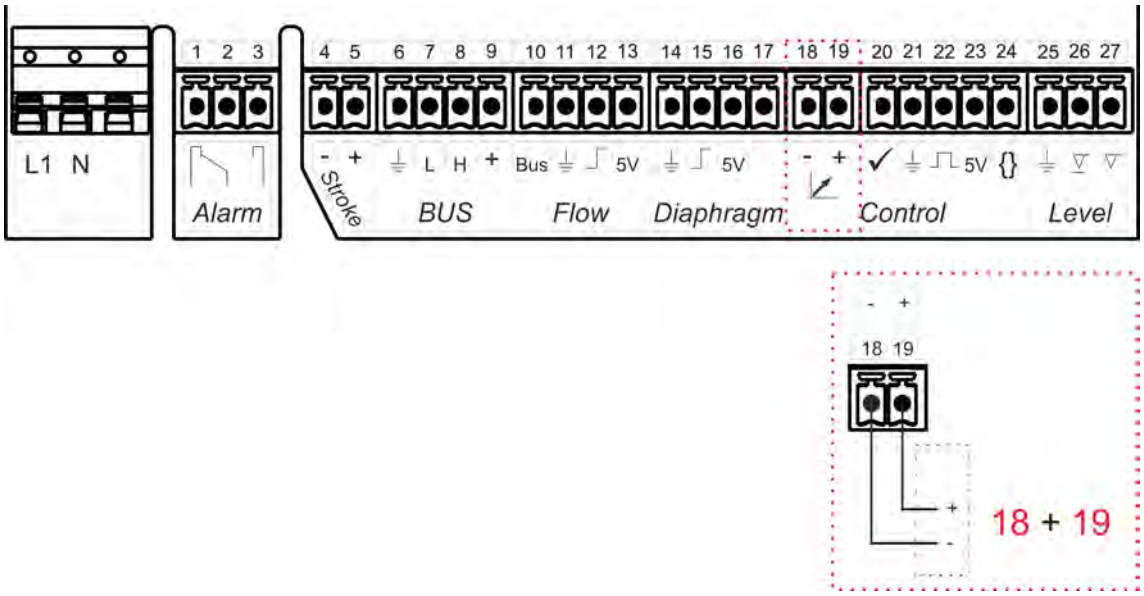


Abb. 44: Klemmenbelegung: „Strom“

Hierbei ist folgendes zu beachten:

- *Belastung ca. 50 Ohm.*
- *Eingang nicht spannungsfrei.*
- *Polarität des angeschlossenen Signals beachten!*

[Betriebsart] [Strom] Auswählen / Einstellen

Beispiel:

Eingangssignal 4 - 20 mA = Dosierleistung 0 - 100%

Abb. 45: Betriebsart: Strom

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Betriebsart] [Strom]* auswählen.
3. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Strom Einstellung.
4. *„Strombereich“* auswählen:
   - **0 bis 20 mA** (< 0,2 mA = 0 % Dosierleistung, > 19,8 mA = 100 % Dosierleistung)
   - **4 bis 20 mA** (< 4,2 mA = 0 % Dosierleistung, > 19,8 mA = 100 % Dosierleistung)
   - **20 bis 4 mA** (> 19,8 mA = 0 % Dosierleistung, < 4,2 mA = 100 % Dosierleistung)
   - **20 bis 0 mA** (> 19,8 mA = 0 % Dosierleistung, < 0,2 mA = 100 % Dosierleistung)
5. Weiter-Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung der min. Dosierleistung .
6. *„mA“* in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
   Unterer Einstellwert + 0,2 mA = 0 % Dosierleistung
   Oberer Einstellwert – 0,2 mA = 100 % Dosierleistung
7. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
   ⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
8. Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
9. Weiter-Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung der max. Dosierleistung.
10. *„mA“* in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
11. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
    ⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
12. Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
13. Taste drücken.
    ⇨ Speichern der Einstellungen, Bildschirmwechsel: *[Strom]*.
14. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das Menü: *[Betriebsart]*.

15. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
16. Drücken der Taste > 2sek. bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Sobald das eingehende Stromsignal einen Wert von 3,6 mA unterschreitet (bei Strombereich 4 - 20 bzw. 20 - 4 mA) oder einen Wert von 21 mA überschreitet (bei allen Strombereichen) wird die Pumpe gestoppt und ein Ausrufezeichen rechts oben im Display angezeigt, außerdem wird der Alarmausgang aktiviert.

8.7.3.1 *[Betriebsart] [Strom] [variabel]*

Hier kann der Dosierleistung = 0 % und 100 % jeweils ein mA- Wert zugeordnet werden. Beispiel: 8 mA = 0 % Dosierleistung 16 mA = 100 % Dosierleistung

Abb. 46: [Betriebsart] [Strom] [variabel]

[Betriebsart] - [Strom] einstellen:

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Betriebsart] - [Strom]* auswählen.
3. *[Weiter-Taste]* drücken.
4. Mit der Bildlaufleiste die Option *[variabel]* anwählen und auswählen.
5. Weiter-Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Strom Einstellung *[Stromgrenze 1]*.
6. *„mA“* in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
   Unterer Einstellwert + 0,2 mA = 0 % Dosierleistung
   Oberer Einstellwert – 0,2 mA = 100 % Dosierleistung
7. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
   ⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
8. Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
9. Weiter-Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Strom Einstellung *[Stromgrenze 2]*.
10. *„mA“* in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
11. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
    ⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
12. Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
13. Taste drücken.
    ⇨ Speichern der Einstellungen, Bildschirmwechsel: *[Strom]*.
14. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das Menü: *[Betriebsart]*.
15. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
16. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Sobald das eingehende Stromsignal einen Wert von 3,6 mA unterschreitet oder einen Wert von 21 mA überschreitet wird die Pumpe gestoppt und ein Ausrufezeichen rechts oben im Display angezeigt, außerdem wird der Alarmausgang aktiviert.

8.7.4 *[Betriebsart] [Timer]*

Bei der *[Betriebsart] [Timer]* werden Lauf - und Stillstandzeit der Pumpe von einstellbaren Zeitspannen bestimmt. Hierbei stehen zwei verschiedene Programmarten zur Wahl.

Beim Wochenprogramm können bis zu sieben Dosierzeiten pro Wochentag festgelegt werden. Einschaltzeit, Dosierdauer und Dosierleistung sind dabei für jeden Dosierzeitpunkt individuell wählbar.

Beim Intervallprogramm arbeitet die Pumpe mit einer sich ständig wiederholenden Abfolge von eingestellter Einschaltdauer und Ausschaltdauer.

Folgende Timereinstellungen können eingestellt werden:

- ***„Wochenprogramm“*:**
  ↳ *„[Betriebsart] [Timer] [Wochenprogramm] Auswählen / Einstellen“ auf Seite 103 .*

Im „Wochenprogramm“ startet die Dosierung an gewählten Dosierzeitpunkten. Hierbei sind sieben Dosierzeitpunkte pro Wochentag / Dosierdauer und Dosierleistung für jede Dosierung separat wählbar.

- ***„Intervallprogramm“*:**
  ↳ *„[Betriebsart] [Timer] - [Intervallprogramm] Auswählen / Einstellen“ auf Seite 105 .*

Im „Intervallprogramm“ läuft und pausiert die Pumpe für die Dauer der eingestellten Ein- und Ausschaltzeiten. Der Vorgang wird ständig wiederholt, wobei Einschaltdauer, Ausschaltdauer und Dosierleistung wählbar sind.

[Betriebsart] [Timer] [Wochenprogramm] Auswählen / Einstellen

Abb. 47: [Timer] [Wochenprogramm]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Betriebsart]* - *[Timer]* auswählen.
3. *[Weiter]* -Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Auswahl des Timerintervalls (Wochenprogramm)
4. *[Wochenprogramm]* auswählen.
5. *[Weiter]* -Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Auswahl: *„Zeitpunkt“* - *[Wochenprogramm]*
6. Zeitpunkt auswählen (bis zu sieben verschiedene Wochenprogramme sind möglich).
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung *„Timer 1“*: *„Einschaltpunkt“*
7. Drücken der Taste schließt das Wochenprogramm ohne Speicherung.
   ⇨ Der Bildschirm schaltet in die Übersicht: *[Betriebsart]* zurück.
8. Uhrzeit / Stunden mit der Laufzeitleiste einstellen.
9. Uhrzeit / Minuten auswählen.
10. Uhrzeit / Minuten mit der Laufzeitleiste einstellen.
11. *[Weiter]* -Taste drücken.
    ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Einschaltdauer“*
12. Minuten mit der Laufzeitleiste einstellen.
13. Sekunden auswählen.
14. Sekunden mit der Laufzeitleiste einstellen.
15. *[Weiter]* -Taste drücken.
    ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Leistung“*
16. *„Literleistung“* in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
17. Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
    ⇨ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
18. *„Literleistung“* in der Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
19. *[Weiter]* -Taste drücken.

⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Wochentag“*

20. *„Wochentage“* auswählen
⇨ Im Auswahlfeld wird nach Auswahl ein Haken gesetzt.

21. Drücken der Taste speichert die Einstellungen und bewirkt die Rückkehr in die Auswahl *„Betriebsart“*.

22. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.

23. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

[Betriebsart] [Timer] - [Intervallprogramm] Auswählen / Einstellen

Abb. 48: Betriebsart: [Timer] [Intervallprogramm]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Betriebsart] - [Timer]* auswählen.
3. *[Weiter]* -Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Auswahl des Timerintervalls (Intervallprogramm)
4. *[Intervallprogramm]* auswählen.
5. *[Weiter]* -Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Intervallprogramm“*: *„Einschaltdauer“*
6. Dauer / Minuten mit der Laufzeitleiste einstellen.
7. Dauer / Sekunden auswählen.
8. Dauer / Sekunden mit der Laufzeitleiste einstellen.
9. *[Weiter]* -Taste drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Ausschaltdauer“*
10. Dauer / Minuten mit der Laufzeitleiste einstellen.
11. Dauer / Sekunden auswählen.
12. Dauer / Sekunden mit der Laufzeitleiste einstellen.
13. *[Weiter]* -Taste drücken.
    ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Startzustand“*
14. Wenn gewünscht, *„Startzustand AUS“* auswählen
15. *[Weiter]* -Taste drücken.
    ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Leistung“*
16. Liter mit der Laufzeitleiste einstellen.
17. ml Bereich auswählen.
18. ml mit der Laufzeitleiste einstellen.
19. Drücken der Taste speichert die Einstellungen und bewirkt die Rückkehr in die Auswahl *„Betriebsart“*.
20. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *„Hauptmenü“*.

21. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8 Konfiguration

Übersicht

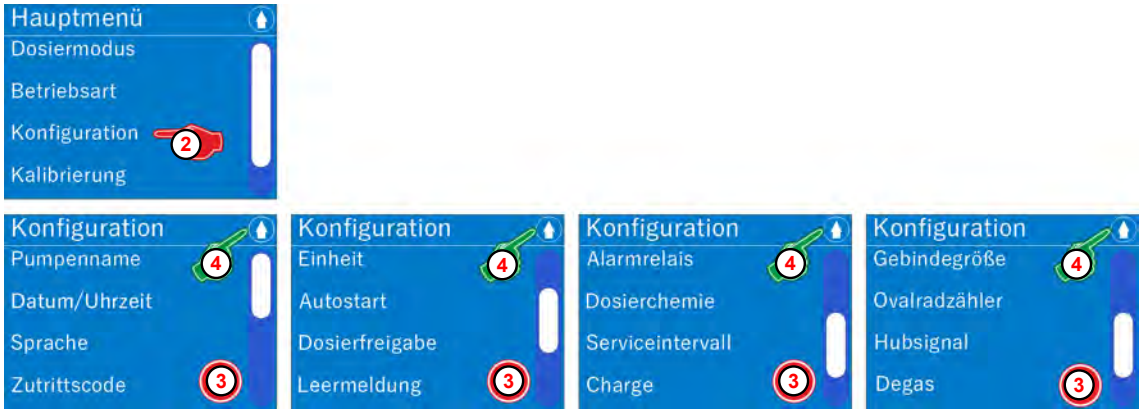


Abb. 49: Übersicht: [Konfiguration]

Konfiguration Auswählen

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*

2. *[Konfiguration]* auswählen.
⇨ Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Konfiguration]*.

3. Konfigurationseinstellung (Systemparameter) auswählen.

4. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.

Folgende Systemparameter können eingestellt werden:

- *Kapitel 8.8.1 „Pumpenname“ auf Seite 107*
- *Kapitel 8.8.2 „Datum / Uhrzeit“ auf Seite 108*
- *Kapitel 8.8.3 „Sprache“ auf Seite 109*
- *Kapitel 8.8.4 „Zutrittscode“ auf Seite 111*
- *Kapitel 8.8.5 „Einheit “ auf Seite 114*
- *Kapitel 8.8.6 „Autostart“ auf Seite 115*
- *Kapitel 8.8.7 „Dosierfreigabe“ auf Seite 116*
- *Kapitel 8.8.8 „Leermeldung“ auf Seite 117*
- *Kapitel 8.8.9 „Alarmrelais“ auf Seite 120*
- *Kapitel 8.8.10 „Dosierchemie“ auf Seite 121*
- *Kapitel 8.8.11 „Serviceintervall“ auf Seite 124*
- *Kapitel 8.8.12 „Charge“ auf Seite 126*
- *Kapitel 8.8.13 „Gebindegröße“ auf Seite 130*
- *Kapitel 8.8.14 „Ovalradzähler“ auf Seite 131*
- *Kapitel 8.8.15 „Hubsignal“ auf Seite 135*
- *Kapitel 8.8.16 „Degas“ auf Seite 139*
- *Kapitel 8.8.17 „Membranbruch“ auf Seite 144*

8.8.1 Pumpenname

Unter Menüpunkt "Pumpenname" kann eine individuelle Bezeichnung eingegeben werden, die dann im Display angezeigt wird.

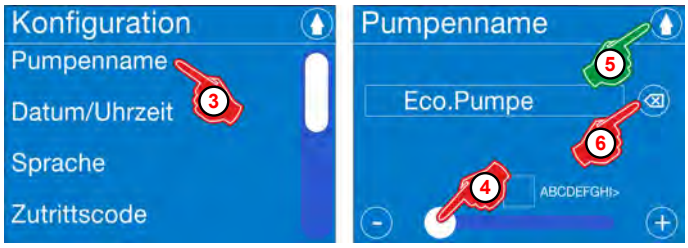


Abb. 50: Konfiguration: [Pumpenname]

Werkseinstellung:

EcoXxx XX.XX l/h (abhängig von Elektronikvariante und Literleistung).

***[Pumpenname]* einstellen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. *[Pumpenname]* auswählen.
   ⇨ Das Display wechselt in den Bildschirm zum anzeigen oder ändern des Pumpennamens.
4. *[Pumpenname]* mit der Laufleiste wie unter *„Bildlaufleisten, Optionsfelder, Auswahlfelder, Zahlen- und Texteingabe“ auf Seite 69* beschrieben durchführen.

   Ein Name, der geändert werden soll oder falsch eingegebene Zeichen, können mit der Löschtaste ⌫ entfernt werden. (6)

5. Drücken der Taste 💧 speichert den *[Pumpenname]*.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Konfiguration]*.
6. Drücken der Taste 💧 bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
7. Drücken der Taste 💧 bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8.2 Datum / Uhrzeit

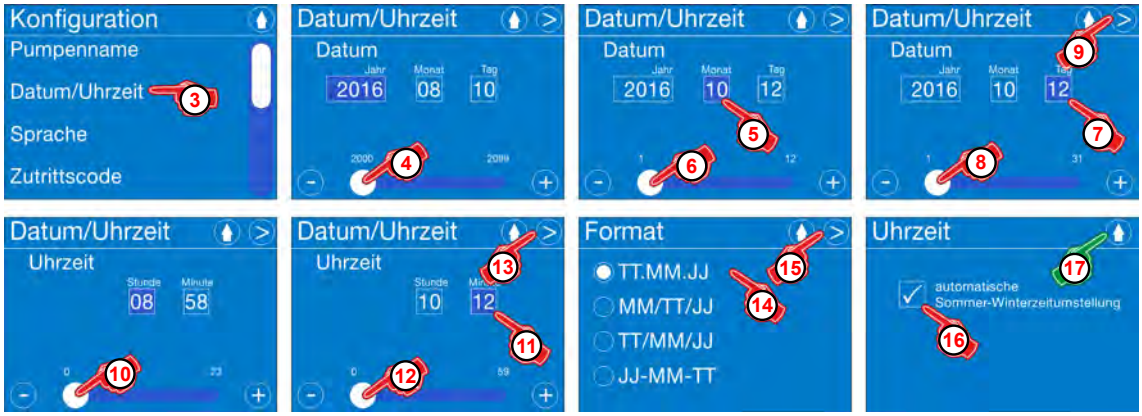


Abb. 51: Konfiguration: [Datum/Uhrzeit]

[Datum/Uhrzeit] einstellen:

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. *[Datum/Uhrzeit]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Datum“*.
4. *„Jahr“* mit der Laufzeitleiste einstellen (Bereich: 2000 -2099).
5. *„Monat“* auswählen.
6. Monat mit der Laufzeitleiste einstellen (Bereich: 1 -12).
7. *„Tag“* auswählen.
8. Tag mit der Laufzeitleiste einstellen (Bereich: 1 -31).
9. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Uhrzeit“*.
10. *„Stunden“* mit der Laufzeitleiste einstellen (Bereich: 0 -23).
11. *„Minuten“* auswählen.
12. *„Minuten“* mit der Laufzeitleiste einstellen (Bereich: 0 -59).
13. *[Weiter-Taste]* Drücken.
14. Datumsformat auswählen:
15. *[Weiter-Taste]* Drücken.
    ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Sommerzeit“*.
16. Wenn gewünscht, *„automatische Sommer-Winterzeitumstellung“* auswählen
    ⇨ Im Auswahlfeld wird nach Auswahl ein Haken ☑ gesetzt.
17. Drücken der Taste speichert die Einstellung.
    ⇨ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Konfiguration]*.
18. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
19. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8.3 Sprache

Sprachauswahl nach dem ersten Einschalten (Erstinbetriebnahme)

Bei der Erstinbetriebnahme der Pumpe erscheint nach dem Hochlaufen die Sprachauswahl in englischer Sprache. Hier kann die Bediensprache für die weitere Bedienung der Pumpe gewählt werden.

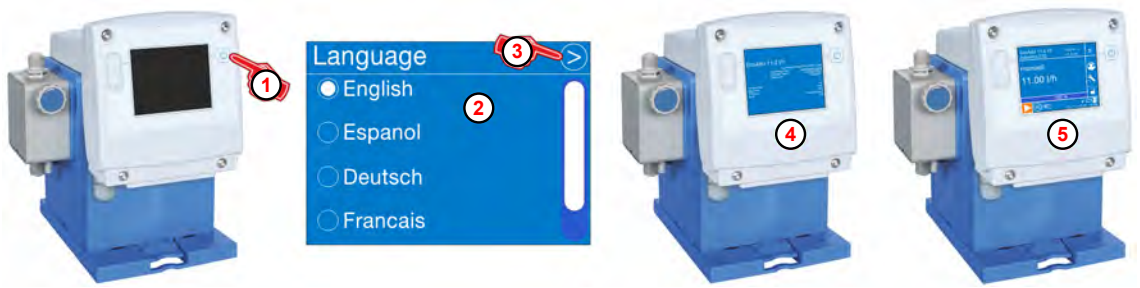


Abb. 52: Sprachauswahl nach dem ersten Start der Pumpe „EcoAdd“

Sprachauswahl nach dem ersten Einschalten:

1. „*AN/AUS-Taster*“ ⏻ der Pumpe drücken.
   ⇨ Die Pumpe schaltet sich ein.
   Der Bildschirm für die Sprachauswahl „*Language*“ wird angezeigt.
2. Gewünschte Systemsprache auswählen.
   ⇨ Das Optionsfeld vor der gewählten Sprache wird markiert dargestellt.
3. Weiter-Taste > Drücken.
   ⇨ Die gewählte Sprache wird gespeichert und die Pumpe schaltet sich automatisch ab. Nach einem automatischen Neustart der Pumpe wird der Infobildschirm (4) mit allen Parametern angezeigt. Danach ist die Pumpe betriebsbereit und schaltet auf den „*Betriebsbildschirm*“ (5) um.

Sprachauswahl

Abb. 53: Übersicht [Sprache]

<u>*[Sprache]* einstellen:</u>

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↳ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Menüpunkt *[Sprache]* auswählen
   ⇨ Die Sprachauswahlseite *[Sprache]* wird angezeigt
4. *[Sprache]* auswählen.
   ⇨ Die Markierung in dem Optionsfeld steht in dem Kreis vor der ausgewählten Sprache.
5. Drücken der Taste speichert die Einstellung.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Konfiguration]* in deutscher Sprache um.
6. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8.4 Zutrittscode

Hier kann die Bedienung der Pumpe über Zugangscodes gesichert werden.
Es sind 2 Zugangsebenen mit unterschiedlichen Zugangsberechtigungen einstellbar.

VORSICHT!
Um eine missbräuchliche Verwendung der Pumpe und / oder ein unbeabsichtigtes Verstellen der Systemparameter auszuschließen, kann und sollte die Software der Pumpe durch den integrierten mehrstufigen *[Zutrittscode]* geschützt werden.

Beim ersten Start der Pumpe ist die Sicherheitseinstellung nicht aktiviert! Wir empfehlen dringend bei der Erstkonfiguration der Pumpe den *[Zutrittscode] „Administrator (A)“* und *„Bediener (O)“* zu aktivieren und den eingestellten *[Zutrittscode]* ausschließlich dem berechtigten Personenkreis zur Verfügung zu stellen!

Mit Eingabe von *[Zutrittscode] „Administrator (A)“* ist die volle Funktionalität zugänglich. Bei Eingabe von *[Zutrittscode] „Bediener (O)“* sind nur einige wenige Einstellmöglichkeiten zugelassen.

- *In der [Konfiguration] erfolgt erst die Eingabe des [Zutrittscodes] des „Administrator (A)“ Levels, danach die des „Bediener (O)“ Levels.*
- *Erst wenn [Zutrittscode] „Administrator (A)“ aktiviert wurde erscheint die Auswahl von [Zutrittscode] „Bediener (O)“ und dieser kann ebenfalls eingestellt werden.*
- *Sobald beide Zutrittscodes aktiviert wurden kann der Bediener durch Eingabe des jeweiligen Codes entweder eine eingeschränkte oder eine uneingeschränkte Zugriffsebene freischalten*
- *Bei Verwendung nur eines [Zutrittscodes], wird generell uneingeschränkter Zugriff („Administrator (A)“) gewährt!*

Übersicht der Zugriffsberechtigungen

Berechtigungen

Hauptmenü	🔒	O	A
Dosiermodus	✗	✗	✓
Betriebsart	✗	✗	✓
Konfiguration	✗	✗	✓
Kalibrierung	✗	✓	✓
Betriebsdaten	✓	✓	✓
Info	✓	✓	✓
USB Export	✗	✓	✓
USB Import	✗	✗	✓
Pumpenservice	✗	✗	✓
Gebindewechsel	✗	✓	✓

O = Bediener, A = Administrator

Einschränkungen für Benutzer mit *[Zutrittscode] „Bediener (O)“*:

- Ändern des *[Zutrittscode]* nicht möglich.
- Ändern des *[Dosiermodus]* nicht möglich.
- Ändern der *[Betriebsart]* nicht möglich.
- Ändern der *[Konfiguration]* nicht möglich.
- Ändern: Parameter- Import via USB nicht möglich.
- Ändern der Dosierleistung nicht möglich.
- Ändern der Konzentration nicht möglich.
- Ändern der Dosierleistung pro Impuls nicht möglich.
- Ändern der Dosierleistung bei Betriebsart "Manuell" nicht möglich.
- Durchführung eines Pumpenservice nicht möglich.

[Zutrittscode] einstellen

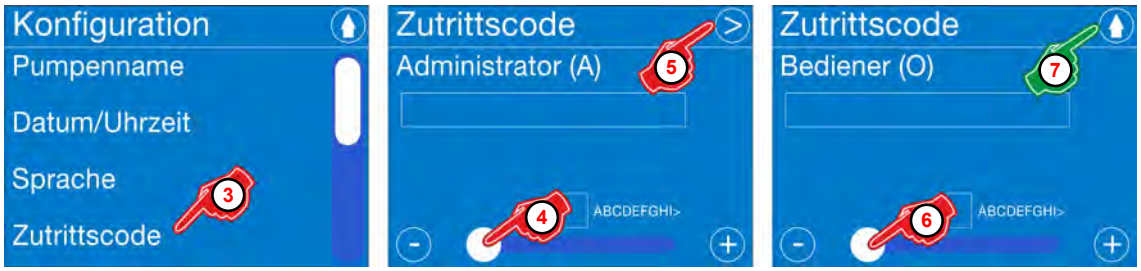


Abb. 54: Konfiguration: [Zutrittscode]

Werkseinstellung: Kein Zutrittscode

***[Zutrittscode]* einstellen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↳ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. *[Zutrittscode]* auswählen
   ⇨ Bildschirmwechsel: *„Zutrittscode“ „Administrator (A)“*
4. *[Zutrittscode]* mit der Laufleiste eingeben.
5. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel: *„Zutrittscode“ „Bediener (O)“*
6. *[Zutrittscode]* mit der Laufleiste eingeben.
7. Drücken der Taste speichert die Einstellung.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Konfiguration]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
9. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Wurde ein *[Zutrittscode]* eingestellt, ist dies im laufenden Betrieb der Pumpe auf dem Display ersichtlich:
Der aktivierte *[Zutrittscode]* wird anhand eines geschlossenen Schloss-Symbols im Betriebsdisplay (2) angezeigt.

Wurde der [Zutrittscode] eingegeben, um Einstellungen an der Pumpe vornehmen zu können, so wird auf der Betriebsanzeige ein Uhrsymbol eingeblendet (1). Diese läuft 15 Minuten rückwärts und sperrt dann die Pumpe wieder automatisch. Wird innerhalb der laufenden Zeit wiederholt ins Menü gewechselt, beginnt diese Zeitspanne von vorne.
Die Pumpe kann durch "tippen" auf das "Uhrsymbol" sofort gesperrt werden, ohne, dass die Zeit läuft.

Ist nur der [Zutrittscode] des Administrators (A) eingestellt, wird kein Kennbuchstabe in dem Uhrensymbol angezeigt. Sind beide Zugangscodes eingestellt, erscheint immer der Kennbuchstabe, der zum aktuellen Login gehört (Administrator (A) oder Bediener (O)) .

[Zutrittscode] falsch

Der aktivierte *[Zutrittscode]* wird anhand eines geschlossenen Schloss-Symbols im Betriebsdisplay angezeigt.

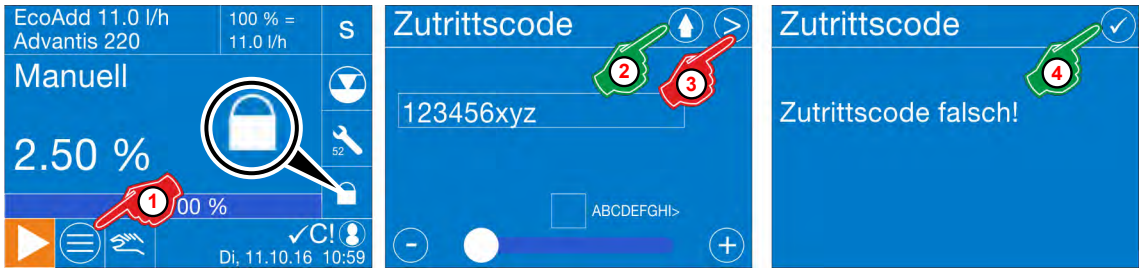


Abb. 55: Falsche Passworteingabe

1. Bei dem Versuch das *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75* wird bei geschlossenem Schlossysmbol die *[Zutrittscode]* Abfrage gestartet
2. Drücken der Taste führt zum Verlassen der Eingabe für den *[Zutrittscode]*.
   ⇨ Bildschirm wechselt in den Betriebsbildschirm zurück.
3. Nach der Eingabe des *[Zutrittscode]* die *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Ist der *[Zutrittscode]* falsch, erfolgt ein Bildschirmwechsel: *„Zutrittscode falsch!“*
   Ist das Passwort richtig wechselt der Bildschirm in den Betriebsbildschirm zurück
4. Taste auswählen.
   ⇨ Der Bildschirm *„Zutrittscode falsch!“* wird geschlossen und es erscheint erneut die Abfrage nach dem richtigen *[Zutrittscode]*.
   Dieser Vorgang kann beliebig wiederholt, oder wie unter Position 2 beschrieben, abgebrochen werden.

Was ist zu tun bei vergessenem Zutrittscode?

Was tun, wenn der [Zutrittscode] vergessen wurde?

*Wenn der [Zutrittscode] "vergessen" wurde, habe Sie die Möglichkeit bei ihrem **Ecolab Service** einen [Zutrittscode] anzufordern, mit dem Sie die Pumpe "entsperren" und einen neuen [Zutrittscode] einstellen können.*

WICHTIG:

- *Halten Sie vor der Kontaktaufnahme mit Ecolab den Produktionscode der Pumpe (siehe Typenschild, oder Info Bildschirm der Pumpe ↳ Kapitel 8.2 „Startbildschirm“ auf Seite 70) und das aktuelle Datum an dem die Freischaltung erfolgen soll bereit.*
- ***Der [Zutrittscode] ist nur an diesem Kalendertag gültig!***
  Sie müssen den [Zutrittscode] an dem Datum eingeben, welches Sie bei Ecolab genannt haben.
  Nur an diesem Tag wird der [Zutrittscode] von der Pumpe akzeptiert!

8.8.5 Einheit

Auswählen / Einstellen

Unter Menüpunkt "Einheit" kann bei der Darstellung der Dosiermenge die Einheit von Liter auf Gallonen umgestellt werden.

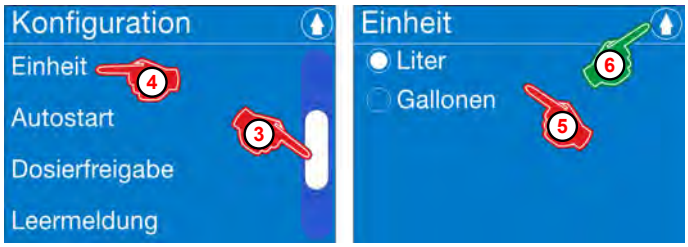


Abb. 56: Konfiguration: [Einheit]

Werkseinstellung: Liter

***[Einheit]* einstellen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↬ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↬ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit Hilfe der Scrollleiste am rechten Bildschirmrand bis zu *[Einheit]* scrollen.
4. *[Einheit]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *[Einheit]*
5. Auswahlfeld *„Liter“* oder *„Gallonen“* auswählen.
   ⇨ Die gewünschte Auswahl wird markiert.
6. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das Menü *[Konfiguration]*.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8.6 Autostart

Die Funktion *[Autostart]* bestimmt ob die Pumpe bei Wiederanlegen der Netzspannung nach Spannungsausfall in den Betriebszustand „Pause“ geht, oder ob die Pumpe sofort in der eingestellten Betriebsart weiterlaufen soll.

VORSICHT!
Gefahr des automatischen Anlaufes der Pumpe
Der Betreiber der Pumpe ist dafür verantwortlich, dass bei aktivierter Autostart-Funktion ein ungewollter Anlauf der Pumpe bei Wiederkehr der Netzspannung nach Netzausfall durch geeignete übergeordnete Maßnahmen verhindert wird!

Abb. 57: Konfiguration: [Autostart]

Werkseinstellung: ohne Autostart

***[Autostart]* einstellen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Autostart]* gehen.
4. *[Autostart]* auswählen
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahl *[Autostart]*.
5. Wenn gewünscht, das Auswahlfeld *„Mit Autostart“* auswählen.
   ⇨ Im Auswahlfeld wird nach Auswahl ein Haken gesetzt.
6. Taste Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8.7 Dosierfreigabe

Bei aktivierter Dosierfreigabe läuft die Pumpe nur wenn an Klemme 20 und Klemme 21 (siehe *Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60*) ein externer Freigabekontakt geschlossen ist. Die Nutzung der Dosierfreigabe ist dabei unabhängig von der gewählten Betriebsart. Eine fehlende Freigabe wird im Display mit einem weißen X auf orangem Grund angezeigt (siehe Abb. 59)

Abb. 58: Konfiguration: [Dosierfreigabe]

Werkseinstellung: Ohne Dosierfreigabe

***[Dosierfreigabe]* einstellen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Dosierfreigabe]* gehen.
4. *[Dosierfreigabe]* auswählen
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahl *[Dosierfreigabe]*.
5. Wenn gewünscht, das Auswahlfeld *„Mit Dosierfreigabe“* auswählen.
   ⇨ Im Auswahlfeld wird nach Auswahl ein Haken gesetzt.
6. Taste Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

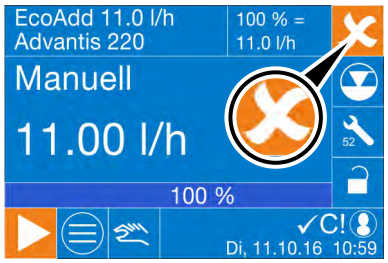


Abb. 59: Anzeige "Dosierfreigabe fehlt" auf dem Betriebsbildschirm

8.8.8 Leermeldung

Unter Menüpunkt "Leermeldung" kann ausgewählt werden ob ein geöffneter oder geschlossener Kontakt zu einer Leermeldung führt und ob an der Pumpe ein Gebindewechsel manuell freigegeben werden muss oder nicht.

Eine geeignete Sauglanze muss mit dem Leermeldeeingang der Pumpe an den Klemmen 25, Klemme 26 und Klemme 27 ↳ „[Level] Niveauüberwachung (Sauglanze)“ auf Seite 65 angeschlossen werden.

Hierbei ist folgendes zu beachten:

- *Potentialfreien Kontakt an Impulseingang und GND anschließen.*
- ***Keine externen Spannungen anschließen!***
- *Minimale Ein- und Ausschaltzeit = 15 ms.*

Abb. 60: Konfiguration: Quittierung Leermeldung

Werkseinstellung:

auto. quittieren (automatisch quittieren)
offener Kontakt = Leermeldung (kein Haken gesetzt)

Auswählen der *[Konfiguration] - [Leermeldung]*:

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↳ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Leermeldung]* gehen.
4. *[Leermeldung]* auswählen.
5. Wenn gewünscht, *„Leermelde-Kontakt“*: *„geschlossener Kontakt = Leermeldung“* auswählen
   ⇨ Im Auswahlfeld wird nach Auswahl ein Haken ☑ gesetzt.
6. *[Weiter-Taste]* > Drücken.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Quittierungs-Abfrage der *„Leermeldung“*.
7. Gewünschte Option auswählen:
   Folgende Optionen können gewählt werden:
   - ↳ *„Automatisch Quittieren: “ auf Seite 118*
   - ↳ *„Manuell Quittieren: “ auf Seite 119*
8. Drücken der Taste 💧 speichert die Einstellung.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Konfiguration]*.
9. Drücken der Taste 💧 bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
10. Drücken der Taste 💧 bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Automatisch Quittieren:

Die Pumpe schaltet bei Leermeldung auf Pause und das Leermeldesymbol erscheint in Rot. Die Sauglanze gibt nach einem Gebindewechsel ein Signal "Voll" an die Pumpe und der Gebindewechsel wird ohne weitere Bestätigung erkannt und akzeptiert.

> *Beim Eintauchen in einen vollen Gebindebehälter wechselt zuerst die Leermeldung und erst danach die Nachfüllmeldung von "leer" auf "voll". Auch bei einer Simulation des Gebindewechsels muss diese Reihenfolge (zuerst Leermeldung dann Nachfüllmeldung auf "voll") eingehalten werden.*

Abb. 61: Automatisch Quittieren

[Automatisch Quittieren] einstellen:

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Leermeldung]* gehen.
4. *[Leermeldung]* auswählen.
5. Wenn gewünscht, *„Leermelde-Kontakt“*: *„geschlossener Kontakt = Leermeldung“* auswählen
   ⇨ Im Auswahlfeld wird nach Auswahl ein Haken ☑ gesetzt.
6. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Quittierungs-Abfrage der *„Leermeldung“*.
7. *[Automatisch Quittieren]* auswählen.
8. Drücken der Taste speichert die Einstellung.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Konfiguration]*.
9. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
10. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Manuell Quittieren:

Die Pumpe schaltet bei Leermeldung auf Pause und das Leermeldesymbol erscheint in Rot. Nach Druck auf das rote Leermeldesymbol muss der Gebindewechsel erst am Bildschirm freigegeben und danach kann die Sauglanze in ein neues Gebinde geführt werden.

Beim Eintauchen in einen vollen Gebindebehälter wechselt zuerst die Leermeldung und erst danach die Nachfüllmeldung von "leer" auf "voll". Auch bei einer Simulation des Gebindewechsels muss diese Reihenfolge (zuerst Leermeldung dann Nachfüllmeldung auf "voll") eingehalten werden.

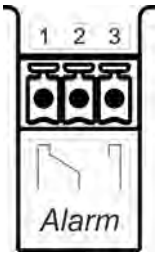
Abb. 62: Manuell Quittieren

***[Manuell Quittieren]* einstellen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Leermeldung]* gehen.
4. *[Leermeldung]* auswählen.
5. Wenn gewünscht, *„Leermelde-Kontakt“*: *„geschlossener Kontakt = Leermeldung“* auswählen
   ⇨ Im Auswahlfeld wird nach Auswahl ein Haken gesetzt.
6. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Quittierungs-Abfrage der *„Leermeldung“*.
7. *[Manuell Quittieren]* auswählen.
8. Drücken der Taste speichert die Einstellung.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Konfiguration]*.
9. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
10. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8.9 Alarmrelais

Hier kann gewählt werden ob das Alarmrelais nur im Alarmfall aktiv ist oder ständig angezogen hat und im Alarmfall inaktiv geschaltet wird.



Der externe Alarmeingang, wird wie unter ↳ *Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60* dargestellt, an Klemme 1, Klemme 2 und Klemme 3 angeschlossen.
Hierbei ist folgendes zu beachten:

- Spannungsfreier Kontakt (Relais)
- max. externe Spannung: 230 V, AC/DC, max. 3 A.
- Reservemeldung: Kontakt geschlossen / geöffnet ca. 500 ms

Abb. 63: Konfiguration: [Alarmrelais]

Werkseinstellung: Aktiv bei Alarm (kein Haken gesetzt)

***[Alarmrelais]* einstellen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↳ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit Hilfe der Scrolleiste am rechten Bildschirmrand bis zu *[Alarmrelais]* scrollen.
4. *[Alarmrelais]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *[Alarmrelais]*
5. Wenn gewünscht das Auswahlfeld *„deaktiviert bei Alarm“* auswählen.
   (bei Alarm ist der Alarmausgang "offen")
   ⇨ Das Auswahlfeld *„deaktiviert bei Alarm“* wird markiert ✓.
6. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Abfrage *„Pumpenstopp anzeigen“*.
7. Wenn gewünscht das Auswahlfeld *„Pumpenstopp anzeigen“* auswählen.
   ⇨ Das Auswahlfeld *„Pumpenstopp anzeigen“* wird markiert ✓.
8. Taste Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
9. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
10. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8.10 Dosierchemie

Unter Menüpunkt "Dosierchemie" kann eine Bezeichnung für die dosierte Chemie eingegeben und im Display angezeigt werden.

Des weiteren kann mit einer internen Datenbank für Ecolab Chemikalien verknüpft werden. Wenn eine entsprechende Chemikalie aus dieser Datenbank ausgewählt wurde so erscheint der Chemikalienname im Display und gleichzeitig wird ein passender Wartungsintervall angezeigt. In diesem Fall kann zudem bei einem Gebindewechsel nach Eingabe der Chemie- Bezeichnung anzeigt werden ob die Materialien im Pumpenkopf für diese neue Chemie geeignet sind.

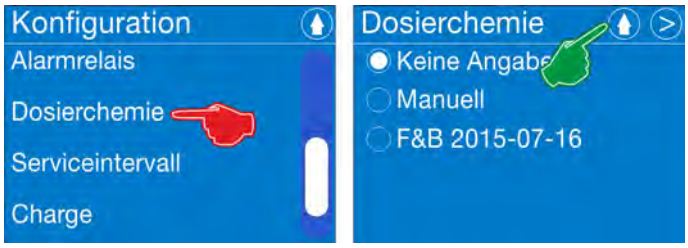


Abb. 64: Konfiguration: [Dosierchemie]

Werkseinstellung: Keine Angabe

Folgende Auswahl steht zur Verfügung:

- *„Keine Angabe einer Dosierchemie“ auf Seite 121*
- *„Manuelle Eingabe (Manuell)“ auf Seite 122*
- *„Chemieauswahl aus einer integrierten Datenbank“ auf Seite 123*

Keine Angabe einer Dosierchemie

Abb. 65: Konfiguration: Dosierchemie - Keine Angabe

***[Keine Angabe]* einstellen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit Hilfe der Scrolleiste am rechten Bildschirmrand bis zu *[Dosierchemie]* scrollen.
4. Im Konfigurationsmenü *[Dosierchemie]* auswählen.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Einstellung Dosierchemie.
5. Option: *[Keine Angabe]* auswählen
6. Taste Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht um.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Manuelle Eingabe (Manuell)

Abb. 66: Konfiguration: Dosierchemie - Manuell

[*Manuell*] einstellen:

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↳ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit Hilfe der Scrolleiste am rechten Bildschirmrand bis zu *[Dosierchemie]* scrollen.
4. *[Dosierchemie]* auswählen.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Einstellung *[Dosierchemie]*.
5. Option: *„Manuell“* auswählen
6. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Einstellung des *[Produktnamen]*.
7. Namen der Dosierchemie mit der Laufleiste wie unter: ↳ *„Bildlaufleisten, Optionsfelder, Auswahlfelder, Zahlen- und Texteingabe“ auf Seite 69* beschrieben eingeben.
8. Taste Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht um.
9. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
10. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Chemieauswahl aus einer integrierten Datenbank

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn eine Datenbank in die Pumpe geladen wurde. Eine geladene Datenbank ist im Betriebsbildschirm an der entsprechenden Symbolik erkennbar.
Wenn Sie eine Datenbank installieren möchten, setzen Sie sich mit dem Kundenservice der Fa. Ecolab in Verbindung.

Wenn eine Datenbank installiert ist, kann die eingesetzte Dosierchemie konfiguriert werden. Dies nimmt unter anderem auch Einfluss auf die Serviceintervalle. Je aggressiver eine Chemie in Verbindung mit den verwendeten Materialien der Pumpe (Beständigkeit) ist, desto früher stehen die Serviceintervalle an.

Wird eine Dosierchemie aus der integrierten Datenbank ausgewählt, werden die Serviceintervalle automatisch eingestellt:
Kapitel 8.8.11 „Serviceintervall“ auf Seite 124 .

HINWEIS!

Ist eine Dosierchemie nicht kompatibel zur Materialpaarung der Pumpe, so wird im Betriebsbildschirm der Chemiename in roter Schrift dargestellt!

Sollte bei der Pumpe keine Auswahl, neben *„Keine Angaben“* und *„Manuell“* erscheinen, die Verwendung einer Datenbank aber genutzt werden soll, setzen sie sich mit dem Kundenservice von Ecolab in Verbindung. In dieser Beschreibung wird die mögliche Variante mit Datenbank dargestellt.

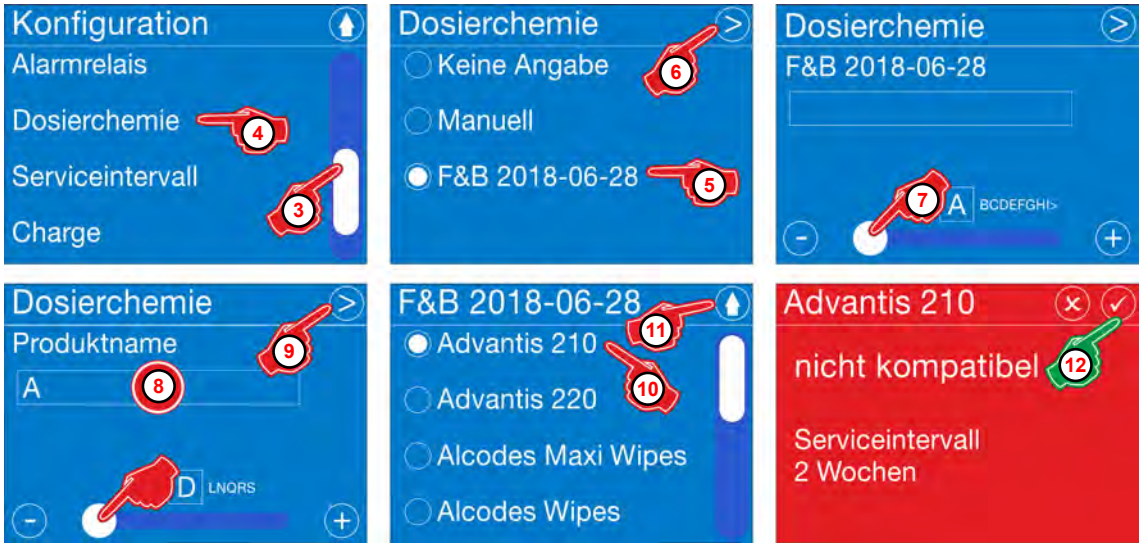


Abb. 67: Konfiguration: Dosierchemie - Datenbankauswahl

Werkseinstellung: Keine Datenbank installiert

8.8.11 Serviceintervall

Hier kann ausgewählt werden nach welcher Zeit eine Aufforderung zur Durchführung einer Wartung im Display angezeigt werden soll.

> **HINWEIS!**
> Wird eine Dosierchemie aus der Datenbank ausgewählt, ist eine Beständigkeitsprüfung der Pumpenmaterialien in Verbindung der Chemie hinterlegt und der entsprechende Serviceintervall wird automatisch eingestellt. Wird eine eigene Dosierchemie definiert, bzw. eingestellt so muss anhand der aus dem Info-Bildschirm der Pumpe angegebenen Pumpenmaterialien die Beständigkeit geprüft und der entsprechende Serviceintervall eingestellt werden.

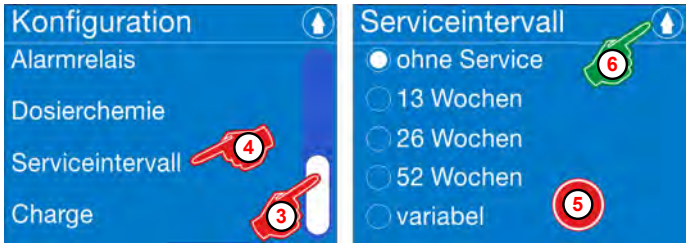


Abb. 68: Konfiguration: [Serviceintervall]

Werkseinstellung: ohne Service

***[Serviceintervall]* auswählen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Serviceintervall]* gehen.
4. *[Serviceintervall]* auswählen.
5. Gewünschten Intervall auswählen:
   Folgende Intervalle können eingestellt werden:
   - ohne Service
   - 13 Wochen = vierteljährlich
   - 26 Wochen = halbjährlich
   - 52 Wochen = jährlich
   - variabel = beliebige Einstellung
     „[Serviceintervall] - [variabel] auswählen / einstellen“ auf Seite 125
6. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

[Serviceintervall] - *[variabel]* auswählen / einstellen

Abb. 69: Serviceintervall - variabel

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit Hilfe der Scrolleiste am rechten Bildschirmrand bis zur Einstellung *[Serviceintervall]* scrollen und auswählen.
4. *„variabel“* auswählen.
   ⇨ Das Auswahlfeld *„variabel“* wird markiert.
5. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Serviceintervall“* / *„Wochen“*.
6. Wochenzahl mit der Laufleiste eingeben.
7. Taste Drücken.
   ⇨ Alle Einstellungen werden gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
9. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8.12 Charge

Bei aktiviertem Chargenmodus wird durch ein Startsignal an Klemme 24 und 21 (*Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60*) so lange dosiert bis eine vorher definierte Menge (siehe *„[Charge] - [Erstansatz] einstellen“ auf Seite 128*) oder eine entsprechende Konzentration (*„[Charge] - [Ansatzkonzentration] einstellen“ auf Seite 129*) erreicht ist.

Verbinden Sie den potentialfreien Kontakt mit dem entsprechenden Eingang und GND.

- ***Keine externen Spannungen anschließen!***
- *Potentialfreier Kontakt (Relais)*

Eine Chargendosierung kann wie folgt abgebrochen werden:

- Deaktivieren der Dosierfreigabe
- Ausschalten der Pumpe
- Schaltfläche für 5 Sekunden drücken

Während einer Chargendosierung sind folgende Schaltflächen ausgeblendet.

- *„Menü“*
- *„Test“*
- *„Service“*

In der Einstellung *„Charge ➔ Erstansatz“* wird bei ansteigendem Signal am Chargen-Eingang die eingestellte Menge mit der eingestellten Dosierleistung abgearbeitet. Bei Deaktivierung der Dosierfreigabe oder im Fall eines Alarms bei niedrigem Füllstand wird die Charge unterbrochen. Bei erneuter Freigabe der Dosierung oder bei Quittierung des Alarms wird die anfängliche Dosierung fortgesetzt.

In der Einstellung *„Charge ➔ Ansatzkonzentration“* wird bei ansteigendem Signal am Chargen-Eingang durch die Einstellung einer Konzentration in einer bestimmten Menge und der zur Verfügung stehenden Dosierzeit die Dosierleistung berechnet.

In beiden Fällen wird die Charge abgearbeitet und anschließend auf ein nächstes Ereignis am Chargen-Eingang (Übergang 0->1) gewartet.

HINWEIS!

Die Funktion *[Charge]* hat Vorrang vor alle anderen Betriebsarten.

Bei Aktivierung der *[Charge]* werden aus Sicherheitsgründen in der Betriebsart *[Impuls]* gespeicherte Impulse gelöscht!

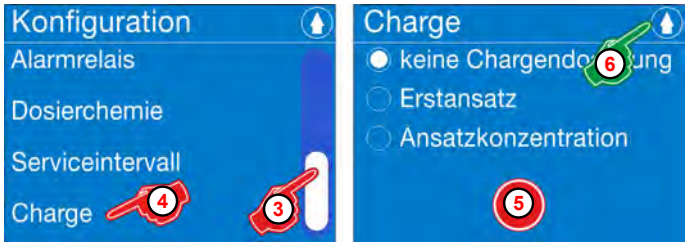


Abb. 70: Konfiguration: [Charge]

Werkseinstellung: keine Chargendosierung

***[Charge]* auswählen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↳ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Charge]* gehen.
4. *[Charge]* auswählen.
5. Gewünschte Charge auswählen:
   Folgende Chargen können gesetzt werden:
   - ↳ *„[Charge] - [keine Chargendosierung] einstellen“ auf Seite 127*
   - ↳ *„[Charge] - [Erstansatz] einstellen“ auf Seite 128*
   - ↳ *„[Charge] - [Ansatzkonzentration] einstellen“ auf Seite 129*
6. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das Menü *[Konfiguration]*.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

***[Charge] - [keine Chargendosierung]* einstellen**

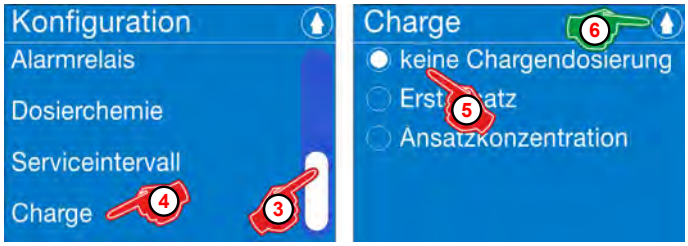


Abb. 71: Charge - [keine Chargendosierung]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↳ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Charge]* gehen.
4. *[Charge]* auswählen.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahlebene *[Charge]*
5. *[keine Chargendosierung]* auswählen.
   ⇨ Das Optionsfeld *„keine Chargendosierung“* wird markiert.
6. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das Menü *[Konfiguration]*.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

[Charge] - [Erstansatz] einstellen

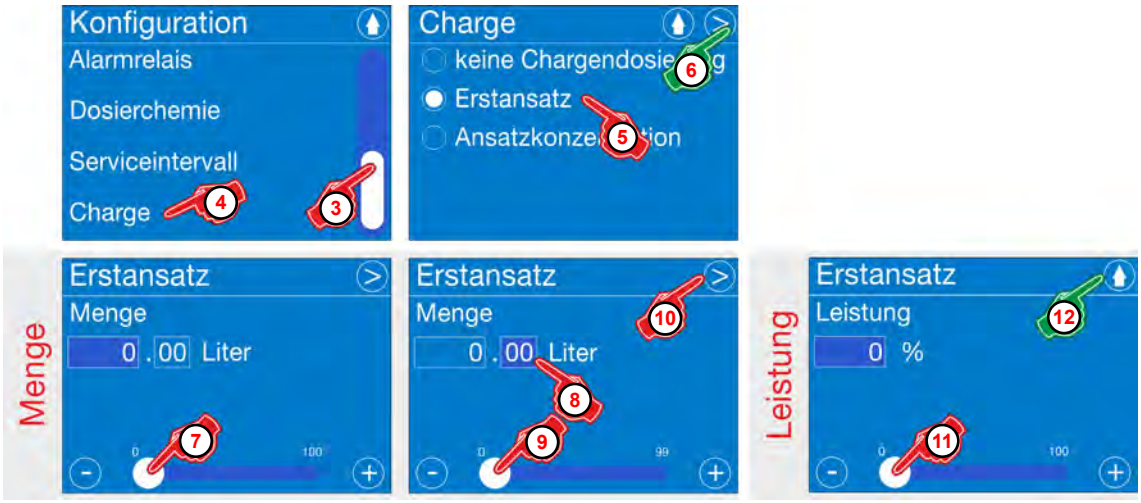


Abb. 72: Charge - [Erstansatz]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↳ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Charge]* gehen.
4. *[Charge]* auswählen.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahlebene *[Charge]*
5. *„Erstansatz“* auswählen.
   ⇨ Das Optionsfeld *„Erstansatz“* wird markiert.
6. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Erstansatz“* | *„Menge“*.
7. Mengenangabe in Litern (vor dem Komma) mit der Laufleiste eingeben.
8. *„Mengenangabe in der Nachkommastelle“* auswählen.
9. Mengenangabe in Litern (nach dem Komma) mit der Laufleiste eingeben.
10. Weiter-Taste Drücken.
    ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Erstansatz“* | *„Leistung“*.
11. Leistung in Prozent (%) mit der Laufleiste eingeben.
12. Taste Drücken.
    ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Chargenübersicht zurück.
13. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das Menü *[Konfiguration]*.
14. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
15. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

[Charge] - [Ansatzkonzentration] einstellen

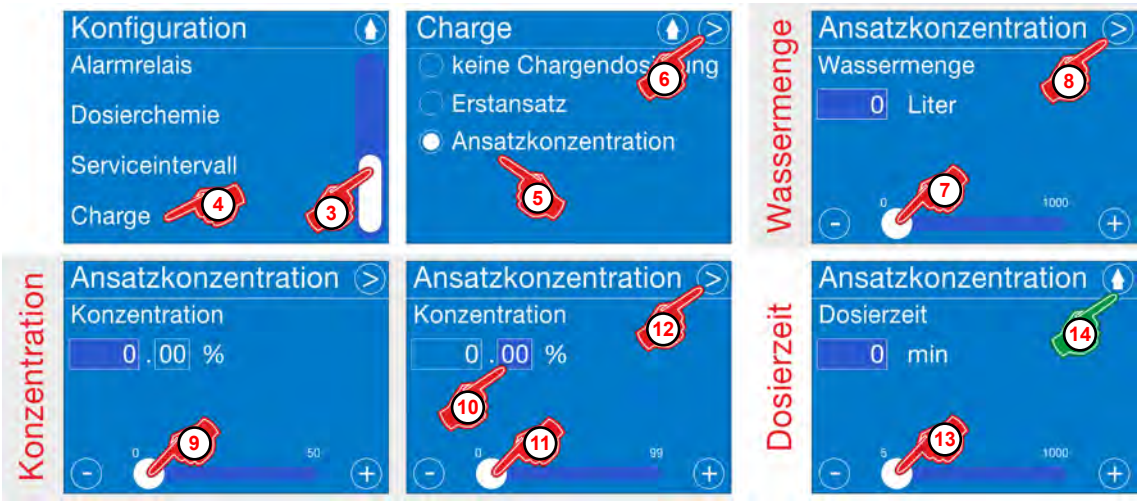


Abb. 73: Charge - [Erstansatz]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Charge]* gehen.
4. *[Charge]* auswählen.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahlebene *[Charge]*
5. *„Ansatzkonzentration“* auswählen.
   ⇨ Das Optionsfeld *„Ansatzkonzentration“* wird markiert.
6. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Ansatzkonzentration“* | *„Wassermenge“*.
7. Mengenangabe in Litern mit der Laufleiste eingeben.
8. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Ansatzkonzentration“* | *„Konzentration“*.
9. Konzentration in Prozent (%) Vorkommastelle mit der Laufleiste eingeben.
10. *„Konzentration in der Nachkommastelle“* auswählen.
11. Konzentration in Prozent (%) (nach dem Komma) mit der Laufleiste eingeben.
12. *[Weiter-Taste]* Drücken.
    ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Ansatzkonzentration“* | *„Dosierzeit“*.
13. Dosierzeit in min mit der Laufleiste eingeben.
14. Taste Drücken.
    ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Chargenübersicht zurück.
15. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das Menü *[Konfiguration]*.
16. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
17. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.8.13 Gebindegröße

Sobald bei "Gebindegöße" ein Wert >0 eingestellt wird, erscheint im Betriebsbildschirm anstelle des Leermeldesymbols (Abb. 74 , Ⓐ) ein Behältersymbol Ⓑ.
Der Wert steht dabei für das Füllvolumen des verwendeten Behälters. Ausgehend vom letzten Gebindewechsel wird ein errechneter Füllstand im Behälter angezeigt.

> *Wenn in der Pumpe eine Bluetooth- Platine verbaut ist, kann diese Funktion nicht genutzt werden!*

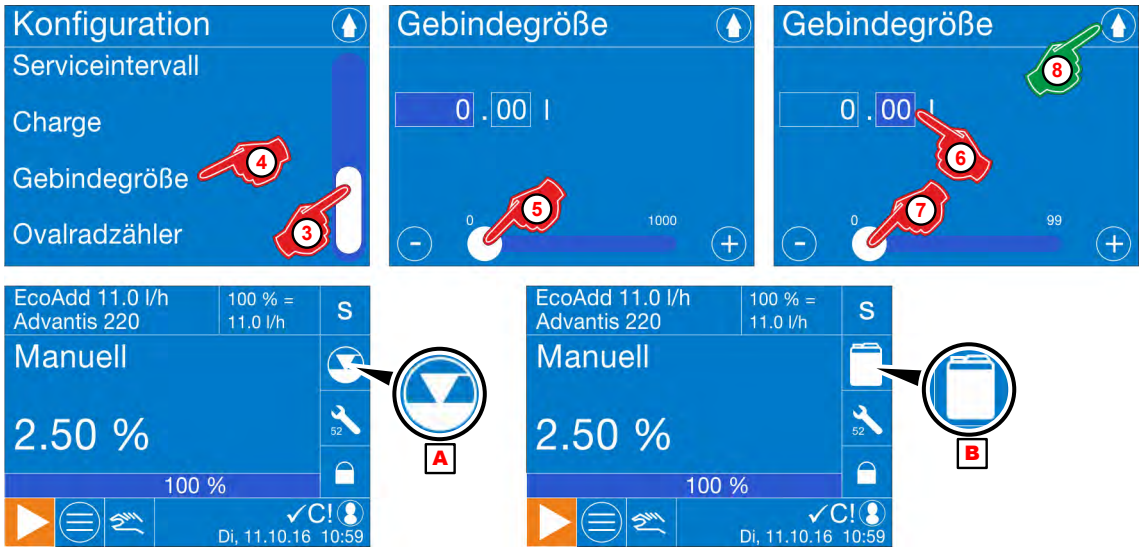


Abb. 74: Konfiguration [Gebindegröße]

Werkseinstellung: Keine Einstellung

***[Gebindegröße]* einstellen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Gebindegröße]* gehen.
4. *[Gebindegröße]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *[Gebindegröße]*
5. Mengenangabe in Litern (vor dem Komma) mit der Laufleiste eingeben.
6. Mengenangabe in Milliliter in der Nachkommastelle auswählen.
7. Milliliter mit der Laufleiste eingeben.
8. Taste Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
9. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
10. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.
    ⇨ Das Kanistersymbol (Abb. 74 , Ⓑ) wird als neues Füllstandssymbol angezeigt.

8.8.14 Ovalradzähler

Für den Fall dass ein Ovalradzähler zur Dosierkontrolle an die Pumpe angeschlossen ist kann (je nach Einstellung in den Untermenüpunkten) ausgewählt werden wie die eingehenden Impulse verarbeitet werden.

Zur Montage des OGM^{PLUS} trennen Sie die Spannungsversorgung und schließen Sie ihn an den Klemmen 10-13 wie in *„[Flow] Dosierüberwachung - Ovalradzähler OGM^{PLUS}“ auf Seite 63* dargestellt an.

Verbindung des Ovalradzählers prüfen:

Zur Überprüfung, ob ein passender Ovalradzähler (Typ (OGM^{PLUS}) mit der Dosierpumpe verbunden ist, wird auf dem Betriebsbildschirm das Symbol für den Ovalradzähler (OGM^{PLUS} = oval gear meter) angezeigt, sobald die Software diesen erkannt hat.

Zur Erkennung des OGM^{PLUS} muss nach Verbindung mit der Pumpe die Netzspannung entfernt und wieder angelegt werden, damit die Pumpe sich neu initialisiert.

Im Pumpenmenü wird unter Konfiguration automatisch die Funktion Ovalradzähler freigegeben und die Funktion Dosierregler und Dosierüberwachung kann jetzt ausgewählt werden.

Nach dem Anschließen und der Erkennung des OGM Plus in der Pumpensoftware muss eine Kalibrierung der Pumpe zusammen mit dem OGM durchgeführt werden um das Verhältnis zwischen Pumpenleistung und ermittelten OGM Impulsen festzulegen (Kapitel 8.9 „Kalibrierung“ auf Seite 145).

Dieses Verhältnis wird im Menüpunkt Info auf Seite 2 angezeigt (Kapitel 8.11 „Info“ auf Seite 148), bei nicht durchgeführter Kalibrierung steht hier 0 ml/Impuls. Zudem wird eine notwendige Kalibrierung im Display mit Symbol C! angezeigt (Kapitel 8.3 „Displayansicht im laufenden Betrieb (Beispiel)“ auf Seite 71), nach Durchführung der Kalibrierung verschwindet dieses Symbol wieder.

Der Austausch des OGM wird in der Pumpensoftware nicht automatisch erkannt. Bei OGM Tausch muss eine erneute Kalibrierung der Pumpe mit dem neuen OGM erfolgen!

[Ovalradzähler] auswählen

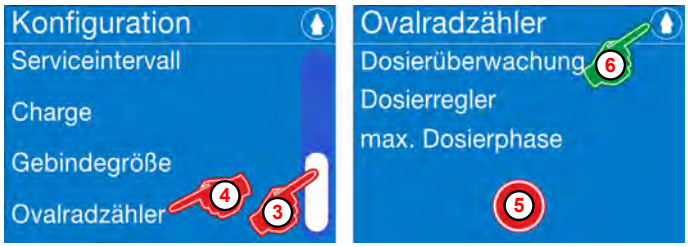


Abb. 75: „Konfiguration“ [Ovalradzähler]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Ovalradzähler]* gehen.
4. *[Ovalradzähler]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *[Ovalradzähler]*
5. *[Ovalradzähler]* auswählen.
   Auswählbar ist:
   „Dosierüberwachung“ auf Seite 133
   „Dosierregler“ auf Seite 134
   „Maximale Dosierphase“ auf Seite 135
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *[Ovalradzähler]*
6. Taste Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Dosierüberwachung

Mit Aktivierung der Funktion "Dosierüberwachung" wird bei Unterschreitung eines einstellbaren Durchfluss- Grenzwertes ein Alarm im Display der Pumpe angezeigt. Außerdem kann ausgewählt werden ob die Pumpe bei Alarm gestoppt wird oder weiterläuft. Hinweis: Der Menüpunkt "Dosierüberwachung" kann nur angewählt werden wenn ein Ovalradzähler am dafür vorgesehenen Eingang angeschlossen ist (siehe *Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60*).

<u>Werkseinstellung:</u> ohne Dosierüberwachung

<u>Auswählen der *[Dosierüberwachung]*:</u>

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*

2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*

3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt [Ovalradzähler] gehen.

4. *[Ovalradzähler]* auswählen
⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahl *[Ovalradzähler]*.

5. *[Dosierüberwachung]* auswählen
⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahl *[Dosierüberwachung]*.

6. Wenn gewünscht das Auswahlfeld *„mit Dosierüberwachung“* auswählen.

7. *[Weiter-Taste]* Drücken.
⇨ Bildschirmwechsel *„Dosierüberwachung“* | *„Pumpe stoppen“* | *„Menge“*.

8. Wenn gewünscht das Auswahlfeld *„Pumpe stoppen“* auswählen.

9. *[Weiter-Taste]* Drücken.
⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Dosierüberwachung“* | *„Überwachungszeit“*.

10. Minuten in der Vorkommastelle mit der Laufleiste eingeben.

11. Sekunden in der Nachkommastelle auswählen.

12. Sekunden mit der Laufleiste eingeben.

13. *[Weiter-Taste]* Drücken.
⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *„Dosierüberwachung“* | *„Abweichung“*.

14. Abweichung in Prozent (%) mit der Laufleiste eingeben.

15. Taste Drücken.
⇨ Speicherung und Bildschirmwechsel auf die Konfigurationsübersicht.

16. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.

17. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Dosierregler

Bei der Funktion "Dosierregler" wird über den zur Dosierüberwachung angeschlossenen Ovalradzähler die dosierte Menge gemessen. Weicht die gemessene Durchflussmenge von der an der Pumpe eingestellten Dosiermenge ab, so wird über einen Regelalgorythmus die Dosiergeschwindigkeit der Pumpe automatisch angepasst.

Der Menüpunkt "Dosierregler" kann nur angewählt werden wenn ein Ovalradzähler an dem dafür vorgesehenen Eingang angeschlossen ist (siehe ↬ Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60).

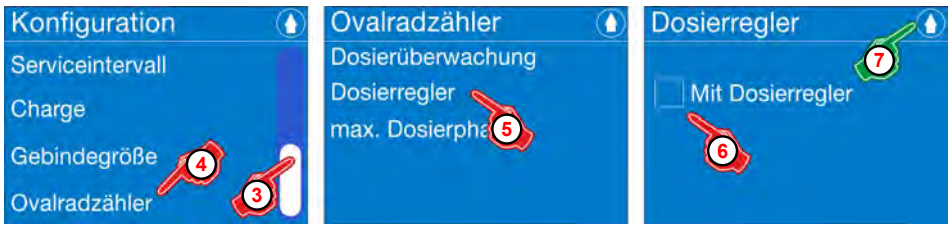


Abb. 76: Konfiguration: Dosierregler

Werkseinstellung: ohne Dosierregler

***[Dosierregler]* auswählen:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↬ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↬ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt [Ovalradzähler] gehen.
4. *[Ovalradzähler]* auswählen
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahl *[Ovalradzähler]*.
5. *[Dosierregler]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *[Dosierregler]*
6. Wenn gewünscht das Auswahlfeld *„Mit Dosierregler“* auswählen.
   ⇨ Das Auswahlfeld *„mit Dosierregler“* wird ☑ markiert.
7. Taste 💧 Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
8. Drücken der Taste 💧 bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
9. Drücken der Taste 💧 bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Maximale Dosierphase

Die maximale Dosierphase bestimmt die Obergrenze der Dosierhubdauer in sek. nach der die Pumpe in den Hub/Pause Modus wechselt.

Wird die Dosierpumpe zusammen mit einem Ovalradzähler zur Dosierüberwachung betrieben, so darf die Dosiergeschwindigkeit der Pumpe nicht unterhalb der Anlaufgrenze des Ovalradzählers liegen, da andernfalls eine exakte Dosierüberwachung nicht mehr möglich ist.

Die Dosierhubdauer der Pumpe wird über die Einstellung der Dosierleistung bestimmt (je kleiner die Dosierleistung desto länger die Dosierhubdauer).

Das bedeutet: Mit Festlegung der Obergrenze bei der max. Dosierphase in sek. wird gleichzeitig auch die Untergrenze bei der Dosierleistung in l/h fixiert jenseits der die Pumpe in den Hub/Pause Modus wechselt.

Wird nun die Dosierleistung der Pumpe so weit reduziert, dass die eingestellte Grenze der max. Dosierphase überschritten ist, so wechselt die Pumpe automatisch in den Hub/Pause Modus.

Somit ist gewährleistet, dass die Dosierhubdauer nicht über die eingestellte Grenze hinaus verlängert und damit die Dosiergeschwindigkeit der Pumpe nicht unterhalb des für die Durchflusserkennung kritischen Bereiches eingestellt werden kann.

Empfohlene Einstellung der max. Dosierphase

Max. Dosierleistung Pumpe [l/h]	5	11	30	50	120
Empfohlene max. Dosierphase [sek.] bei Betrieb mit Ovalradzähler	1,2	2,7	0,7	1,4	0,7
Dosierleistung [l/h] bei empfohlener max. Dosierphase (ca.- Wert abhängig von der Kalibrierung)	1,2	1,3	13	12	45
Anlaufgrenze Ovalradzähler [l/h]	1,25	1,25	12	12	45

Werkseinstellung max. Dosierphase: 30 sek.

8.8.15 Hubsignal

Mit dem Dosiermengen- oder Hubsignalausgang kann ein Signal für einen vollständig ausgeführten Dosierhub oder für eine definierte Dosiermenge an eine übergeordnete Steuerung übergeben werden. Unter Menüpunkt *„Hubsignal“* kann gewählt werden, welche Voraussetzungen zu einem geschlossenen Kontakt am Dosiermengenausgang (Pin 4 + 5 an der Klemmleiste der Steuer- Ein- und Ausgänge, ↳ *„Übersicht Klemmenbelegung“ auf Seite 61*) führen.

Hubsignal auswählen

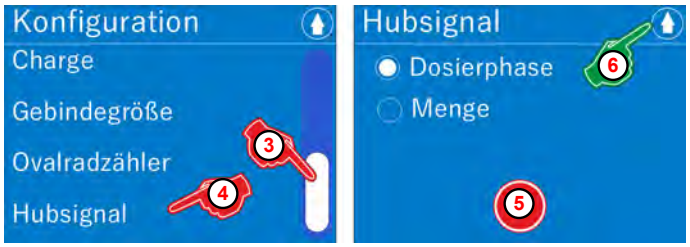


Abb. 77: „Konfiguration“ [Hubsignal]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Hubsignal]* gehen.
4. *[Hubsignal]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *[Hubsignal]*
5. Entsprechendes Hubsignal auswählen.
   Auswählbar ist:
   „Dosierphase“ auf Seite 137
   „Menge“ auf Seite 138
6. Taste Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Dosierphase

Bei "Dosierphase" wird der Dosiermengenausgang parallel zur Dauer des Saughubes aktiviert (Ausgang inaktiv bei Dosierhub, Ausgang aktiv bei Saughub). Nach jedem vollständig ausgeführten Dosierhub wird also ein Signal ausgegeben.

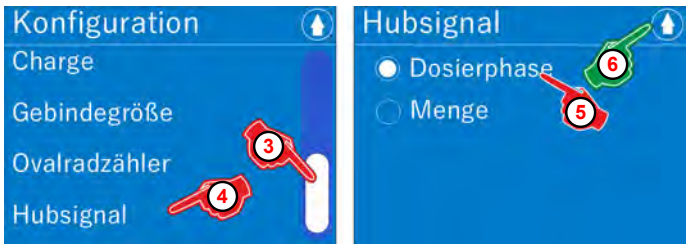


Abb. 78: „Konfiguration“ [Dosierphase]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Hubsignal]* gehen.
4. *[Hubsignal]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *[Hubsignal]*
5. *[Dosierphase]* auswählen.
   ⇨ Der Dosiermengenausgang wird parallel zur Dauer des Dosierhubes aktiviert.
6. Taste Drücken.
   ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Menge

Bei "Menge" wird nach Dosierung einer vorher festgelegten Menge in ml der Dosiermengenausgang für 160 ms aktiviert. Einstellbereich: 0 - 10000 ml

Diese Funktion kann nicht genutzt werden wenn bei Konfiguration / Einheit die Einheit "Gallonen" gewählt wurde. Kapitel 8.8.5 „Einheit “ auf Seite 114

Abb. 79: „Konfiguration“ [Menge]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Hubsignal]* gehen.
4. *[Hubsignal]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel zur Einstellung: *[Hubsignal]*
5. *[Menge]* auswählen.
6. *[Weiter-Taste]* Drücken.
   ⇨ Bildschirmwechsel *„Hubsignal“ | „Menge“*.
7. Menge in Milliliter (ml) in der Vorkommastelle mit der Laufleiste eingeben.
8. Nachkommastelle auswählen.
9. Wert der Nachkommastelle mit der Laufleiste eingeben
   ⇨ Nach Dosierung der festgelegten Menge in ml wird der Dosiermengenausgang für 160 ms aktiviert.
10. Taste Drücken.
    ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet zur Einstellung *[Hubsignal]* zurück.
11. Taste Drücken.
    ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf die Konfigurationsübersicht zurück.
12. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
13. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Falls eine Einstellkonstellation vorliegt in der das Zeitintervall zwischen zwei Aktivierungen kleiner als die Aktivierungsdauer von 160ms ist, werden alle weiteren eingehenden Aktivierungsimpulse bis zum Ablauf der Aktivierungsdauer ignoriert.

8.8.16 Degas

Aufbau Entgasungssystem

Abb. 80: Aufbau [Degas]

1. Dosierleitung
2. Degasventil
3. Anschlusskabel Degas mit Stecker
4. Saugleitung
5. Dosierbehälter
6. Pumpenkopf
7. Rücklaufleitung
8. Displayanzeige Degas EcoAdd installiert/erkannt

Funktionsweise

Das *Degas EcoAdd* besteht aus dem Entgasungsventil (Abb. 80 , ②) und dem Anschlusskabel mit Stecker ③ .

Durch das *Degas EcoAdd* ist es möglich beim Umgang mit ausgasenden Medien in regelmäßigen Abständen eine automatische Entgasung durchzuführen.
Das Entgasungsventil kann direkt auf das Druckventil der Pumpe montiert werden und wird durch die in der Dosierpumpe integrierte Software gesteuert.

Die Degas Funktion ist nur dann im Konfigurationsdisplay anwählbar wenn ein entsprechendes Degasventil angeschlossen wurde (Plug- and Play Funktion). Sobald die Degasfunktion aktiviert wurde erscheint im Pumpendisplay ein Ventilsymbol ⑧ . Ist dies nicht der Fall überprüfen Sie die elektrische Installation („Degas-Kabel an der Pumpe anschließen“ auf Seite 142).

Sobald durch die Pumpensteuerung ein Entgasungsintervall freigegeben wird öffnet das Degasventil und die Pumpe fördert das mit Gasblasen versetzte Medium über die Rücklaufleitung ⑦ in den Dosierbehälter ⑤ zurück. Die entsprechenden Intervallzeiten für Öffnungs- und Schließphasen sowie die Anzahl an Hüben pro Entgasungsintervall können über das Pumpenmenü frei gewählt werden.
Bei geschlossenem Entgasungsventil wird bei Dosieranforderung direkt in die Dosierleitung gefördert.

Verfügbare Anleitungen:

Für das Degas Ventil gibt es eigene ausführliche Beschreibungen zur Montage und Installation.

Zum Download der Anleitung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code ein.
Im Lieferumfang des Degas Ventils befindet sich eine Kurzanleitung:
Kurz-Betriebsanleitung (KBA) (Artikel Nr. MAN049399):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN049399_KBA_Degas_EcoAdd.pdf

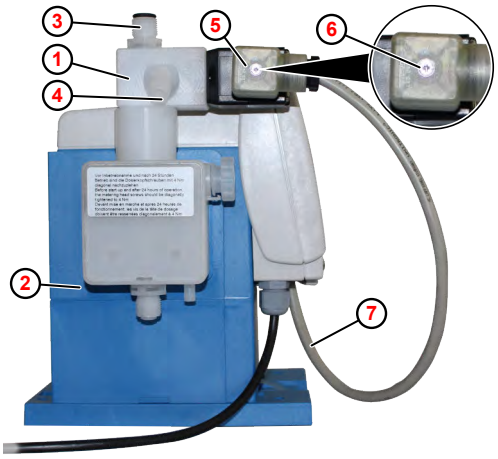
Die vollständige Anleitung finden Sie hier:
Betriebsanleitung EcoAdd (Artikel Nr. MAN048757):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN048757-Degas-EcoAdd.pdf

Personal:
- Fachkraft
- Servicepersonal

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

GEFAHR!
Durch unfachmännisch durchgeführte Installationsarbeiten können Schäden und Verletzungen auftreten.
Alle Installationsarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

HINWEIS!
Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!
Durch Verwendung von falschem Werkzeug können Sachschäden entstehen. **Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.**



1. Degas EcoAdd
2. EcoAdd Pumpe
3. Anschluss Dosierleitung
4. Rücklaufanschuss
5. Magnetventil
6. Stecker Anschlusskabel mit Steckerverschraubung
7. Degas Anschlusskabel zur Pumpe

1. Entgasungsventil ① auf das Druckventil der Pumpe montieren.

2. Dosierleitung am Druckventil des Entgasungsventils ③ anschließen.

3. Rücklaufleitung an Rücklaufanschuss ④ anschließen und in den Dosiermittelbehälter zurück führen.

4. Anschlussstecker des Entgasungsventils mit Flachdichtung ⑥ auf das Magnetventil ⑤ aufstecken und verschrauben.

VORSICHT!
Achten Sie darauf, dass der Stecker des Anschlusskabels ⑥ mit der jeweiligen Dichtung montiert und fest verschraubt ist!
Der Stecker kann nur in einer Stellung montiert werden.

5. Pumpen-Anschlusskabel ⑦ an der Platine der Pumpe anschließen (siehe *„Degas-Kabel an der Pumpe anschließen“ auf Seite 142*).

6. Netzstecker der Membrandosierpumpe mit der Stromversorgung verbinden.

Degas-Kabel an der Pumpe anschließen

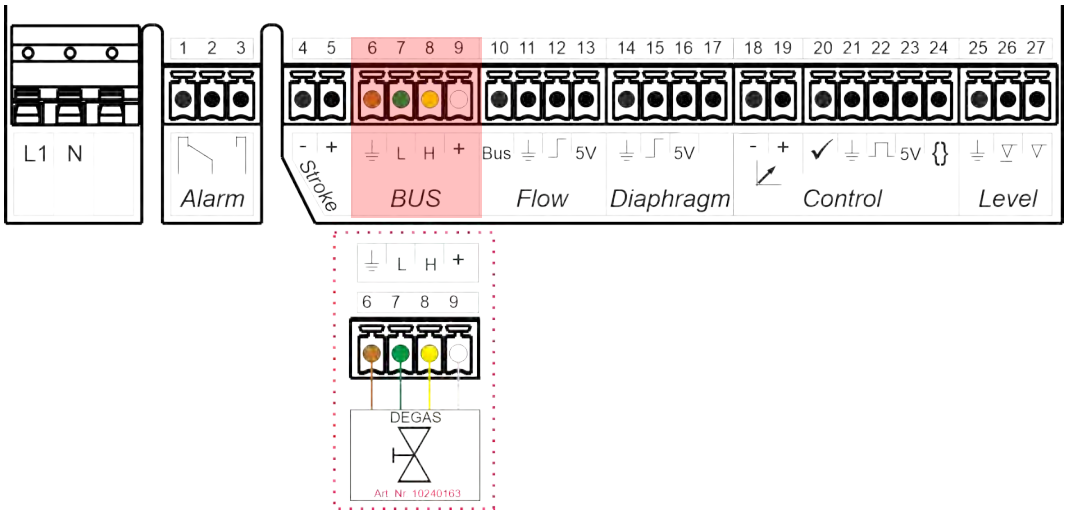


Abb. 81: Klemmenbelegung Degas EcoAdd

Der Anschluss der Degas EcoAdd erfolgt auf der Platine am gekennzeichneten "BUS" Anschluss (Klemmen 6-9).

1. Pumpe von der Versorgungsspannung trennen.
2. Klemmraumdeckel demontieren
3. Braune Litze an Klemme 6 anschließen (GND ⏚).
4. Grüne Litze an Klemme 7 anschließen (CAN L).
5. Gelbe Litze an Klemme 8 anschließen (CAN H).
6. Weiße Litze an Klemme 9 anschließen (24 V).
7. Klemmraumdeckel montieren.

HINWEIS!

Alle vier Gehäuseschrauben **"handfest"** (1 NM) anziehen.

Achten Sie darauf, dass die Dichtung des Klemmraumdeckels frei von Verunreinigungen ist, um die Dichtigkeit zu gewährleisten.

8. Spannungsversorgung der Pumpe wieder herstellen.

Degas Funktion auswählen / einstellen

Abb. 82: [Degas] Funktion

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Degas]* gehen.
4. *[Degas]* auswählen.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Auswahl *[Degas]*.
5. Wenn gewünscht das Auswahlfeld *„mit Degas“* auswählen.
   ⇨ Das Auswahlfeld *„mit Degas“* wird ☑ markiert.
6. *[Weiter-Taste]* drücken.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Einstellungsebene der *„Pausenzeit“*.
   ⇨ Der Einstellbereich der Stunden [hh] ist dunkel markiert und bereit zur Einstellung.
7. Gewünschte Stunden mit der Laufleiste eingeben.
   ⇨ Danach kann der Minutenbereich eingestellt werden.
8. Einstellung für die Minuten [mm] auswählen.
   ⇨ Der Einstellbereich wird dunkel markiert und ist bereit zur Einstellung.
9. Gewünschte Minuten mit der Laufleiste eingeben.
10. *[Weiter-Taste]* drücken.
    ⇨ Bildschirm wechselt in die Einstellungsebene der *„Hübe“*.
    ⇨ Der Einstellbereich ist dunkel markiert und bereit zur Einstellung.
11. Gewünschte *„Hübe“* mit der Laufleiste eingeben.
    ⇨ Alle Einstellungen für die Degas Funktion sind abgeschlossen und das Menü kann mit der Taste verlassen werden. (12)
    ⇨ Speicherung aller Einstellungen und Bildschirmwechsel auf die Konfigurationsübersicht.
12. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*. (13)
13. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

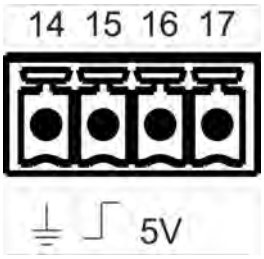
8.8.17 Membranbruch

Bei Aktivierung der Funktion "Membranbruch" und Anschluss eines entsprechenden Membranbruchsensors wird ein Defekt an der Dosiermembrane automatisch erkannt und als Alarmmeldung im Display angezeigt.

Voraussetzungen:

- *Diese Funktion kann nur verwendet werden, wenn an der Pumpe ein Pumpenkopf der Größe 30 l/h, 50 l/h oder 120 l/h mit entsprechendem Membranbruchsensor eingesetzt wird.*
- *Den entsprechende Membranbruchsensor „Pumpenkopf 30 l/h und 50 l/h“ auf Seite 191 , Pos. 9 oder „Pumpenkopf 120 l/h [PP]“ auf Seite 200 , Pos. 11, auswählen und einbauen.*

Elektrischer Anschluss - Membranbruchsensor



Der elektrische Anschluss erfolgt auf der Hauptplatine „[Diaphragm] Membranbruchüberwachung “ auf Seite 63

Die Anschlüsse sind wie folgt:

14 = GND
15 = Membrane
16 = 5 Volt
17 = Anode

Membranbruchüberwachung einschalten:

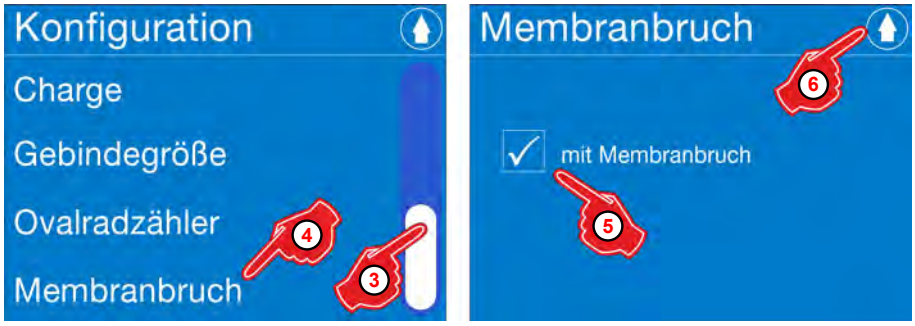


Abb. 83: Membranbruchüberwachung einschalten

Werkseinstellung: Ohne Membranbruchüberwachung (kein Haken gesetzt).

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit der Bildlaufleiste bis zum Menüpunkt *[Membranbruch]* gehen.
4. *[Membranbruch]* auswählen.
   ⇨ Bildschirm wechselt in die Abfrage *„mit Membranbruch“*.
5. Wenn gewünscht, *„mit Membranbruch“* auswählen
6. Drücken der Taste speichert die Einstellung.
   ⇨ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Konfiguration]*.
7. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.9 Kalibrierung

Die *[Kalibrierung]* der Pumpe sollte nach der Erstinstallation erneut durchgeführt werden, um sie an die Vor-Ort gegebenen Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzugleichen. Hierdurch werden Abweichungen der Leistungsdaten (z.B. durch Leitungsquerschnitte, Gegendruck, Temperatur) korrigiert. Die *[Kalibrierung]* dauert ca. 2 Minuten.

Zur Durchführung der *[Kalibrierung]* beachten Sie unbedingt ↳ *Kapitel 9.4 „Auslitern der Pumpe“ auf Seite 163* .

Videolink

Über nachfolgenden Link können Sie ein Video der Kalibrierung der EcoAdd öffnen.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

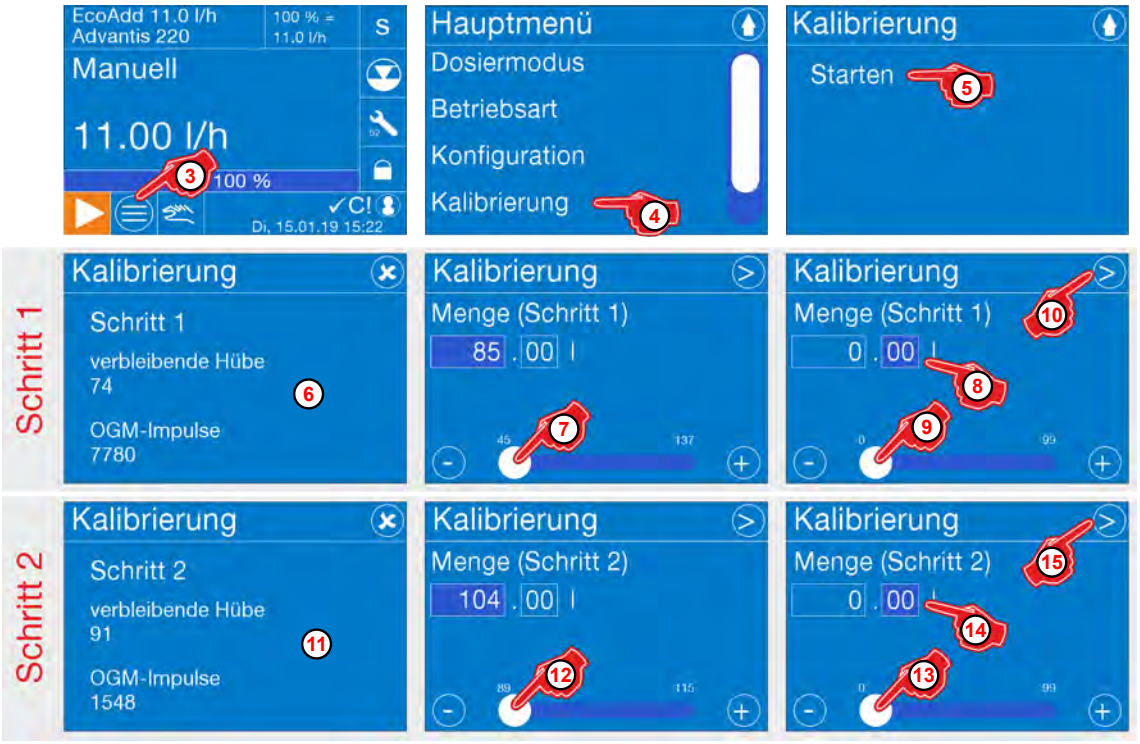


Abb. 84: [Kalibrierung]

***[Kalibrierung]* starten:**

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit Hilfe der Scrolleiste am rechten Bildschirmrand bis zu *[Kalibrierung]* scrollen.
4. *[Kalibrierung]* auswählen
   ⇨ Bildschirm wechselt zur *[Kalibrierung]*.
5. *„Starten“* Drücken.
   ⇨ Bildschirm wechselt zur *„Kalibrierung Schritt 1“*.
6. Die Kalibrierung Schritt 1 läuft automatisch ab.

   In diesem Schritt läuft die Kalibrierung selbständig ab. Die Pumpe absolviert eine vorgegebene Pumpenspezifische Anzahl von Hüben und zählt diese bis 0 runter. Gleichzeitig werden die abgelaufenen Ovalradzählerimpulse (OGM) mitgezählt. Nach Ablauf der Hübe stoppt die Pumpe.

7. Bildschirmseite *„Kalibrierung Schritt 1“* wird aufgerufen.
   Mengenangabe in Litern (vor dem Komma) mit der Laufleiste eingeben.
8. Mengenangabe in Milliliter in der Nachkommastelle auswählen.
9. Milliliter (nach dem Komma) mit der Laufleiste eingeben.
10. *[Weiter]*-Taste drücken.
    ⇨ Bildschirm wechselt zur *„Kalibrierung Schritt 2“* .
11. Die *„Kalibrierung Schritt 2“* läuft automatisch ab.

    In diesem Schritt läuft die Kalibrierung erneut selbständig ab.

12. Bildschirmseite *„Kalibrierung Schritt 2“* wird aufgerufen.
    Mengenangabe in Litern (vor dem Komma) mit der Laufleiste eingeben.
13. Mengenangabe in Milliliter in der Nachkommastelle auswählen.
14. Milliliter (nach dem Komma) mit der Laufleiste eingeben.
15. *[Weiter]*-Taste drücken.
    ⇨ Die Einstellung wird gespeichert und der Bildschirm schaltet auf den Betriebsbildschirm zurück.

8.10 Betriebsdaten

Hier können alle *[Betriebsdaten]*, seit der Inbetriebnahme, bzw. seit der letzten Rücksetzung der Dosierpumpe abgerufen werden.
Alle *[Betriebsdaten]* werden maximal 1 Jahr gespeichert.

> *Eine Speicherauslastung des Betriebsdatenspeichers von 75% oder höher wird im Display angezeigt.* ↳ *„Interner Speicher“ auf Seite 73*

Abb. 85: [Betriebsdaten]

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: ↳ *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. *[Konfiguration]* auswählen: ↳ *Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106*
3. Mit Hilfe der Scrolleiste am rechten Bildschirmrand bis zu *[Betriebsdaten]* scrollen.
4. *[Betriebsdaten]* auswählen
   ⇨ Bildschirm wechselt zu *[Betriebsdaten]*.
5. Gewünschte *„Betriebsdaten“* auswählen:
   - Menge
   - Motorlaufzeit
   - Gebindewechsel
   - Alarme
   - Service
   - Kalibrierung
   - Impuls
   - Rücksetzen?

   ⇨ Bildschirm wechselt zu den gewünschten *„Betriebsdaten“*.
6. Wurde der Menüpunkt *„Betriebsdaten“* *„Ruecksetzen?“* ausgewählt. wird ein roter Bildschirm angezeigt. In der Kopfzeile befinden sich zwei Funktionstasten. Drücken der Taste bewirkt einen Abbruch der Rücksetzung.
   Die Daten bleiben gespeichert.
   ⇨ Bildschirm wechselt zurück zur Übersicht der *„Betriebsdaten“*

7. Drücken der Taste bewirkt die Löschung aller bis dahin gespeicherten Betriebsdaten.
   ⇨ Bildschirm wechselt zurück zur Übersicht der *„Betriebsdaten“*
8. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
9. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.11 Info

Unter Menüpunkt *[Info]* können allgemeine Informationen wie Pumpenschlüssel, Softwareversionen oder Pumpenkopfmaterialien abgerufen werden.

Abb. 86: [Info]

Menüpunkt *[Info]* auswählen / anzeigen:

1. *[Hauptmenü]* aufrufen: *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75*
2. Mit Hilfe der Scrolleiste am rechten Bildschirmrand bis zu *[Info]* scrollen.
3. *[Info]* auswählen

   Weitere Infos, siehe Kapitel 8.2 „Startbildschirm“ auf Seite 70

   ⇨ Bildschirm wechselt zum Bildschirm *[Info]* und zeigt alle spezifischen Pumpendaten an.
4. Weiter-Taste drücken.
   ⇨ Bildschirm wechselt zum Bildschirm *[Kalibrierung]* und zeigt die Kalibrierdaten an.
5. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
6. Drücken der Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

8.12 Import und Exportfunktionen

Die Konfigurationsdaten können über einen USB-Stick aktualisiert werden, um sie z.B. auf weiteren Pumpen zu laden. Hierdurch wird bei Verwendung mehrerer Baugleicher Pumpen innerhalb einer Dosierlinie die Einstellung erleichtert, da nicht jede einzelne Pumpe konfiguriert werden muss.

Export auf USB-Datenträger:

Wir empfehlen einen leeren bzw. frisch formatierten USB-Stick zu verwenden, um Probleme beim speichern von Daten zu vermeiden!

Damit die USB Export und Import Funktion fehlerfrei ausgeführt werden kann, muss ein geeigneter USB-Stick vorbereitet werden. Hierfür sollte ein USB-Stick (bis ca. 8 GB), der im Format [FAT32] formatiert wurde, verwendet werden.

Sollte die gewünschte Funktion nicht aufgerufen werden können, wurde der USB-Stick nicht einwandfrei erkannt und sollte wie beschrieben formatiert werden. Ist die Funktion nach der Formatierung noch immer nicht gegeben empfiehlt sich der Wechsel des USB-Stick.

Abb. 87: Import, Export der Konfiguration

Sobald ein USB Stick gesteckt und im Hauptmenü der Menüpunkt Konfiguration aufgerufen wurde erscheint das Menü für Import und Export.

Vorbereitungen zum Im- und Export von Datenbanken:

1. USB-Stick in die USB-Buchse der Pumpe stecken.
2. Menü Taste drücken.
   ⇨ Das *[Hauptmenü]* wird geöffnet.
3. Im *[Hauptmenü]* die *[Konfiguration]* auswählen.
   ⇨ Bildschirmwechsel auf *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.

Ablaufdiagramm USB Import

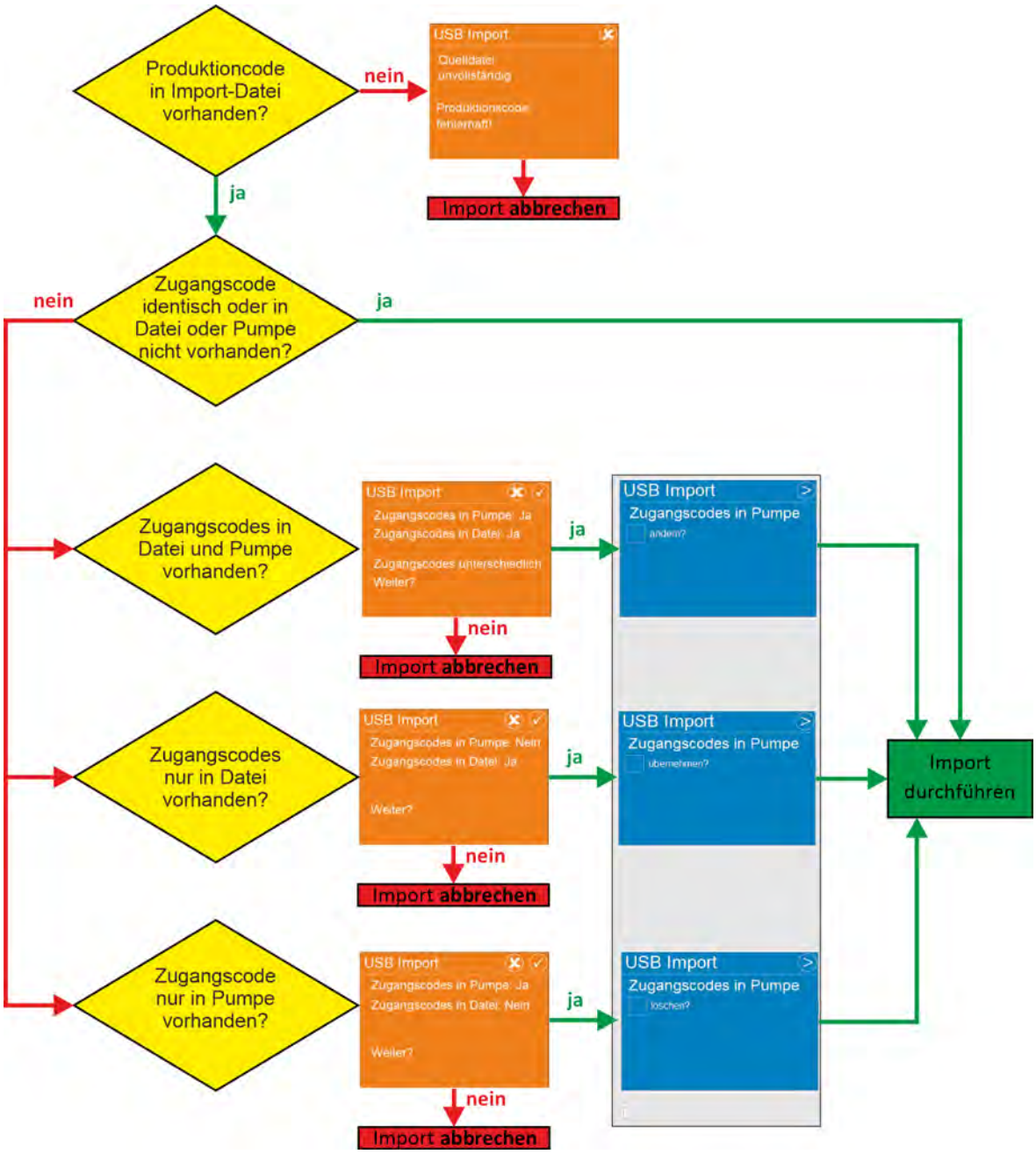


Abb. 88: Ablaufdiagramm USB Import

In diesen Fällen wird ein Import ausgeführt!
Je nach Auswahl im „blauen“ Dialog wird der vorhandene Zugangscode geändert, übernommen, gelöscht oder auch nicht.

Abbrechen des Imports ist hier nicht mehr möglich!

Fehlervermeidung

Sollte in der Importdatei kein Produktionscode angegeben sein, bestünde die Gefahr, dass z.B. falsche Materialpaarungen in die Pumpe übertragen werden, die nicht mit den Realdaten übereinstimmen

das könnte zu einer Unverträglichkeit mit dem Dosiermedium (frühzeitiger Verschleiß) führen

Um diesem Fall vorzubeugen wird der Import nicht zugelassen und ein entsprechender Hinweis ausgegeben (siehe links).

Export einer Konfiguration

Abb. 89: Export einer Konfiguration

1. Funktion ↳ *weitere Informationen auf Seite 149* .
   ⇨ Bildschirmwechsel auf *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.
2. *[USB-Export]* auswählen.
   ⇨ Der Bildschirm zeigt den Exportprozess an. Nach Abschluss wechselt der Bildschirm auf einen Statusbildschirm.

> *Während dem Exportprozess wird auch ein vorhandener Pumpencode mit übertragen. Beachten Sie beim Import einer Konfiguration die Beschreibungen unter* ↳ *weitere Informationen auf Seite 149* .
> *Die exportierte Konfiguration befindet sich auf dem USB-Stick im Pfad:* `/ECOADD/EXPORT`

3. Drücken der ✓ Taste bewirkt die Rückkehr in das *[Hauptmenü]*.
4. Ein weiteres Drücken der ⌂ Taste bewirkt die Rückkehr in die *[Betriebsanzeige]*.

Import und/oder Aktualisierung der Konfiguration

Vor der Datenübertragung muss sichergestellt sein, dass Quell- und Zielpumpe denselben Pumpencode haben.

Es werden nur Konfigurationsdateien angezeigt, die sich auf dem USB-Stick im Pfad: `/ECOADD/IMPORT` befinden!

Generell wird beim USB-Export („Export einer Konfiguration“ auf Seite 151) immer auch der Zugangscode im Exportfile hinterlegt. Sollte eine der beiden Pumpen einen aktivierten Zugangscode haben so wird vor der Übertragung abgefragt ob der Zugangscode mit übertragen werden soll oder nicht.

Genereller Vorgang beim Import

1. USB Stick in PC stecken und Ordner „ECOADD“ anwählen.
2. Neuen Order anlegen und mit „IMPORT“ beschriften.
3. Datei von Ordner „EXPORT“ in Ordner „IMPORT“ verschieben.
4. USB-Stick entfernen.
5. Bei Zielpumpe Hauptmenü anwählen.
6. USB-Stick in die USB-Buchse der Zielpumpe stecken.
7. Menüpunkt „Konfiguration“ aufrufen.
   ⇨ Auswahl zeigt jetzt „USB-Export“ und „USB-Import“.
8. „USB-Import“ auswählen und die gewünschte Import- Datei anwählen.
   ⇨ Import wird durchgeführt.

Beim Import wird in folgende Fälle unterschieden:

- ***„Import-Datei und Pumpe haben keine Codes“ auf Seite 153***
- ***„Import-Datei hat keine Codes, Pumpe hat Codes“ auf Seite 154***
- ***„Import-Datei hat Codes, Pumpe hat keine Codes“ auf Seite 155***
- ***„Import-Datei und Pumpe haben Codes“ auf Seite 156***

Import-Datei und Pumpe haben keine Codes

In diesem Fall läuft der Import ohne Zwischenfrage durch.

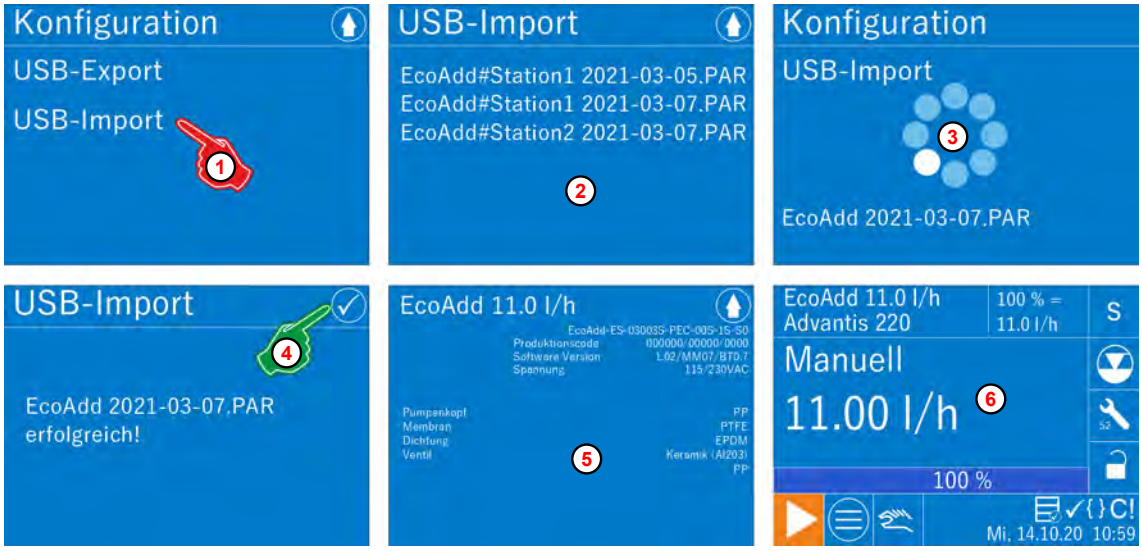


Abb. 90: Import und Aktualisierung der Konfiguration

1. Funktion *weitere Informationen* *auf Seite 149* .
⇨ Bildschirmwechsel auf *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.

2. *[USB-Import]* (1) auswählen.
⇨ Der Bildschirm zeigt die Konfigurationsdateien auf dem USB-Stick an (2).

3. Die gewünschte Konfigurationsdatei auswählen.
⇨ Der Bildschirm zeigt den Importprozess durch ein rollierenden Kreis (3) an. Nach Abschluss wechselt der Bildschirm auf einen Statusbildschirm.

4. Drücken der ☑ Taste (4) bewirkt einen Neustart der Pumpe.
⇨ Der Info Bildschirm (5) mit den neuen Konfigurationen wird für ein paar Sekunden eingeblendet.
⇨ Der Bildschirm wechselt danach in die *[Betriebsanzeige]* (6).

Import-Datei hat keine Codes, Pumpe hat Codes

Beim Import erfolgt eine Zwischenfrage, ob die Zugangscodes gelöscht werden sollen.

Abb. 91: Import-Datei hat keine Codes, Pumpe hat Codes

1. Funktion *weitere Informationen auf Seite 149*.
   ⇨ Bildschirmwechsel auf *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.
2. *[USB-Import]* (1) auswählen.
   ⇨ Der Bildschirm zeigt die Konfigurationsdateien auf dem USB-Stick an (2).
3. Die gewünschte Konfigurationsdatei auswählen.

Import-Datei hat Codes, Pumpe hat keine Codes

Beim Import erfolgt eine Zwischenfrage, ob die Zugangscodes gelöscht werden sollen.

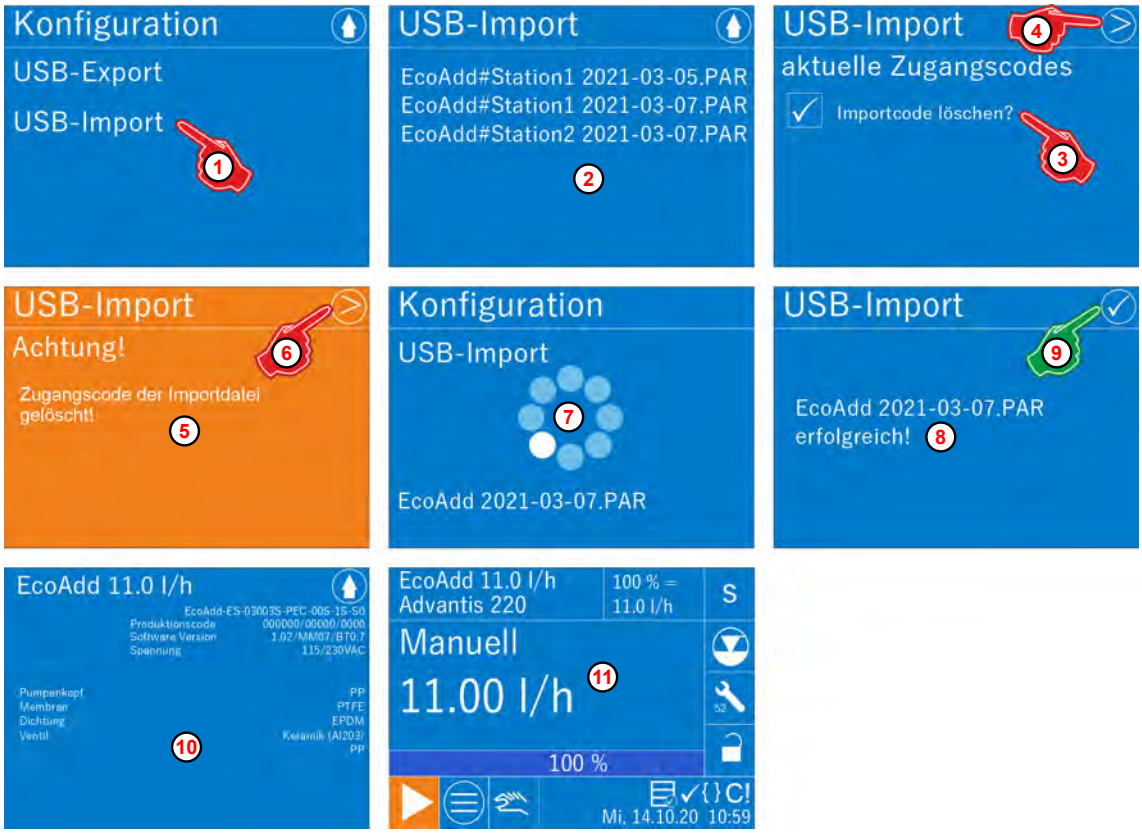


Abb. 92: Import-Datei mit Code, Pumpe ohne Code

1. Funktion ↪ *weitere Informationen auf Seite 149* .
   ⇨ Bildschirmwechsel auf *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.
2. *[USB-Import]* (1) auswählen.
   ⇨ Der Bildschirm zeigt die Konfigurationsdateien auf dem USB-Stick an (2).
3. Die gewünschte Konfigurationsdatei auswählen.
   ⇨

   Da die Importdatei einen Zugangscode beinhaltet, wird eine Abfrage zum Löschen des Codes der Importdatei (3) abgefragt.

   Wird die Auswahl bestätigt ☑ und die Weiter-Taste ▷ (4) gedrückt, werden die Codes aus der Importdatei gelöscht und es folgt ein entsprechender Hinweisbildschirm (5). Mit der Weiter-Taste ▷ (6) wird dann der Importprozess gestartet. Wird die Auswahl nicht bestätigt, werden die Zugangscodes aus dem Import in die Pumpe übernommen.
4. Der Bildschirm zeigt den Importprozess durch ein rollierenden Kreis (7) an.
   ⇨ Nach Abschluss wechselt der Bildschirm auf einen Statusbildschirm (8).
5. Drücken der ☑ Taste (9) bewirkt einen Neustart der Pumpe.
   ⇨ Der Info Bildschirm (10) mit neuen Konfigurationsdaten wird kurz eingeblendet und wechselt danach in die *[Betriebsanzeige]* (Pos. 11).

Import-Datei und Pumpe haben Codes

Beim Import erfolgt eine Zwischenfrage, ob der Zugangscode geändert werden sollen.

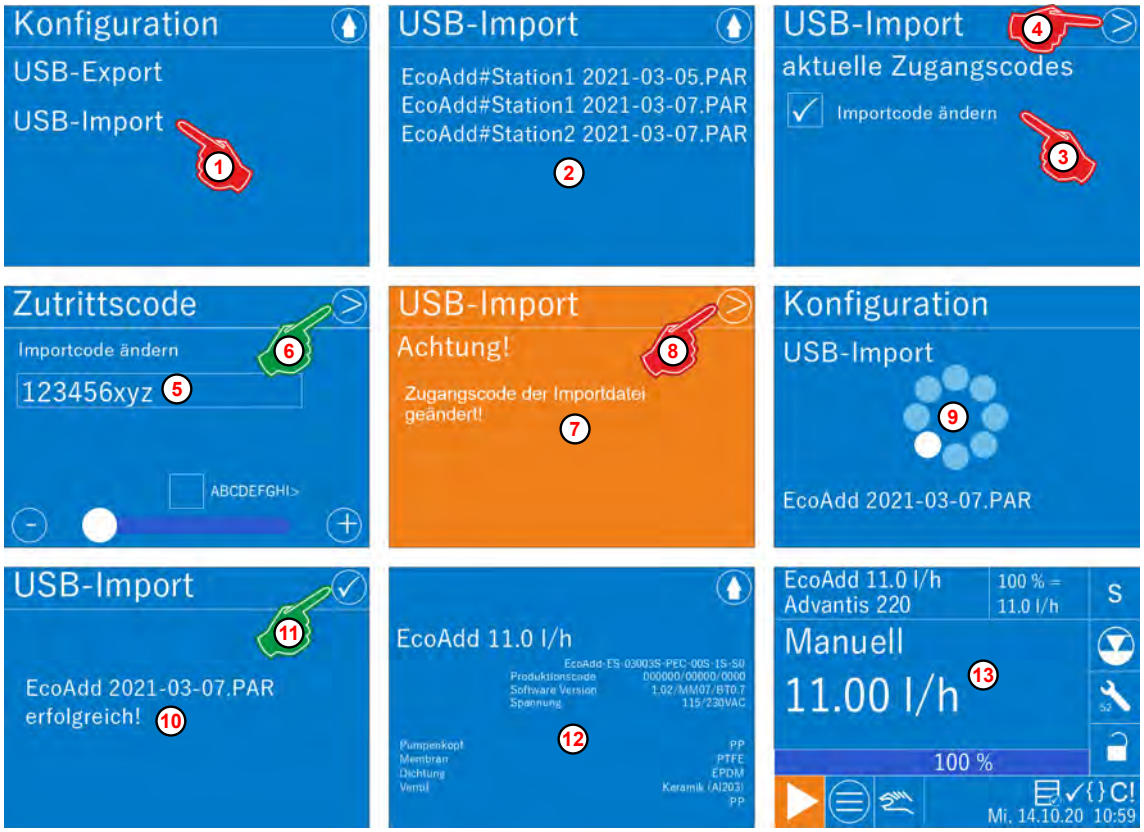


Abb. 93: Import-Datei und Pumpe haben Codes

1. Funktion ↳ *weitere Informationen auf Seite 149* .
   ⇨ Bildschirmwechsel auf *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.
2. *[USB-Import]* (1) auswählen.
   ⇨ Der Bildschirm zeigt die Konfigurationsdateien auf dem USB-Stick an (2).
3. Die gewünschte Konfigurationsdatei auswählen.
   ⇨

   Da die Importdatei und Pumpe einen Code beinhalten, wird eine Abfrage zum Ändern des Codes angeboten (3). Wird die Auswahl bestätigt ✓ und die Weiter-Taste > (4) gedrückt, wechselt der Bildschirm zur Änderung des Import-Codes (5). Mit der Weiter-Taste > (6) wird die Änderung bestätigt und es folgt ein Hinweisbildschirm (7). Mit der Weiter-Taste > (8) wird dann der Importprozess gestartet. Wird die Auswahl nicht bestätigt, kann kein Import durchgeführt werden.

4. Der Bildschirm zeigt den Importprozess durch ein rollierenden Kreis (9) an.
   ⇨ Nach Abschluss wechselt der Bildschirm auf einen Statusbildschirm (10).
5. Drücken der ✓ Taste (11) bewirkt einen Neustart der Pumpe.
   ⇨ Der Info Bildschirm (12) mit neuen Konfigurationsdaten wird kurz eingeblendet und wechselt danach in die *[Betriebsanzeige]* (13).

8.13 Softwareupdate

Für die Vorgehensweise bei der Durchführung eines Softwareupdates wenden Sie sich bitte an den Ecolab Service.

9 Einstellung und Inbetriebnahme

Personal:
- Servicepersonal
- Fachkraft
- Bediener

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

GEFAHR!
Persönliche Schutzausrüstung, im folgenden PSA genannt, dient dem Schutz des Personals. Die auf dem Produktdatenblatt (Sicherheitsdatenblatt) des Dosiermediums beschriebene PSA ist unbedingt zu verwenden.

HINWEIS!
Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!
Durch Verwendung von falschem Werkzeug können Sachschäden entstehen.
Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.

GEFAHR!
- Nur zugelassenes Personal, welches im Umgang mit dem Dosiersystem vertraut ist, darf die Erstinbetriebnahme durchführen.
- Die Erstinbetriebnahme ist zu protokollieren und die durchgeführten Einstellungen in das Protokoll einzutragen.
- Kontrollieren Sie vor Erstinbetriebnahme den korrekten Aufbau Ihrer Installation (↳ *Kapitel 7 „Montage und Installation“ auf Seite 46*) um die Standfestigkeit und den festen Sitz des Aufbaus zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit des gesamten Dosiersystems um den Austritt von Chemikalien und die damit verbundenen Risiken für das Personal und die Umwelt auszuschließen.
- Machen Sie sich vor Erstinbetriebnahme mit der Steuerung / Software vertraut (linktarget [Steuerung / Software] doesn't exist but @y.link.required='true').
- Bei Fragen zur Inbetriebnahme nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf: ↳ *Kapitel 1.8 „Kontakt“ auf Seite 12*

Rutschgefahr

WARNUNG!

Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!

Durch unbeabsichtigt verschüttete Flüssigkeiten kann je nach Bodenbeschaffenheit eine nicht unerhebliche Unfallgefahr durch ausrutschen auf dem nassen Untergrund entstehen.

Um Unfälle durch Rutschgefahren zu vermeiden:

- rutschfeste, chemieresistente Schuhe tragen.
- Produktbehälter in eine geeignete Auffangwanne stellen.
- Beim Behälterwechsel darauf achten, dass Saugrohre/Sauglanzen schnell aus dem Gebinde entnommen und in einen geeigneten Auffangbehälter gestellt werden, da diese auslaufen oder nachtropfen könnten.

UMWELT!

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium nach Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes fachgerecht aufnehmen und entsorgen. Unbedingt auf die Verwendung der vorgeschriebenen PSA achten.

Unbefugter Zutritt

GEFAHR!

Unbefugter Zutritt

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Betreten des Bedienbereiches durch unbefugte Personen verhindert wird.

Elektrische Gefahren

GEFAHR!

Gefahren durch elektrischen Strom sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Arbeiten an solchen Stellen dürfen ausschließlich durch ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Automatischer Anlauf

VORSICHT!

Gefahr des automatischen Anlaufes der Pumpe

Der Betreiber der Pumpe ist dafür verantwortlich, dass bei aktivierter Autostart-Funktion ein ungewollter Anlauf der Pumpe bei Wiederkehr der Netzspannung nach Netzausfall durch geeignete übergeordnete Maßnahmen verhindert wird!

9.1 Erstinbetriebnahme

1. Montageplatte und Pumpe an gewünschtem Ort und Einbausituation montieren.
   ↳ *Kapitel 7 „Montage und Installation“ auf Seite 46*
2. Hydraulischen Anschluss herstellen.
   ↳ *Kapitel 7.2.1 „Hydraulische Installation“ auf Seite 52*
3. Falls notwendig elektrische Anschlüsse für Signaleingänge herstellen.
   ↳ *Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60*
4. Netzstecker (werkseitig vormontiert) mit der Stromversorgung verbinden.
5. Pumpe mit *„AN/AUS-Taster“* einschalten .
6. Sprachauswahl durchführen:
   ↳ *Kapitel 9.2 „Sprachauswahl“ auf Seite 161*

   VORSICHT!
   Beim ersten Start der Pumpe ist KEIN ZUTRITTSCODE aktiviert!
   Um missbräuchliche Verwendung und / oder ein unbeabsichtigtes Verstellen der Systemparameter auszuschließen, muss die Pumpe durch den integrierten mehrstufigen *[Zutrittscode]* geschützt werden. Wir empfehlen bei der Erstkonfiguration den *[Zutrittscode]* zu aktivieren und die eingestellten Passwörter ausschließlich berechtigten Personen zur Verfügung zu stellen. ↳ *Kapitel 8.8.4 „Zutrittscode“ auf Seite 111*

   Durch einstellen des Zutrittcodes wird die Pumpe auch vor dem unerlaubten Zugriff über ein, via Bluetooth verbundenes Smartphone, geschützt. Auf eine ungeschützte Pumpe kann durch die *EcoAPP* uneingeschränkt zugegriffen werden!

   Wurde ein Zugangscode in der Pumpe definiert, ist diese in der ***EcoAPP*** sichtbar, nachdem dort der Zutrittscode eingegeben wurde.
7. Betriebsart einstellen: Siehe ↳ *Kapitel 8.7 „Betriebsart“ auf Seite 79*
8. System Entlüften: Siehe ↳ *Kapitel 9.3 „Entlüftung der Dosierpumpe“ auf Seite 162*
9. Kalibrierung bei Erstinbetriebnahme durchführen:
   Siehe ↳ *Kapitel 9.4 „Auslitern der Pumpe“ auf Seite 163*

9.2 Sprachauswahl

Die Pumpe ist so eingestellt, dass sie nach dem ersten Einschalten eine Sprachauswahl einblendet um zu Gewährleisten, dass die Bediensprache dem Bedienpersonal vor-Ort entspricht.

Der Bildschirm für die Sprachauswahl wir in englischer Sprache dargestellt, da die Auswahl der zur Verfügung stehenden Sprache hier am leichtesten fällt und nahezu von jedem verstanden wird.

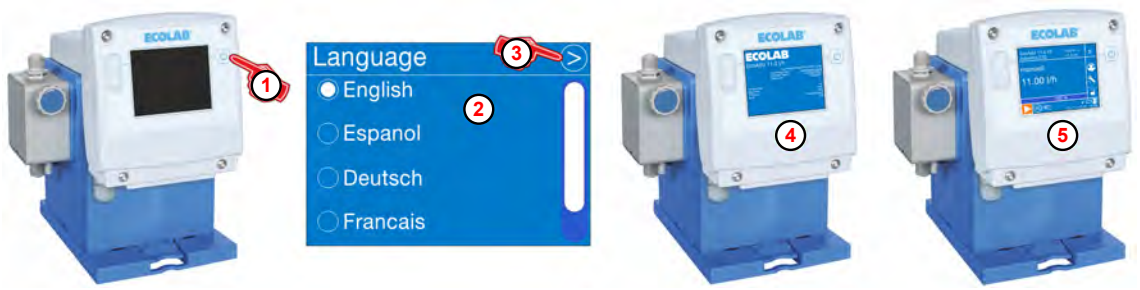


Abb. 94: Sprachauswahl nach dem ersten Start der Pumpe „EcoAdd“

Sprachauswahl nach dem ersten Einschalten:

1. *„AN/AUS-Taster“* der Pumpe drücken.
   - ⇨ Die Pumpe schaltet sich ein.
   - ⇨ Der Bildschirm für die Sprachauswahl *„Language“* wird angezeigt.
2. Gewünschte Systemsprache auswählen:
   - Deutsch
   - Englisch
   - Französisch
   - Italienisch
   - Spanisch
   - Niederländisch
   - Tschechisch
3. *[Weiter]*-Taste Drücken.
   - ⇨ Die gewählte Sprache wird gespeichert.
   - ⇨ Die Pumpe schaltet sich automatisch ab.
   - ⇨ Nach Neustart wird der Startbildschirm mit allen Parametern angezeigt (4).
   - ⇨ Nach ca. 5 Sekunden ist die Pumpe betriebsbereit (5).

9.3 Entlüftung der Dosierpumpe

VORSICHT!
Besondere Vorsicht ist im Umgang mit chemischen Dosiermedien geboten! Es tritt Dosiermedium aus, welches je nach Eigenschaft zu Hautirritationen führen kann, beachten Sie daher vor der Entlüftung unbedingt das Produktdatenblatt des Dosiermediums, um Verletzungen jeglicher Art zu verhindern!

Um eine optimale Ansaugleistung zu gewährleisten, sollte die Hublängen-einstellung auf 100 % und die maximale Hubfrequenz eingestellt sein. Sollte die Pumpe nicht, oder nur unzureichend ansaugen, muss der korrekte Anschluss überprüft werden.

Eine Änderung der Hublänge ist nur bei laufender Pumpe möglich.

1. Entlüftungsschraube ca. 1 Umdrehung öffnen.
2. Geeignetes Auffanggefäß unter den Entlüftungsanschluss halten. (siehe ↳ *weitere Informationen auf Seite 44* , Abb. 11 , ⑧).
3. Test-Taste Drücken, bis das Dosiermedium aus dem Entlüftungsauslass austritt.
4. Test-Taste weitere 60 sek. gedrückt halten, um den Pumpenkopf vollständig mit Produkt zu füllen.
5. Entlüftungsschraube wieder schließen.
6. Test-Taste erneut Drücken, bis das Dosiermedium sichtbar durch die Dosierleitung, bis ca. 2 cm vor das Impfventil gelangt ist.

Wenn kein Dosiermedium in die Dosierleitung gelangt, Entlüftung wiederholen!

9.4 Auslitern der Pumpe

Die Dosierpumpe wird werksseitig auf die Förderleistung des jeweiligen Pumpentyps bei Nenndruck kalibriert. Die jeweilige Förderleistung und der Nenndruck ist in den Technischen Daten (siehe *Kapitel 15 „Technische Daten“ auf Seite 210*) der Betriebsanleitung angegeben.

Die angegebenen Dosierleistungen bei den Dosierpumpen werden immer unter Idealbedingungen (Dosierung von Wasser bei 20 °C, kurze Saug- und Dosierleitungen, Nenn- Gegendruck, keine druckerhöhenden Ventile in der Dosierleitung) ermittelt.

Vor dem Auslitern der Pumpe muss die EcoAdd unbedingt entlüftet werden (siehe Kapitel 9.3 „Entlüftung der Dosierpumpe“ auf Seite 162), um korrekte Messergebnisse zu erzielen.

Je nach Einsatzbedingungen (Viskositäten, Temperaturen, Leitungslängen, Leitungsquerschnitte, Gegendruck....) kann die tatsächliche Dosierleistung bei 100% von der Nenndosierleistung mehr oder weniger abweichen. Mit dem Auslitern der Pumpe kann die tatsächliche Dosiermenge unter den aktuell herrschenden Vor- Ort-Bedingungen ermittelt werden.

Wir empfehlen folgende Messzylindergrößen zum Auslitern:

- ***5l /h und 11 l/h:*** *250 ml*
- ***30 l/h und 50 l/h:*** *1000 ml*
- ***120 l/h:*** *2000 ml*

Kalibrierungsvarianten:

- Kalibrieren durch "Auslitern" der Pumpe.
- Kalibrieren durch "Wiegen" des dosierten Dosiermediums.
- Kalibrieren mit Hilfe eines Ovalradzählers „OGM^{PLUS}“.

Über nachfolgenden Link können Sie ein Video zur Kalibrierung der EcoAdd öffnen.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

Der Aufruf und die Funktion der Kalibrierung ist in *Kapitel 8.9 „Kalibrierung“ auf Seite 145* beschrieben.

10 Betrieb

Personal:
- Bediener
- Fachkraft

Schutzausrüstung:
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

Konfiguration der Pumpe

Die Konfiguration der EcoAdd muss vor dem Betrieb erfolgen und ist beschrieben in: ↬ Kapitel 8.8 „Konfiguration“ auf Seite 106 .

10.1 Ein-, Ausschalten der Pumpe

WARNUNG!
Die *EcoAdd* sollte nicht mittels Ein-/Ausschalten der Spannungsversorgung angesteuert werden!

Mit jedem Einschalten benötigt die Elektronik der Pumpe ca. 500 msek. um hochzufahren. Wenn die Spannungsversorgung während des Einschaltvorganges unterbrochen wird kann dies zu einer Fehlfunktion führen. Bitte verwenden Sie für die Ansteuerung der Pumpe die Dosierfreigabe (siehe *Kapitel 8.8.7 „Dosierfreigabe“ auf Seite 116*).

Abb. 95: EcoAdd

(1) AN/AUS-Taster

Alle Eingaben / Einstellungen erfolgen über den "berührungsempfindlichen Bildschirm".

1. Die Pumpe wird über den *„AN/AUS-Taster“* (1) eingeschaltet.
2. Nach dem Einschalten ist die Pumpe betriebsbereit.
   ⇨ Die Pumpe zeigt beim Start den Info-Bildschirm mit der Anzeige der ermittelten Technischen Daten der und angeschlossenen Komponenten.
3. Durch Drücken der *„Start-Taste“* auf dem Display ▶ wird die Pumpe gestartet.
4. Ein Drücken der *„Pause-Taste“* auf dem Display ⏸ stoppt die Pumpe.
   ⇨ Der *„Betriebsbildschirm“* bleibt stehen und die Pumpe geht in den "Stand-By".
5. Durch Drücken des *„AN/AUS-Tasters“* (1) kann die Pumpe wieder ausgeschaltet werden.
   ⇨ Der *„Betriebsbildschirm“* erlischt und die Pumpe ist ausgeschaltet.

10.2 Gebindewechsel - Leermeldung

Personal:
- Bediener
- Fachkraft

Schutzausrüstung:
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

Wichtige Sicherheitshinweise beim Gebindewechsel!

GEFAHR!

Beachten Sie unbedingt alle nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise um Schäden am Personal zu verhindern!

Verhindern Sie, dass unbefugte Zugang zu den Gebinden erlangen können und schulen Sie Ihr Personal im Umgang mit der verwendeten Dosierchemie.

Gefahren durch Chemie (Dosiermedium/Wirkstoff)

WARNUNG!

Verätzungen durch gesundheitsschädliche Chemikalien

Durch Leckagen an der Pumpe können ätzende Chemikalien austreten und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Verwendung der Chemikalie das beiliegende Sicherheitsdatenblatt aufmerksam lesen.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien beachten.
- Sicherheitseinrichtungen wie Duschen und Augenspülungen müssen erreichbar sein und regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Auf ausreichende Be- und Entlüftung achten.
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Pumpe regelmäßig auf Dichtigkeit prüfen.
- Pumpe bei Leckagen nicht in Betrieb nehmen.
- Bei festgestellten Leckagen sofort NOT-AUS-Funktion ausführen.
- Pumpe erst nach Reparatur der Leckagen wieder betreiben.

GEFAHR!

Ausgelaufene, verschüttete Chemikalien können eine biologische Gefährdung nach sich ziehen.

Achten Sie unbedingt darauf keine Chemikalien auslaufen zu lassen oder zu verschütten, da ansonsten eine biologische Gefährdung nicht ausgeschlossen werden kann. Stellen Sie an der Umfüllstelle unbedingt geeignetes Bindemittel laut Sicherheitsdatenblatt der Dosierchemie bereit.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch die angewendete Chemie (Dosiermedium) an Haut und Augen.

- Vor Verwendung des Dosiermediums das beiliegende Sicherheitsdatenblatt aufmerksam lesen.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
- Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

GEFAHR!

Vor den Pausen und am Arbeitsschluss unbedingt Hände waschen.
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen und die Verwendung der PSA sind aus dem jeweiligen Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemikalie zu entnehmen und zu beachten.

UMWELT!

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium kann die Umwelt schädigen.

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium nach Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes fachgerecht aufnehmen und entsorgen.
Unbedingt auf die Verwendung der vorgeschriebenen PSA achten.

Vorbeugende Maßnahme:
Produktbehälter in eine Wanne stellen, um ausgetretene Flüssigkeiten umweltgerecht aufzufangen.

GEFAHR!

Sicherheitsdatenblätter beachten!

Beachten Sie unbedingt die Hinweise unter *„Sicherheitsdatenblätter“ auf Seite 18*.

WARNUNG!

Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!

Durch unbeabsichtigt verschüttete Flüssigkeiten kann je nach Bodenbeschaffenheit eine nicht unerhebliche Unfallgefahr durch ausrutschen auf dem nassen Untergrund entstehen.

Um Unfälle durch Rutschgefahren zu vermeiden:

- rutschfeste, chemieresistente Schuhe tragen.
- Produktbehälter in eine geeignete Auffangwanne stellen.
- Beim Behälterwechsel darauf achten, dass Saugrohre/Sauglanzen schnell aus dem Gebinde entnommen und in einen geeigneten Auffangbehälter gestellt werden, da diese auslaufen oder nachtropfen könnten.

UMWELT!

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium nach Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes fachgerecht aufnehmen und entsorgen.
Unbedingt auf die Verwendung der vorgeschriebenen PSA achten.

Bei den nachfolgenden Bildschirmen werden die Anzeigen exemplarisch für eine Pumpe mit 11 l/h angezeigt/angegeben. Bei anderen Pumpengrößen, weichen die Darstellungen und Angaben voneinander ab!

Der Gebindewechsel wird, je nach Voreinstellung in der [Konfiguration] / [Leermeldung] definiert (*Kapitel 8.8.8 „Leermeldung“ auf Seite 117*). Hierbei Unterscheidet sich die Vorgehensweise je nach dem, ob *„automatisches quittieren“* (*„Gebindewechsel - Voreinstellung [auto. quittieren]“ auf Seite 169*) oder *„manuelles quittieren“* (*„Gebindewechsel - Voreinstellung [man. quittieren]“ auf Seite 171*) ausgewählt wurde.

Der Gebindewechsel deutet sich durch eine orange blinkende Leermeldeanzeige an, die eine Reservemeldung darstellt. Dies bedeutet, dass in nächster Zeit mit einer Leermeldung zu rechnen ist und bereits ein Gebinde zur Verfügung gestellt werden sollte. Die Leermeldung selbst wird in Rot angezeigt. Die Pumpe stoppt und die Leermeldung leuchtet konstant rot auf. Nach der Leermeldung ist ein Gebindewechsel notwendig.

Gebindewechsel - Voreinstellung [auto. quittieren]

Abb. 96: Gebindewechsel bei der Voreinstellung [auto. quittieren]

1. Erkennt die Dosierpumpe durch eine angeschlossene Sauglanze mit integrierter Leermeldeerkennung ein leeres Gebinde (1), so wird dies anhand des Leermeldesymbols in rot angezeigt.

> *Wurde wie in ↳ Kapitel 8.8.13 „Gebindegröße“ auf Seite 130 beschrieben die Gebindegröße eingestellt, so wird bei Pumpen OHNE Bluetooth-Platine anstelle des Leermeldesymbols ein Kanister als Leermeldesymbol angezeigt.*

⇨ Die Pumpe stellt den Betrieb ein.

2. **Gebindewechsel durchführen:**
- Sauglanze (2) aus dem leeren Gebinde nehmen.
- leeres Gebinde durch ein volles Gebinde ersetzen.
- Sauglanze (2) wieder in das volle Gebinde stellen.

GEFAHR!
Die auf dem Produktdatenblatt (Sicherheitsdatenblatt) des Dosiermediums beschriebene Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist unbedingt zu verwenden.

WARNUNG!
Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!
Durch unbeabsichtigt verschüttete Flüssigkeiten kann je nach Bodenbeschaffenheit eine nicht unerhebliche Unfallgefahr durch ausrutschen auf dem nassen Untergrund entstehen.

Um Unfälle durch Rutschgefahren zu vermeiden:

- rutschfeste, chemieresistente Schuhe tragen.
- Produktbehälter in eine geeignete Auffangwanne stellen.
- Beim Behälterwechsel darauf achten, dass Saugrohre/Sauglanzen schnell aus dem Gebinde entnommen und in einen geeigneten Auffangbehälter gestellt werden, da diese auslaufen oder nachtropfen könnten.

UMWELT!
Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium nach Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes fachgerecht aufnehmen und entsorgen. Unbedingt auf die Verwendung der vorgeschriebenen PSA achten.

⇨ Die Pumpe erkennt über die angeschlossene Sauglanze den neuen Füllstand.

3. Nach erkanntem Gebindewechsel nimmt die Pumpe den Betrieb automatisch wieder mit den letzten Einstellungen auf.

Gebindewechsel - Voreinstellung [man. quittieren]

Abb. 97: Leermeldung: Gebindewechsel durchführen

1. Im Betriebsbildschirm ca. 3 Sekunden lang auf die *„Leermeldeanzeige“* ① drücken.

2. Erfolgt hier eine Passwortabfrage muss der Zutrittscode eingegeben werden (*Kapitel 8.8.4 „Zutrittscode“ auf Seite 111*).
⇨ Der Bildschirm wechselt zum Informationsbildschirm der *„Leermeldung“*.

3. **Gebindewechsel durchführen:**
- Sauglanze ③ aus dem leeren Gebinde nehmen.
- leeres Gebinde durch ein volles Gebinde ersetzen.
- Sauglanze ③ wieder in das volle Gebinde stellen.

GEFAHR!
Die auf dem Produktdatenblatt (Sicherheitsdatenblatt) des Dosiermediums beschriebene Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist unbedingt zu verwenden.

WARNUNG!
Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!
Durch unbeabsichtigt verschüttete Flüssigkeiten kann je nach Bodenbeschaffenheit eine nicht unerhebliche Unfallgefahr durch ausrutschen auf dem nassen Untergrund entstehen.

Um Unfälle durch Rutschgefahren zu vermeiden:

- rutschfeste, chemieresistente Schuhe tragen.
- Produktbehälter in eine geeignete Auffangwanne stellen.
- Beim Behälterwechsel darauf achten, dass Saugrohre/Sauglanzen schnell aus dem Gebinde entnommen und in einen geeigneten Auffangbehälter gestellt werden, da diese auslaufen oder nachtropfen könnten.

UMWELT!
Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium nach Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes fachgerecht aufnehmen und entsorgen. Unbedingt auf die Verwendung der vorgeschriebenen PSA achten.

⇨ Die Pumpe erkennt über die angeschlossene Sauglanze den neuen Füllstand.

4. Nach erkanntem Gebindewechsel nimmt die Pumpe den Betrieb automatisch wieder mit den letzten Einstellungen auf.

10.3 Pumpenservice bestätigen

Sofern ein Zutrittscode in der Pumpe eingestellt wurde, kann der Pumpenservice nur mit der Zugriffsberechtigung „Administrator“ durchgeführt werden!

Symbol	Beschreibung der Wartungsanzeigen
50	Keine Wartung notwendig
	Vorankündigung einer Wartung
-2	Überfällige Wartung/-en

Abb. 98: Pumpenservice bestätigen

1. Um eine Wartung zu bestätigen, im Betriebsbildschirm ca. 3 Sekunden lang auf das Symbol*„Wartung“* drücken.
2. Erfolgt hier keine Passwortabfrage kann dieser Schritt übersprungen werden.

   Sollte der [Zutrittscode] aktiviert sein, beachten Sie:
   ↳ Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75 .

   ⇨ Der Bildschirm wechselt zur Abfrage für: *„Pumpenservice“*.
3. Durch Drücken der Abbruch-Taste wird der angezeigte Informationsbildschirm wieder geschlossen.
   ⇨ Die Wartung wird nicht zurückgesetzt und der Betriebsbildschirm wird wieder angezeigt.
4. Durch Drücken der OK-Taste wird der angezeigte Informationsbildschirm wieder geschlossen und der Betriebsbildschirm wird angezeigt.
5. Die Betriebsanzeige zeigt nun den neuen, zur Materialpaarung der Pumpe passenden Wartungszeitraum an.

11 Betriebsstörungen und Fehlerbehebung

Personal:
- Bediener
- Fachkraft
- Elektrofachkraft
- Mechaniker

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

Durch Verwendung von falschem Werkzeug bei Montage, Wartung oder Störungsbeseitigung können Sachschäden entstehen.
Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.

GEFAHR!

- Bei Wartungsarbeiten unbedingt die vorgeschriebene PSA verwenden. Produktdatenblatt der eingesetzten Dosierchemie beachten.
- Immer den Dosierkopf spülen und die Druckleitung entlasten.

GEFAHR!

- Elektroreparaturen dürfen nur durch Elektrofachkräfte nach den örtlich geltenden Regeln ausgeführt werden!
- Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist.
- Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies ohne Werkzeug möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Anschlussstellen können spannungsführend sein.

GEFAHR!

Rücksendebedingungen

Vor einer Rücksendung müssen alle Teile vollständig von Chemie befreit werden!
Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, gespülte und frei von Chemikalien befindliche Teile durch unseren Service angenommen werden können!
Nur so kann die Verletzungsgefahr durch Reste chemischer Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden.
Die eingesendete Ware muss, soweit möglich, zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, gepackt werden.
Legen Sie eine Kopie des Produktdatenblattes der verwendeten Chemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter auf den Einsatz der notwendigen Schutzausrüstung (PSA) vorbereiten kann.

11.1 Allgemeine Störungssuche und Fehlerbehebung

HINWEIS!
Bei einigen Fehlermeldungen ist die Pumpe immer an den Kundenservice zu senden, da nur dort in die Ebene der Steuerung eingegriffen werden kann, auf die sich diese Meldungen beziehen.

Beachten Sie die Hinweise unter ↳ *Kapitel 1.5 „Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering“ auf Seite 10* und ↳ *„Rücksendebedingungen“ auf Seite 173* !

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Dosierpumpe arbeitet nicht. Zusätzlich bei *„EcoAdd“* keine Displayanzeige.	Netzkabel beschädigt.	Netzkabel wechseln.
	Falsche Spannung.	Netzspannung überprüfen.
Pumpe saugt trotz Entlüftung und max. Hub nicht an.	Ablagerungen, Verklebungen, Austrocknen der Ventile.	Über Saugleitung den Dosierkopf durchspülen, evtl. Ventile ausbauen und reinigen bzw. austauschen.
Dosierkopf ist undicht, Medium tritt aus dem Membranbruchablauf.	Dosierkopf ist locker.	Dosierkopfbefestigungsschrauben diagonal anziehen.
	Membrane gerissen.	Membrane austauschen.
Trotz vollem Dosierbehälter keine Dosierung.	Schwimmer der Sauglanze ist blockiert.	Schwimmer gangbar machen.
	Sauglanzenstecker oder Brückenstecker ist locker bzw. nicht angesteckt.	Stecker festziehen, Kontakte reinigen, überprüfen ob Brückenstecker gesteckt ist.
	Sauglanzenkabel defekt.	Leermeldeeinrichtung austauschen.
Rote Leermeldung im Display geht nicht weg / kann nicht quittiert werden	In der Konfiguration wurde bei Menüpunkt Leermeldung "man. quittieren" eingestellt und die Reihenfolge für die hier notwendige Vorgehensweise wurde nicht eingehalten (↳ *„Manuell Quittieren: “ auf Seite 119*)	■ In der Konfiguration bei Menüpunkt Leermeldung auf "auto. quittieren" wechseln (↳ *„Automatisch Quittieren: “ auf Seite 118*). ■ Rotes Leermeldesymbol am Display drücken ■ Während im Bildschirm "Behälterwechsel" angezeigt wird zuerst bei der Leermeldung einen Wechsel von leer auf voll simulieren und anschließend bei der Nachfüllmeldung den Wechsel von leer zu voll simulieren.

11.2 Fehlermeldungen

*Sollte es zu einer Fehlermeldung kommen, wird im Display der Pumpe ein **ALARM** mit Angabe des Fehlercodes und einer Ursache ausgegeben.*
Der Hintergrund des Displays erscheint rot und die Fehlermeldung muss oben rechts ☑ quittiert werden.

Fehlercode 100 - Interne Speicherfehler

Display	Fehler	Auswirkung	Ursache	Aktion
100..199: Interner Speicher	Interner Speicherfehler	Pumpe kann nicht mehr bedient werden	Zugriff auf internen Speicher fehlgeschlagen	Kundenservice kontaktieren

Fehlercode 200 - USB Zugriffsfehler

HINWEIS!
Bei der Verwendung eines USB-Speichersticks, muss dieser mit FAT 16 oder FAT 32 formatiert sein, da er sonst nicht von der Pumpe erkannt wird. Die Größe des Speichersticks sollte nicht zu groß sein, da die Datenmenge keinen großen Speicher benötigt und es zu Lesefehlern kommen kann.

Display	Fehler	Auswirkung	Ursache	Aktion
200..299: USB	Kommunikation mit USB- Stick fehlerhaft	Datentransfer wird abgebrochen	Zugriff auf USB- Stick fehlgeschlagen	USB- Stick überprüfen

Fehlercode 300 - Allgemeine Betriebsfehler

Display	Fehler	Auswirkung	Ursache	Aktion
302: Interner Fehler	Betriebsdaten keine Summendatei	Betriebsdaten nicht lesbar	Fehler bei der Aufsummierung	Daten werden automatisch zurückgesetzt - keine weitere Aktion notwendig!
303: Interner Fehler	Betriebsdaten Summendateien defekt	Betriebsdaten nicht lesbar	Fehler bei der Aufsummierung	
304: Interner Fehler	Betriebsdaten Aufzeichnungs-beginn nicht ermittelbar	Betriebsdaten nicht lesbar	Fehler bei Erfassung des Aufzeichnungs-beginns	
306: Interner Fehler Dosierüberwachung	Dosierüberwachung (nur bei aktivierter Funktion Ovalradzähler / Dosierüberwach-ung!)	Pumpe läuft weiter oder wird gestoppt (je nach gewählter Einstellung)	Dosierleistung zu gering oder zu hoch	Kontrolle der Dosierleistung
307: Interner Fehler OGM - Impulse	Ovalradzähler (nur bei aktivierter Funktion Ovalradzähler!)	Pumpe wird gestoppt	keine Impulse vom Ovalradzähler	Kontrolle Dosierleitung, Ovalradzähler überprüfen
308: Interner Fehler	Alarmdaten Aufzeichnungs-beginn nicht ermittelbar	Alarmdaten nicht lesbar	Fehler bei Erfassung des Aufzeichnungs-beginns	Daten werden automatisch zurückgesetzt - keine weitere Aktion notwendig!
309: Interner Fehler	Logdaten Aufzeichnungs-beginn nicht ermittelbar	Logdaten nicht lesbar	Fehler bei Erfassung des Aufzeichnungs-beginns	
310: Interner Fehler	Speichern der Betriebseinstelllung-en nicht möglich	Betriebseinstellung-en fehlerhaft bzw, unvollständig	Checksummen Parameterfiles falsch	Pumpe wird automatisch auf Werkseinstellung zurückgesetzt und neu gestartet. Pumpe muss neu konfiguriert werden!

Display	Fehler	Auswirkung	Ursache	Aktion
312: Interner Fehler Membranbruch	Membranbruch (nur bei aktivierter Funktion Membran-bruch und mit angeschlossenem Membranbruch-sensor!)	Pumpe wird gestoppt	Membrane defekt	Membrane tauschen
313: Interner Fehler Degas	Fehler Degas (nur bei aktivierter Funktion Degas und angeschlossenem Degas- Ventil	Pumpe wird gestoppt	Degas- Ventil arbeitet nicht korrekt	Degas- Ventil überprüfen bzw. tauschen

Fehlercode 400 - Motorfehler

Display	Fehler	Auswirkung	Ursache	Aktion
Allgemeine Motorfehler				
409: Motorsteuerung überhitzt	Überhitzung des Motortreibers	Pumpe wird gestoppt	Gegendruck zu hoch, Engstellen in der Dosierleitung, Dosierleitung blockiert, Motortreiber defekt	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Gegendruck überprüfen, Dosierleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden, Motorplatine wechseln.
418: Motorsteuerung keine Rückmeldung	Beim Einschalten keine Rückmeldung von Getriebe	Pumpe wird gestoppt	Kontaktproblem Rückmeldekabel, Rückmeldeplatine defekt	Verbindung Rückmeldekabel überprüfen, Rückmeldeplatine tauschen
Motorfehler bei Betriebsart Impuls				
405: Motorsteuerung Druckphase	Dosiermodus Sensor nicht erreicht	Pumpe wird gestoppt	Gegendruck zu hoch, Engstellen in der Dosierleitung, Dosierleitung blockiert	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Gegendruck überprüfen, Dosierleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden.

Display	Fehler	Auswirkung	Ursache	Aktion
407: Motorsteuerung Saugphase	Saugmodus Sensor nicht erreicht	Pumpe wird gestoppt	Ansaugdruck zu hoch, Engstellen in der Saugleitung, Saugleitung geknickt	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Saugleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden.
Motorfehler bei Betriebsart Manuell, Strom, Timer				
410..413: Motorsteuerung Druckphase	Dosiermodus Sensor nicht erreicht	Pumpe wird gestoppt	Gegendruck zu hoch, Engstellen in der Dosierleitung, Dosierleitung blockiert	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Gegendruck überprüfen, Dosierleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden.
414..417: Motorsteuerung Saugphase	Saugmodus Sensor nicht erreicht	Pumpe wird gestoppt	Gegendruck zu hoch, Engstellen in der Dosierleitung, Dosierleitung blockiert	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Saugleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden.

Fehlercode 500 – Interne Kommunikation

Display	Fehler	Auswirkung	Ursache	Aktion
500: Kommunikation Zeitüberschreitung	Interne Kommunikation - Timeout	Pumpe wird gestoppt	Kommunikationsfehler im internen Bussystem	Pumpe zur Überprüfung einschicken
501: Kommunikation Interner Busfehler	Interne Kommunikation - interner Fehler			
502: Kommunikation Keine Slaves	Interne Kommunikation - Kommunikationsteil-nehmer nicht gefunden			

12 Wartung

Personal:
- Mechaniker
- Elektrofachkraft
- Servicepersonal
- Fachkraft

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

GEFAHR!
Persönliche Schutzausrüstung, im folgenden PSA genannt, dient dem Schutz des Personals. Die auf dem Produktdatenblatt (Sicherheitsdatenblatt) des Dosiermediums beschriebene PSA ist unbedingt zu verwenden.

HINWEIS!
Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!
Durch Verwendung von falschem Werkzeug können Sachschäden entstehen.
Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.

Liegt eine Wartung an, so wird diese im Display der Pumpe angezeigt. Siehe hierzu ↳ „Symbole im laufenden Betrieb (Betriebsmodus):“ auf Seite 72 und ↳ Kapitel 10.3 „Pumpenservice bestätigen“ auf Seite 172 .

VORSICHT!
Info für autorisiertes Servicepersonal der Fa. Ecolab
Es steht ein zusätzliches Servicehandbuch zur Verfügung, welches bei entsprechender Eignung bzw. Berechtigung vom Hersteller angefordert, bzw. über den vorhandenen Login auf www.ecolab-engineering.com herunter geladen werden kann.

*Die zum Pumpentyp gehörenden Verschleiß- und Ersatzteile können anhand des **Pumpenschlüssels** identifiziert werden.*
Der Pumpenschlüssel („Pumpenschlüssel „EcoAdd““ auf Seite 213) befindet sich auf dem Typenschild („Gerätekennzeichnung / Typenschild“ auf Seite 213) der Pumpe und wird zusätzlich auch auf dem „INFO“ Bildschirm (Kapitel 8.2 „Startbildschirm“ auf Seite 70) der Pumpe dargestellt. Bevor eine Wartung durchgeführt wird, sollten die pumpenspezifischen Verschleiß- und Ersatzteile (Kapitel 13 „Verschleiß-, Ersatzteile und Zubehör“ auf Seite 194) bevorratet werden.

Wichtig für alle Rückfragen beim Hersteller ist die richtige Angabe der Benennung und des Pumpentypes. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.

GEFAHR!
Durch unfachmännisch durchgeführte Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten können Schäden und Verletzungen auftreten.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung (PSA) im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

Bei, bzw. vor Wartungs- und Reparaturarbeiten:

- dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Druckleitung entlasten.
- Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System gründlich reinigen.
- Netzstecker ziehen bzw. alle Spannungsquellen trennen und vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten sichern!

12.1 Wartungsmodus - Servicestellung

Bevor eine Wartung an der EcoAdd durchgeführt wird, sollte die EcoAdd in die Servicestellung (Membranauslenkung im vorderen Totpunkt) gefahren werden.
Die Servicestellung erleichtert die Demontage bzw. Montage der Dosiermembrane.

EcoAdd in den Wartungsmodus versetzen, wenn ein Zutrittscode verwendet wird

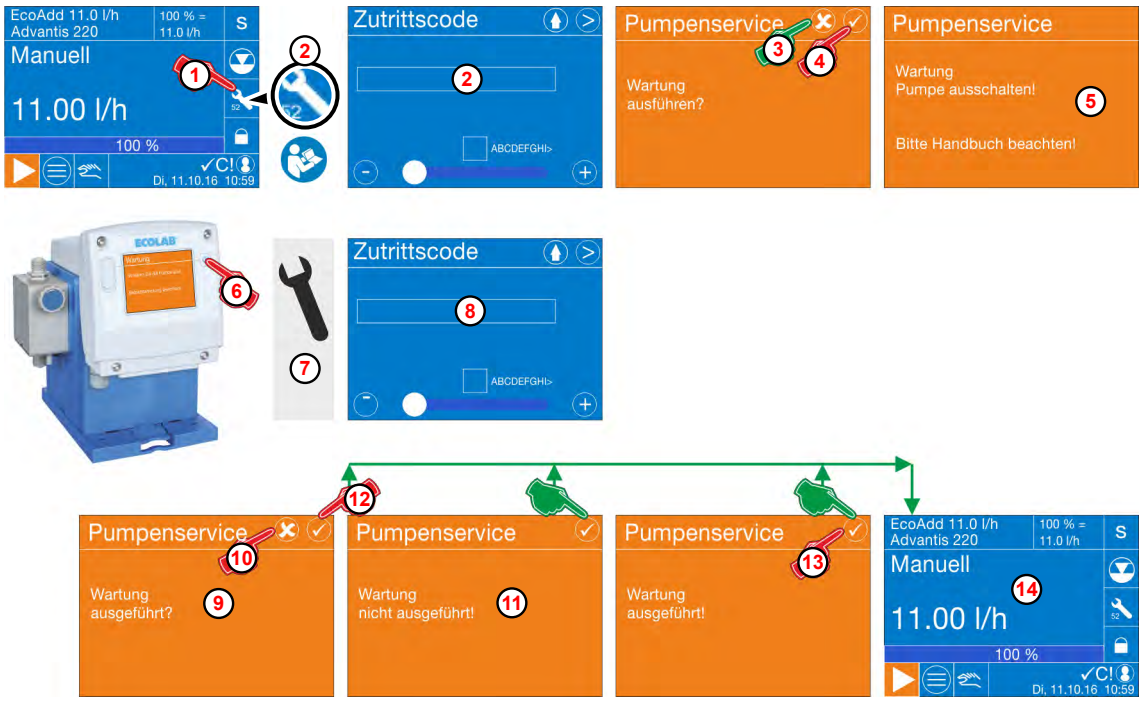


Abb. 99: EcoAdd in den Wartungsmodus versetzen, wenn ein Zutrittscode verwendet wird

1. Im Betriebsbildschirm auf das Wartungssymbol (, oder) Drücken.

> *Um in den Wartungsmodus zu gelangen, ca. 3 Sekunden lang den Druck auf dem angezeigten Wartungssymbol halten.*

2. Sollte der *[Zutrittscode]* aktiviert sein , muss nun der *[Zutrittscode]* eingegeben werden.

> *Sollte der [Zutrittscode] aktiviert sein , beachten Sie:*
> *Kapitel 8.5 „Hauptmenü“ auf Seite 75 .*

3. **Wartung abbrechen:** Drücken der Abbruch-Taste .
⇨ Der Abfragebildschirm wird geschlossen, der Wartungsmodus wurde nicht gestartet und der Betriebsbildschirm wird angezeigt.

4. **Wartung starten:** Drücken der OK-Taste .
⇨ Der Membranstößel wird in die Servicestellung (vorderer Totpunkt) gefahren, die Membrane kann jetzt problemlos gewechselt werden.

5. Ein Aufforderungsbildschirm *„Wartung: Pumpe ausschalten!“* wird eingeblendet.

6. Die EcoAdd über den *„AN/AUS-Taster“* ausschalten und anschließend von der Spannungsversorgung trennen. Danach die Netzspannung wieder anlegen und die Pumpe erneut einschalten.

7. **Wartung ausführen!**

8. Da der *[Zutrittscode]* noch immer aktiviert ist , muss nun der *[Zutrittscode]* erneut eingegeben werden.

9. Nach dem Wiedereinschalten der Pumpe wird ein Abfragebildschirm *„Wartung ausgeführt?“* eingeblendet.

10. **Wartungsausführung nicht bestätigen:** Drücken der Abbruch-Taste.
11. Der Hinweisbildschirm *„Wartung nicht ausgeführt!“* wird angezeigt.
    Der Interne Zähler für die durchgeführten Wartungen
    (*Kapitel 8.10 „Betriebsdaten“ auf Seite 147*) wird nicht heraufgesetzt.
    Nach Bestätigung dieses Hinweisbildschirms, wird der Betriebsbildschirm (14) angezeigt und die EcoAdd ist betriebsbereit.
12. **Wartungsausführung bestätigen:** Drücken der OK-Taste.
13. Der Hinweisbildschirm *„Wartung ausgeführt!“* wird angezeigt.
    Der Interne Zähler für die durchgeführten Wartungen
    (*Kapitel 8.10 „Betriebsdaten“ auf Seite 147*) wird heraufgesetzt.
    Nach Bestätigung dieses Hinweisbildschirms, wird der Betriebsbildschirm (14) angezeigt und die EcoAdd ist betriebsbereit.

EcoAdd in den Wartungsmodus versetzen, wenn kein Zutrittscode verwendet wird

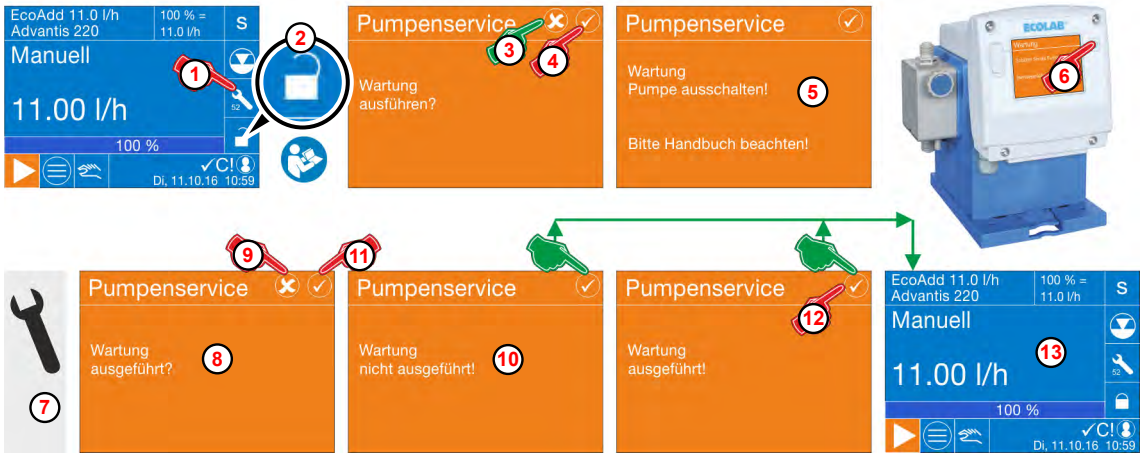


Abb. 100: EcoAdd in den Wartungsmodus versetzen, wenn kein Zutrittscode verwendet wird

1. Im Betriebsbildschirm auf das Wartungssymbol (, oder) Drücken.

> *Um in den Wartungsmodus zu gelangen, ca. 3 Sekunden lang den Druck auf dem angezeigten Wartungssymbol halten.*

2. Ist der *[Zutrittscode]* nicht aktiviert , erscheint der Abfragebildschirm *„Pumpenservice“ | „Wartung ausführen?“*

3. **Wartung abbrechen:** Drücken der Abbruch-Taste .
⇨ Der Abfragebildschirm wird geschlossen, der Wartungsmodus wurde nicht gestartet und der Betriebsbildschirm wird angezeigt.

4. **Wartung starten:** Drücken der OK-Taste .
⇨ Der Membranstößel wird in die Servicestellung (vorderer Totpunkt) gefahren, die Membrane kann jetzt problemlos gewechselt werden.

5. Ein Aufforderungsbildschirm *„Wartung: Pumpe ausschalten!“* wird eingeblendet.

6. Die EcoAdd über den *„AN/AUS-Taster“* ausschalten und anschließend von der Spannungsversorgung trennen. Danach die Netzspannung wieder anlegen und die Pumpe erneut einschalten.

7. **Wartung ausführen!**

8. Nach dem Wiedereinschalten der EcoAdd wird ein Abfragebildschirm *„Wartung ausgeführt?“* eingeblendet.

9. **Wartungsausführung nicht bestätigen:** Drücken der Abbruch-Taste .

10. Der Hinweisbildschirm *„Wartung nicht ausgeführt!“* wird angezeigt.
Der Interne Zähler für die durchgeführten Wartungen (*Kapitel 8.10 „Betriebsdaten“ auf Seite 147*) wird nicht heraufgesetzt.
Nach Bestätigung dieses Hinweisbildschirms, wird der Betriebsbildschirm (13) angezeigt und die EcoAdd ist betriebsbereit.

11. **Wartungsausführung bestätigen:** Drücken der OK-Taste .

12. Der Hinweisbildschirm *„Wartung ausgeführt!“* wird angezeigt.
Der Interne Zähler für die durchgeführten Wartungen (*Kapitel 8.10 „Betriebsdaten“ auf Seite 147*) wird heraufgesetzt.

Nach Bestätigung dieses Hinweisbildschirms, wird der Betriebsbildschirm (13) angezeigt und die EcoAdd ist betriebsbereit.

12.2 Wartungstabelle

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
24 Stunden nach Inbetriebnahme , bzw. Dosierkopfwartung	Kontrolle der Dosierkopfschrauben Die Anzugsdrehmomente der Dosierkopfschrauben sind auf den Pumpenköpfen mittels Aufkleber angebracht. Des weiteren sind diese im Kapitel *„Anzugsdrehmomente“ auf Seite 211* angegeben.	Mechaniker
Täglich	Sichtprüfung Dichtigkeit der Anschlussteile prüfen.	Mechaniker Bediener
	Sichtprüfung der Dosierleitungen	Mechaniker
Halbjährlich	Kontrolle von Saug- und Druckleitung auf leckagefreien Anschluss	Bediener
	Kontrolle von Saug- und Druckventil auf Verschmutzung und Dichtigkeit.	Mechaniker
	Kontrolle des Ablaufanschlusses am Pumpenkopf (Membranbruch)	Bediener Mechaniker
	Kontrolle der korrekten Dosierung	Bediener
	Kontrolle der Dosierkopfschrauben Die Anzugsdrehmomente der Dosierkopfschrauben sind auf den Pumpenköpfen mittels Aufkleber angebracht. Des weiteren sind diese im Kapitel *„Anzugsdrehmomente“ auf Seite 211* angegeben.	Bediener
Nach Aufforderung im Display	Vorgeschriebene Wartung, die durch die Pumpe durch eine Materialabhängigkeit zwischen Pumpe und verwendeter Chemikalie besteht, durchführen. Dieser Fall tritt ein, wenn eine Dosierchemie aus einer in die Pumpe importierten Datenbank eingestellt wurde.	Bediener Mechaniker

12.3 Austausch Steuereinheit

Vorbereitungen zum Umbau/Austausch

Siehe auch „Import-Datei und Pumpe haben keine Codes“ auf Seite 153 und „Export einer Konfiguration“ auf Seite 151

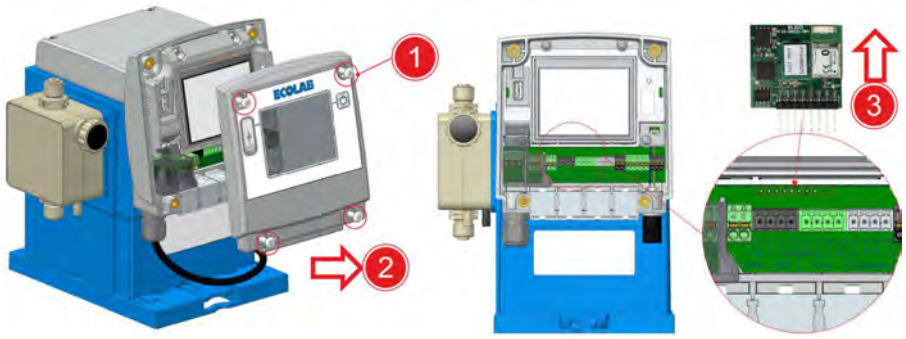
Backup erstellen und nach Umbau wieder auf das neue Steuerteil aufspielen.

1. *[Menü]*- Taste drücken.
2. USB-Stick mit der Konfiguration in die USB-Buchse der Pumpe stecken.

3. Im *[Hauptmenü]* Konfiguration auswählen.
4. *[USB-Export]* auswählen.
   ⇨ Eine Exportdatei (*.PAR) wird auf den USB-Stick kopiert.
5. Taste ☑ Drücken.
6. USB-Stick aus der USB-Buchse nehmen.
7. Pumpe ausschalten und vom Netz trennen.
8. Steuereinheit, wie in Kapitel 2 beschrieben, austauschen.
9. Konfiguration wieder auf das neue Steuergerät aufspielen.

Bluetoothplatine, falls vorhanden, entnehmen

Siehe auch „Bluetooth-Schnittstelle einbauen“ auf Seite 206



1. Deckelschrauben (4 x) mit einem Torx-Schlüssel (TX25) lösen.
2. Deckel nach vorne abnehmen.
3. Bluetooth-Platine aus dem Einsteckschacht ziehen.
4. Bluetooth-Platine in die neue Steuereinheit einbauen.

Steuereinheit austauschen

1. Befestigungsschrauben am Steuerteil lösen.
2. Steuerteil langsam nach oben abheben.

> *Zwischen dem Steuerteil der Pumpe und dem Unterteil der Pumpe befinden sich zwei Kabel, welche die Steuerungssignale an die Pumpe weiterleiten.*

3. Steuersignalkabel am Steuerteil abziehen.
4. Steuersignalkabel am neuen Steuerteil anstecken.
5. Neues Steuerteil langsam nach unten auf das Pumpengehäuse aufsetzen.
6. Befestigungsschrauben am Steuerteil wieder handfest anziehen.

Neue Steuereinheit in der Software einstellen

> *Nach Einbau einer anderen Steuereinheit muss diese im System eingestellt werden. Das Betriebssystem der Pumpe startet nach dem Einbau automatisch mit der Spracheinstellung.*

1. Sprache auswählen und mit ✓ bestätigen.
2. *„Pumpenschlüssel“* der Pumpe (siehe Typenschild auf der Pumpe) eingeben.
3. *[Weiter]*- Taste > Drücken.
4. *„Produktionscode“* der Pumpe (siehe Typenschild auf der Pumpe) eingeben.
5. Drücken der Taste 💧 speichert die Einstellung der eingegebenen Schlüssel.
   ⇨ Die Pumpe startet wieder in der Sprachauswahl.
6. Gewünschte Sprache der Menüführung für die Pumpe einstellen.
7. Falls ein Backup der Konfiguration vorhanden ist *„Vorbereitungen zum Umbau/Austausch“ auf Seite 183* kann diese nun in die Pumpe eingespielt werden. Ansonsten müssen alle Einstellungen neu eingegeben werden.

12.4 Austausch von Saug- / Druckventil und Saugventil-Patrone

Personal:
- Mechaniker
- Servicepersonal
- Fachkraft

Schutzausrüstung:
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

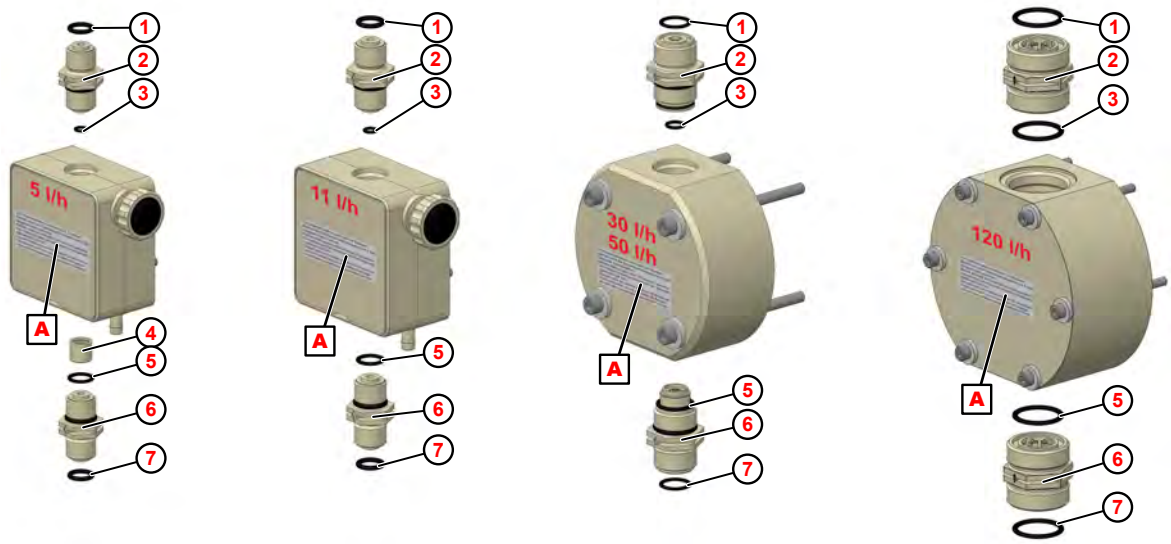


Abb. 101: Austausch von Saug- / Druckventil und Saugventil-Patrone

1. O-Ring-Schlauchanschluss Druckseite
2. Druckventil
3. O-Ring: Druckventil-Pumpenkopf
4. Saugventil-Patrone V3 (nur bei 5l/h)
5. O-Ring: Saugventil-Pumpenkopf
6. Saugventil
7. O-Ring-Schlauchanschluss Saugseite

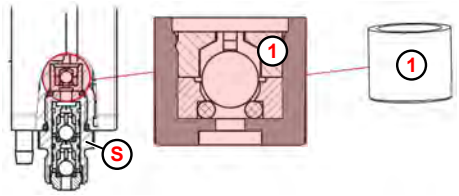
A Anzugsdrehmomente Pumpenkopfschrauben

1. Saug- und Druckventil mit Gabelschlüssel demontieren.
2. Alle O-Ringe montieren.
3. Saugventil-Patrone (nur bei Pumpenkopf mit 5 l/h) lagerichtig montieren (Ventilausführung V3). ↳ *„Wechsel der Saugventil-Patrone (nur bei 5l/h)“ auf Seite 187*
4. Neue Saug- und Druckventile lagerichtig einschrauben. (siehe ↳ *„Saug-/ Druckventile lagerichtig einbauen“ auf Seite 187*)

Ersatzteile siehe: ↳ Kapitel 13.2 „Ersatzteile“ auf Seite 195

Wechsel der Saugventil-Patrone (nur bei 5l/h)

Beim Wechsel der Saugventil-Patrone ist darauf zu achten, diese lagerichtig einzubauen.



(1) Saugventil-Patrone
(S) Saugseite (Suction) -> Saugventil

Abb. 102: Saugventil-Patrone

Saug-/Druckventile lagerichtig einbauen

WARNUNG!
Beim Einbau ist unbedingt darauf zu achten, dass die Saug-/Druckventile der Fließrichtung entsprechend eingebaut werden!

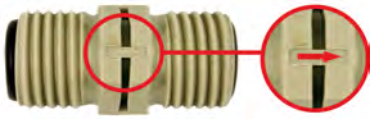


Abb. 103: Saug-/Druckventil

Auf den Saug-/Druckventilen ist die Fließrichtung durch einen eingeprägten Pfeil dargestellt.

HINWEIS!
Die in *Anzugsdrehmomente* angegebenen Werte sind unbedingt einzuhalten um die Dichtigkeit und die Unversehrtheit der Gewinde zu gewährleisten. Die Anzugsdrehmomente der Pumpenkopfschrauben sind zusätzlich auf dem Pumpenkopf angegeben.

12.5 Austausch von Pumpenkopf, Membrane und Schutzmembrane

Personal:
- Mechaniker
- Servicepersonal
- Fachkraft

Schutzausrüstung:
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

VORSICHT!
Membrane:

- Vor Wechsel der Membrane unbedingt die Pumpe in den Wartungsmodus versetzen, siehe *Kapitel 12.1 „Wartungsmodus - Servicestellung“ auf Seite 179* !
- Membrane nur **handfest und ohne Werkzeug** anziehen!

Die Lebensdauer der Membrane ist abhängig von:

- *Gegendruck*
- *Betriebstemperatur*
- *und Dosiermedium*

Es wird empfohlen die Membranen nach max. 4000 Betriebsstunden bzw. jährlich zu wechseln. Die Wechselintervalle sind jedoch abhängig von der Abrasivität der zu Dosierenden Stoffe.
Bei extremen Betriebsbedingungen sollten Sie öfters kontrollieren.

Pumpenkopf 5 l/h und 11 l/h

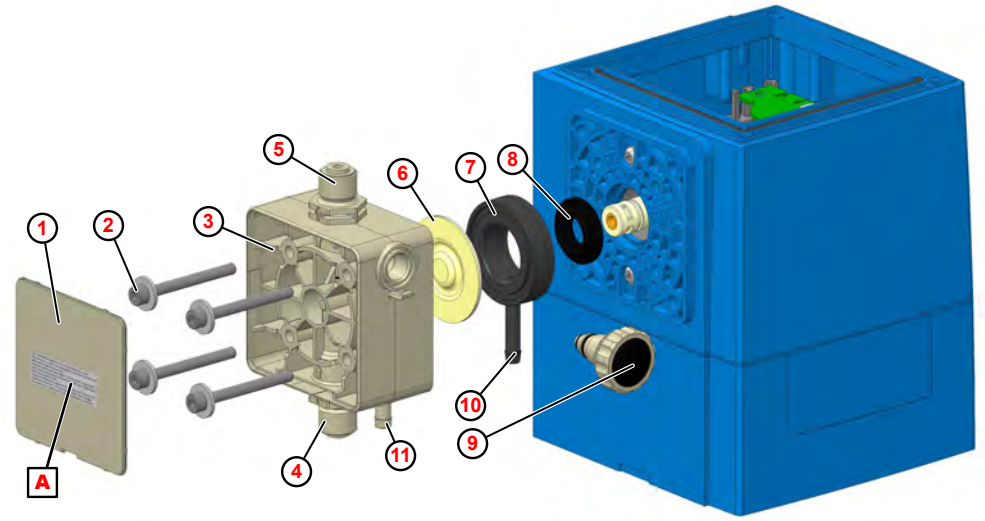


Abb. 104: Austausch von Pumpenkopf, Membrane und Schutzmembrane

1. Abdeckplatte
2. Pumpenkopfschrauben (4 Stück)
3. Pumpenkopf
4. Saugventil
5. Druckventil
6. Membrane
7. Zwischenplatte
8. Schutzmembrane
9. Entlüftungsschraube
10. Membranbruchauslauf
11. Entlüftungsablauf

A Aufkleber: Anzugsdrehmoment Pumpenkopfschrauben

1. Saug- und Druckventil (Abb. 104 , 4 und 5) abschrauben.
2. Entlüftungsschraube 9 herausschrauben (nur bei Pumpenkopfwechsel).
3. Abdeckplatte 1 am Dosierkopf entfernen.
4. Pumpenkopfschrauben 2 lösen und herausnehmen.
5. Pumpenkopf 3 abnehmen.
6. Membrane 6 abschrauben.
7. Zwischenplatte 7 rausnehmen.
8. Schutzmembrane 8 vom Stößel abziehen.
9. Neue Schutzmembrane lagerichtig einbauen.
10. Zwischenplatte so einlegen, dass Membranbruchauslauf 10 nach unten zeigt.
11. Neue Membrane aufschrauben und handfest anziehen.
12. Pumpenkopf so aufstecken, dass Entlüftungsablauf 11 nach unten zeigt.
13. Pumpenkopfschrauben handfest eindrehen und mit Drehmomentschlüssel über Kreuz anziehen.
14. Abdeckplatte wieder aufstecken.
15. Gegebenenfalls Entlüftungsschraube wieder montieren (nur bei Pumpenkopfwechsel).
16. Saug- und Druckventil lagerichtig montieren (*„Saug-/Druckventile lagerichtig einbauen“ auf Seite 187*) und mit Drehmomentschlüssel anziehen.

Vor Inbetriebnahme und nach 24 Stunden Betrieb sind die Pumpenkopfschrauben diagonal nachzuziehen.

HINWEIS!
Die in *Anzugsdrehmomente* angegebenen Werte sind unbedingt einzuhalten um die Dichtigkeit und die Unversehrtheit der Gewinde zu gewährleisten. Die Anzugsdrehmomente der Pumpenkopfschrauben sind zusätzlich auf dem Pumpenkopf angegeben.

Pumpenkopf 30 l/h und 50 l/h

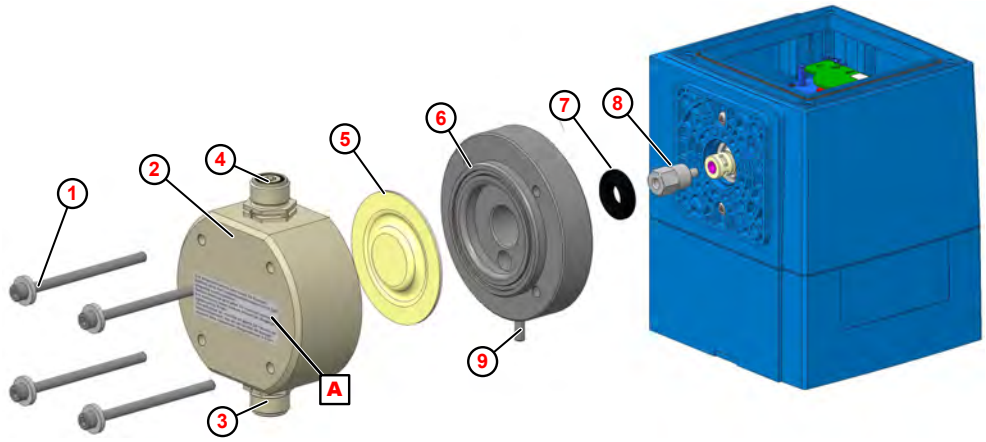


Abb. 105: Austausch von Pumpenkopf, Membrane und Schutzmembrane

1. Pumpenkopfschrauben (4 Stück)
2. Pumpenkopf
3. Saugventil
4. Druckventil
5. Membrane
6. Zwischenplatte
7. Schutzmembrane
8. Membranverlängerung
9. Membranbruchauslauf

A Aufkleber: Anzugsdrehmoment Pumpenkopfschrauben

1. Saug- und Druckventil (Abb. 105 , 3 und 4) abschrauben.
2. Pumpenkopfschrauben 1 lösen und herausnehmen.
3. Pumpenkopf 2 abnehmen.
4. Membrane 5 herausschrauben.
5. Zwischenplatte 6 abnehmen
6. Schutzmembrane 7 abziehen.
7. Neue Schutzmembrane lagerichtig einbauen.
8. Zwischenplatte so einlegen, dass Membranbruchauslauf 9 nach unten zeigt.
9. Neue Membrane aufschrauben und handfest anziehen.
10. Pumpenkopf aufstecken (auf Fließrichtung achten!).
11. Pumpenkopfschrauben handfest eindrehen und mit Drehmomentschlüssel über Kreuz anziehen.
12. Saug- und Druckventil lagerichtig montieren (*„Saug-/Druckventile lagerichtig einbauen“ auf Seite 187*) und mit Drehmomentschlüssel anziehen.

Vor Inbetriebnahme und nach 24 Stunden Betrieb sind die Pumpenkopfschrauben diagonal nachzuziehen.

HINWEIS!

Die in *Anzugsdrehmomente* angegebenen Werte sind unbedingt einzuhalten um die Dichtigkeit und die Unversehrtheit der Gewinde zu gewährleisten. Die Anzugsdrehmomente der Pumpenkopfschrauben sind zusätzlich auf dem Pumpenkopf angegeben.

Pumpenkopf 120 l/h

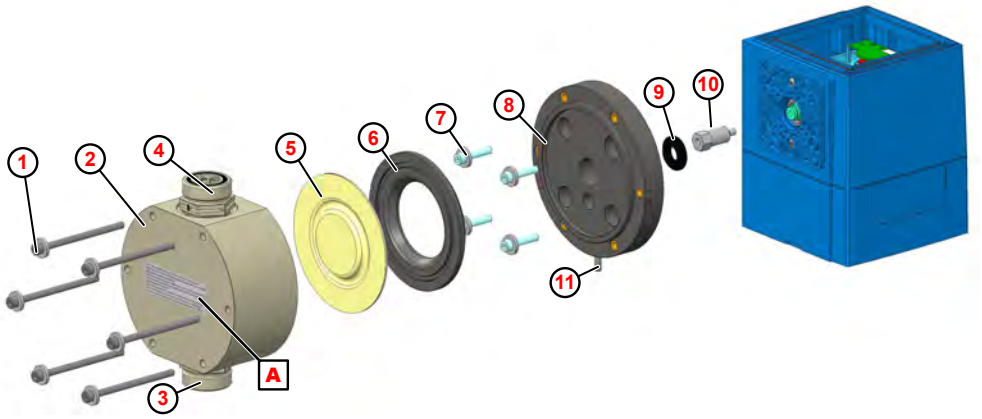


Abb. 106: Austausch von Pumpenkopf, Membrane und Schutzmembrane

1. Pumpenkopfschrauben (6 Stück)
2. Pumpenkopf
3. Saugventil
4. Druckventil
5. Membrane
6. Zwischenplatte.
7. Halteschrauben für die Adapterplatte (4 Stück)
8. Adapterplatte
9. Schutzmembrane
10. Membranverlängerung
11. Membranbruchauslauf

A Aufkleber: Anzugsdrehmoment Pumpenkopfschrauben

1. Saug- und Druckventil (Abb. 106 , 3 und 4) abschrauben.
2. Pumpenkopfschrauben 1 lösen und herausnehmen.
3. Pumpenkopf 2 abnehmen.
4. Membrane 5 herausschrauben.
5. Zwischenplatte 6 abnehmen.
6. Halteschrauben für Adapterplatte 7 lösen und herausnehmen.
7. Adapterplatte 8 abnehmen.
8. Schutzmembrane 9 abziehen.
9. Neue Schutzmembrane einbauen.
10. Adapterplatte so einlegen, dass Membranbruchauslauf 11 nach unten zeigt.
11. Halteschrauben handfest eindrehen und mit Drehmomentschlüssel über Kreuz anziehen.
12. Zwischenplatte aufstecken.
13. Neue Membrane aufschrauben und handfest anziehen.
14. Pumpenkopf aufstecken (auf Fließrichtung achten!).
15. Pumpenkopfschrauben handfest eindrehen und mit Drehmomentschlüssel über Kreuz anziehen.
16. Saug- und Druckventil lagerichtig montieren (*„Saug-/Druckventile lagerichtig einbauen“ auf Seite 187*) und mit Drehmomentschlüssel anziehen.

Vor Inbetriebnahme und nach 24 Stunden Betrieb sind die Pumpenkopfschrauben diagonal nachzuziehen.

HINWEIS!
Die in *Anzugsdrehmomente* angegebenen Werte sind unbedingt einzuhalten um die Dichtigkeit und die Unversehrtheit der Gewinde zu gewährleisten. Die Anzugsdrehmomente der Pumpenkopfschrauben sind zusätzlich auf dem Pumpenkopf angegeben.

13 Verschleiß-, Ersatzteile und Zubehör

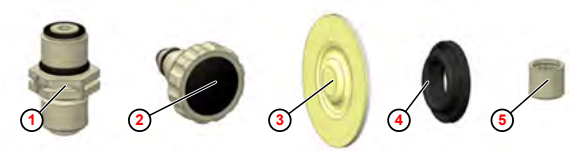
HINWEIS!
Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!
Durch Verwendung von falschem Werkzeug können Sachschäden entstehen.
Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.

VORSICHT!
Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind nur nach Absprache und mit Genehmigung des Herstellers zulässig.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. **Die Verwendung anderer Teile schließt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aus.**

13.1 Verschleißteile

Verschleißteilset EcoAdd 5 l/h und 11 l/h

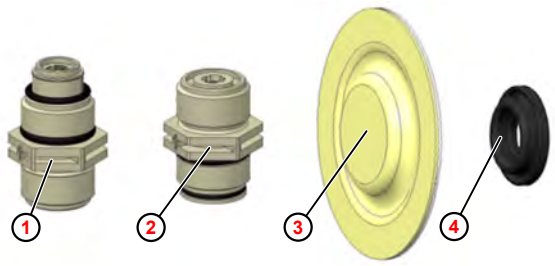


1. 2 x Saug- / Druckventile
2. 1 x Entlüftungsschraube
3. 1 x Membrane
4. 1 x Schutzmembrane
5. 1 x Saugventil-Patrone, nur bei 5 l/h

Abb. 107: Verschleißteilset

Pumpenleistung	Bestellschlüssel	Artikel Nr.	EBS-Nr.
5 l/h	ECO/EDP 00510X PFC	252121	auf Anfrage
	ECO/EDP 00510X PEC	252122	auf Anfrage
	ECO/EDP 00510X DFC	252123	auf Anfrage
	ECO/EDP 00510X DEC	252124	auf Anfrage
11 l/h	ECO/EDP 01110S PFC	252125	auf Anfrage
	ECO/EDP 01110S PEC	252126	auf Anfrage
	ECO/EDP 01110S DFC	252127	auf Anfrage
	ECO/EDP 01110S DEC	252128	auf Anfrage

Verschleißteilset EcoAdd 30 l/h, 50 l/h und 120 l/h



1. 1 x Saugventil
2. 1 x Druckventil
3. 1 x Membrane
4. 1 x Schutzmembrane

Abb. 108: Verschleißteilset

Pumpenleistung	Bestellschlüssel für Verschleißteilset:	Artikel Nr.	EBS-Nr.
30/50 l/h	ECO 03003S/05010M PFC	252129	auf Anfrage
	ECO 03003S/05010M PEC	252130	auf Anfrage
	ECO 03003S/05010M DFC	252131	auf Anfrage
	ECO 03003S/05010M DEC	252132	auf Anfrage
120 l/h	ECO 12003M PFC	252133	auf Anfrage
	ECO 12003M PEC	252134	auf Anfrage
	ECO 12003M DFC	252135	auf Anfrage
	ECO 12003M DEC	252136	auf Anfrage

13.2 Ersatzteile

Ersatzteilbaugruppe Steuerteil EcoAdd

Abb. 109: Steuerteil „EcoAdd“

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS-Nr.
1	Display Abdeckung EcoAdd	252031	auf Anfrage
2	Steuereinheit EcoAdd Standard (inklusive Display Abdeckung)	252030	auf Anfrage

Ersatzteilbaugruppe Display Cover - Steuerteil EcoAdd

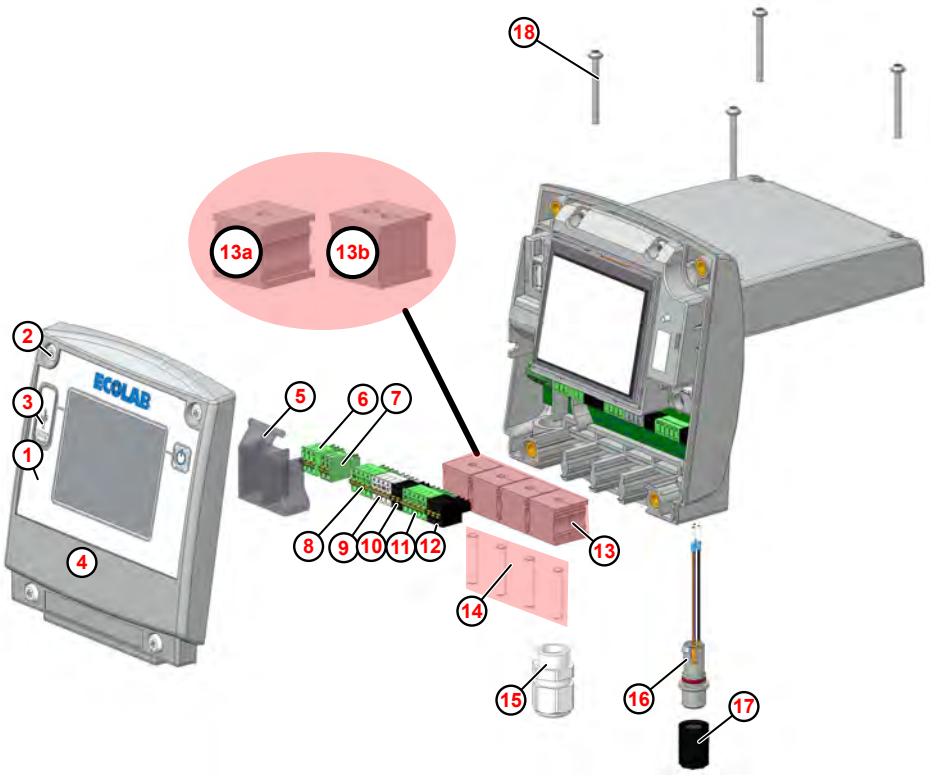


Abb. 110: Display Cover - Steuerteil „EcoAdd“

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS-Nr.
1	Frontaufkleber	35200141	auf Anfrage
2	Schaftschraube, M 5 x 20	413123501	auf Anfrage
3	USB Stopfen	35200125	auf Anfrage
4	Displaydeckel mit Dichtung	35200127	auf Anfrage
5	Abdeckung Spannung (cover power)	35200130	auf Anfrage
6	Steckklemme 2-pol. grün Alarmausgang	418461692	auf Anfrage
7	Steckklemme 2-pol. grün Hubsignalausgang	418461690	auf Anfrage
8	Steckklemme 4-pol. grün Eingang Durchflussüberwachung	418461694	auf Anfrage
9	Steckklemme 4-pol. grau Eingang Membranbruchüberwachung	418461696	auf Anfrage
10	Steckklemme 2-pol. schwarz Steuereingang Strom	418461691	auf Anfrage
11	Steckklemme 5-pol. grün Steuereingang Impuls	418461697	auf Anfrage
12	Steckklemme 3-pol. schwarz Eingang Niveauüberwachung	418461693	auf Anfrage
13a	Kabeltülle KT5 Ø 5 grau, für ein Kabel (Standard)	417028631	auf Anfrage
13b	Kabeltülle KT2/5 2xØ5 grau, für zwei Kabel	417028632	auf Anfrage
14	Stopfen für Kabeltüllen ST5 Ø 5 mm, weiss	417028641	auf Anfrage
15	Kabelverschraubung M 16 x 1,5 PA/GR	10240935	auf Anfrage
16	Leermelde-Stecker 3-polig	35200123	auf Anfrage
17	Blindstecker Leermeldeeingang	248186	auf Anfrage
18	EJOT DELTA PT Schraube 35 x 35 WN5451 V2A	413070100	auf Anfrage

Pumpenkopf 5 l/h

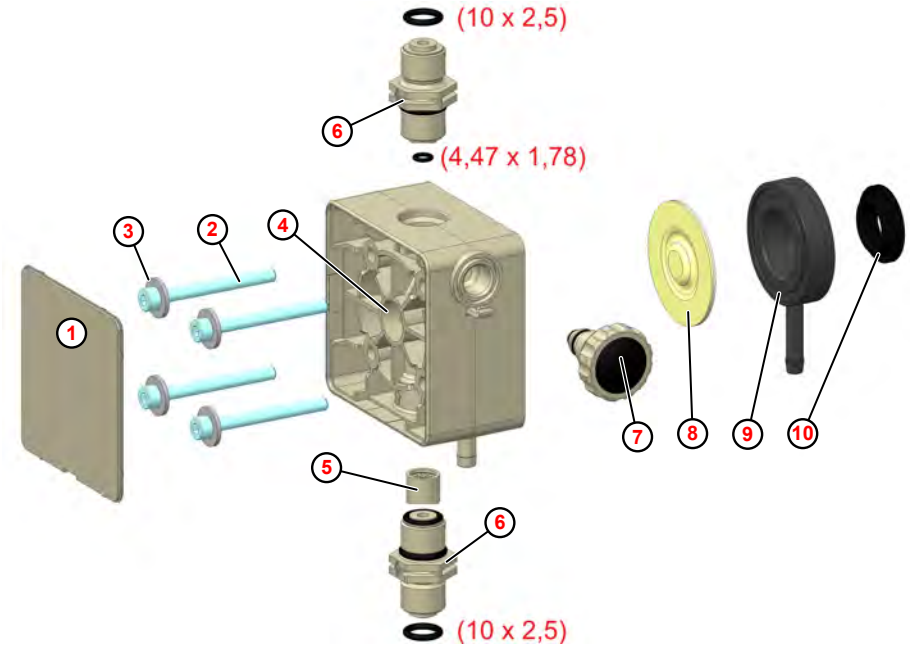


Abb. 111: Pumpenkopf 5 l/h

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS-Nr.
1	Abdeckplatte PP kieselgrau	35200180	auf Anfrage
	Abdeckplatte PVDF natur	35200181	auf Anfrage
2	Innensechskantschraube, M 5 x 50, DIN 912, V2A	413031127	auf Anfrage
3	Scheibe, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	auf Anfrage
4	Pumpenkopf 5 l/h, PP	35200107	auf Anfrage
	Pumpenkopf 5 l/h, PVDF	35200108	auf Anfrage
5	Saugventil-Patrone V3, PFC	252014	auf Anfrage
	Saugventil-Patrone V3, PEC	252015	auf Anfrage
	Saugventil-Patrone V3, DFC	252016	auf Anfrage
	Saugventil-Patrone V3, DEC	252017	auf Anfrage
6	Saug-/Druckventil, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	auf Anfrage
	Saug-/Druckventil, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	auf Anfrage
	Saug-/Druckventil, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	auf Anfrage
	Saug-/Druckventil, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	auf Anfrage
7	Entlüftungsschraube PP/EPDM	252034	auf Anfrage
	Entlüftungsschraube PP/FKM	252035	auf Anfrage
	Entlüftungsschraube PV/EPDM	252036	auf Anfrage
	Entlüftungsschraube PV/FKM	252037	auf Anfrage
8	Membrane 5l/h	35200109	auf Anfrage
9	Zwischenplatte 5l/h	35200110	auf Anfrage
10	Schutzmembrane	35200137	auf Anfrage

HINWEIS!
Unbedingt die auf dem Pumpenkopf angegebenen Drehmomente beachten! (siehe auch *Anzugsdrehmomente*).

Pumpenkopf 11 l/h

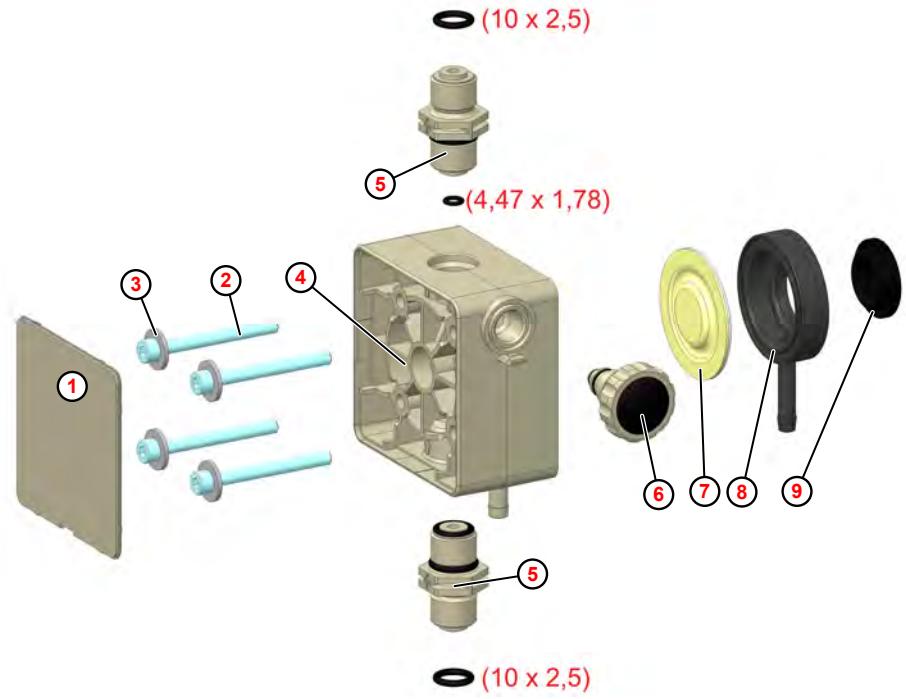


Abb. 112: Pumpenkopf 11 l/h

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS-Nr.
1	Abdeckplatte PP kieselgrau	35200180	auf Anfrage
	Abdeckplatte PVDF natur	35200181	auf Anfrage
2	Innensechskantschraube, M 5 x 50, DIN 912, V2A,	413031127	auf Anfrage
3	Scheibe, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	auf Anfrage
4	Pumpenkopf 11 l/h, PP	35200112	auf Anfrage
	Pumpenkopf 11 l/h, PVDF	35200113	auf Anfrage
5	Saug-/Druckventil, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	auf Anfrage
	Saug-/Druckventil, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	auf Anfrage
	Saug-/Druckventil, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	auf Anfrage
	Saug-/Druckventil, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	auf Anfrage
6	Entlüftungsschraube PP/EPDM	252034	auf Anfrage
	Entlüftungsschraube PP/FKM	252035	auf Anfrage
	Entlüftungsschraube PV/EPDM	252036	auf Anfrage
	Entlüftungsschraube PV/FKM	252037	auf Anfrage
7	Membrane 11l/h	35200114	auf Anfrage
8	Zwischenplatte 11l/h	35200115	auf Anfrage
9	Schutzmembrane	35200137	auf Anfrage

HINWEIS!
Unbedingt die auf dem Pumpenkopf angegebenen Drehmomente beachten! (siehe auch *Anzugsdrehmomente*).

Pumpenkopf 30 l/h und 50 l/h

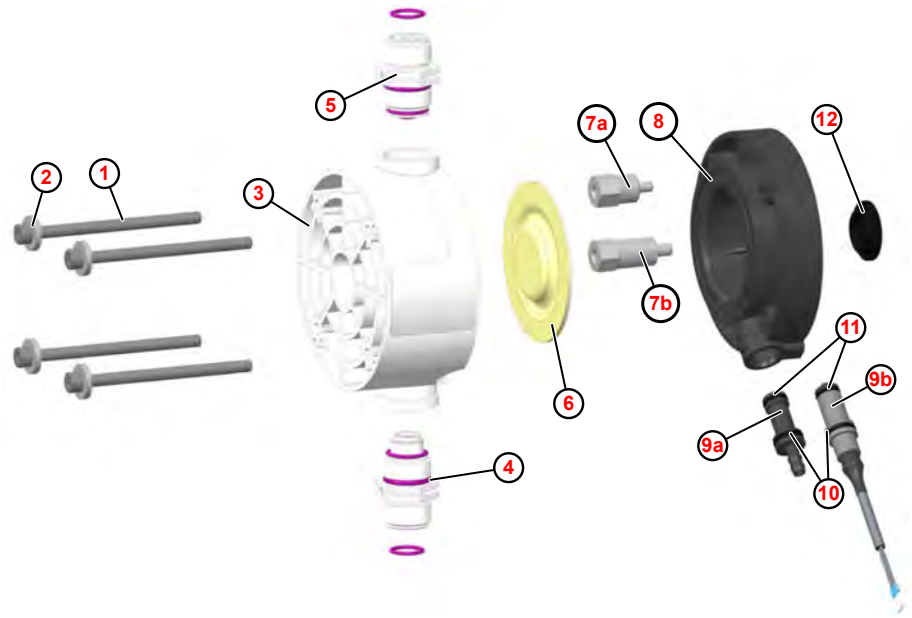


Abb. 113: Pumpenkopf 30 l/h und 50 l/h

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS-Nr.
1	Innensechskantschraube, M 6 x 90, DIN 912, V2A	413031148	auf Anfrage
2	Scheibe, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	auf Anfrage
3	Pumpenkopf 30/50 l/h, PP	35200255	auf Anfrage
	Pumpenkopf 30/50 l/h, PVDF	35200256	auf Anfrage
4	Saugventil, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252024	auf Anfrage
	Saugventil, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252025	auf Anfrage
	Saugventil, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252026	auf Anfrage
	Saugventil, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252027	auf Anfrage
5	Druckventil, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252020	auf Anfrage
	Druckventil, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252021	auf Anfrage
	Druckventil, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252022	auf Anfrage
	Druckventil, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252023	auf Anfrage
6	Membrane 30/50l/h	35200120	auf Anfrage
7a	Membranverlängerung 30 l/h	35200121	auf Anfrage
7b	Membranverlängerung 50 l/h	35200148	auf Anfrage
8	Zwischenplatte ECO 30/50l/h mould	35200257	auf Anfrage
9a	Ablaufstutzen 30/50/120 l/h	35200254	auf Anfrage
9b	Membranbruchsensor	252081	auf Anfrage
10	O-Ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	auf Anfrage
11	O-Ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	auf Anfrage
12	Schutzmembrane	35200137	auf Anfrage

HINWEIS!
Unbedingt die auf dem Pumpenkopf angegebenen Drehmomente beachten! (siehe auch ↳ *Anzugsdrehmomente*).

Pumpenkopf 120 l/h [PP]

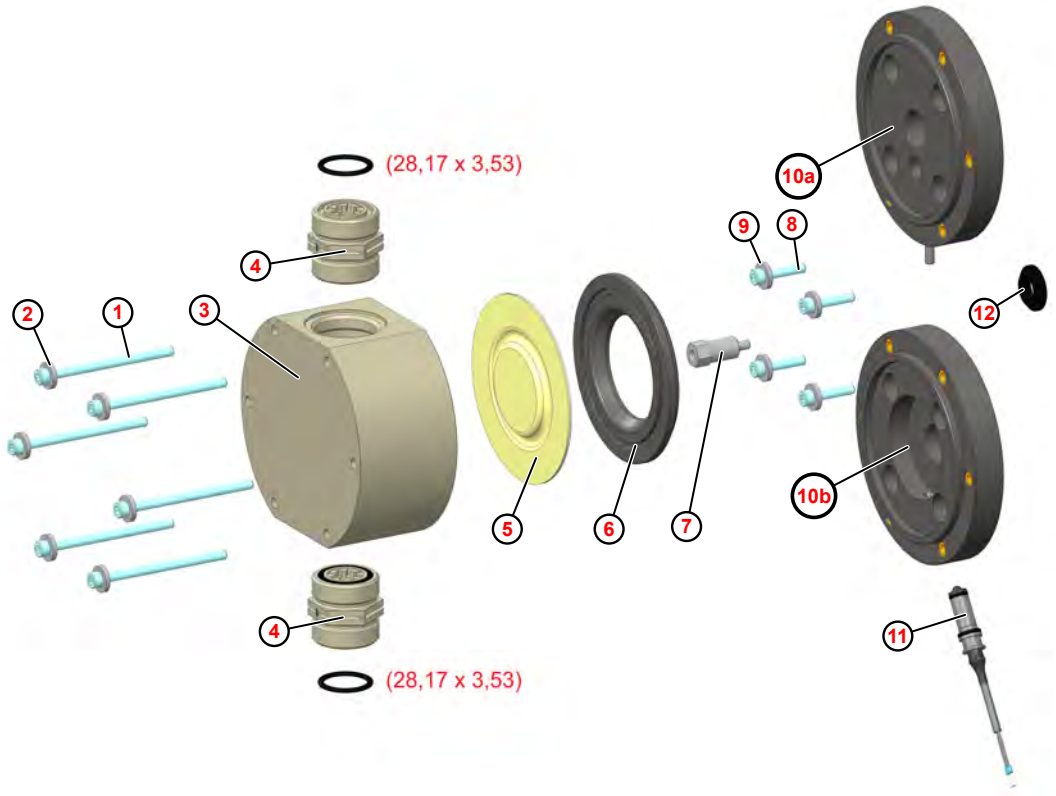


Abb. 114: Pumpenkopf 120 l/h [PP]

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS-Nr.
1	Innensechskantschraube, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	auf Anfrage
2	Scheibe, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	auf Anfrage
3	Pumpenkopf 120 l/h, PP	35200142	auf Anfrage
4	Saug-/Druckventil, PFC-000 G1¼-G1¼-99	249075	auf Anfrage
	Saug-/Druckventil, PEC-000 G1¼-G1¼-99	249055	auf Anfrage
5	Membrane 120l/h	35200144	auf Anfrage
6	Zwischenplatte 120l/h	35200147	auf Anfrage
7	Membranverlängerung 120 l/h	35200148	auf Anfrage
8	Innensechskantschraube, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	auf Anfrage
9	Scheibe, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	auf Anfrage
10a	Adapterplatte 120l/h	35200145	auf Anfrage
10b	Adapterplatte 120l/h mit Sensoraufnahme	35200146	auf Anfrage
11	Membranbruchsensor, komplett	252081	auf Anfrage
12	Schutzmembrane	35200137	auf Anfrage

HINWEIS!
Unbedingt die auf dem Pumpenkopf angegebenen Drehmomente beachten! (siehe auch *Anzugsdrehmomente*).

Pumpenkopf 120 l/h [PVDF]

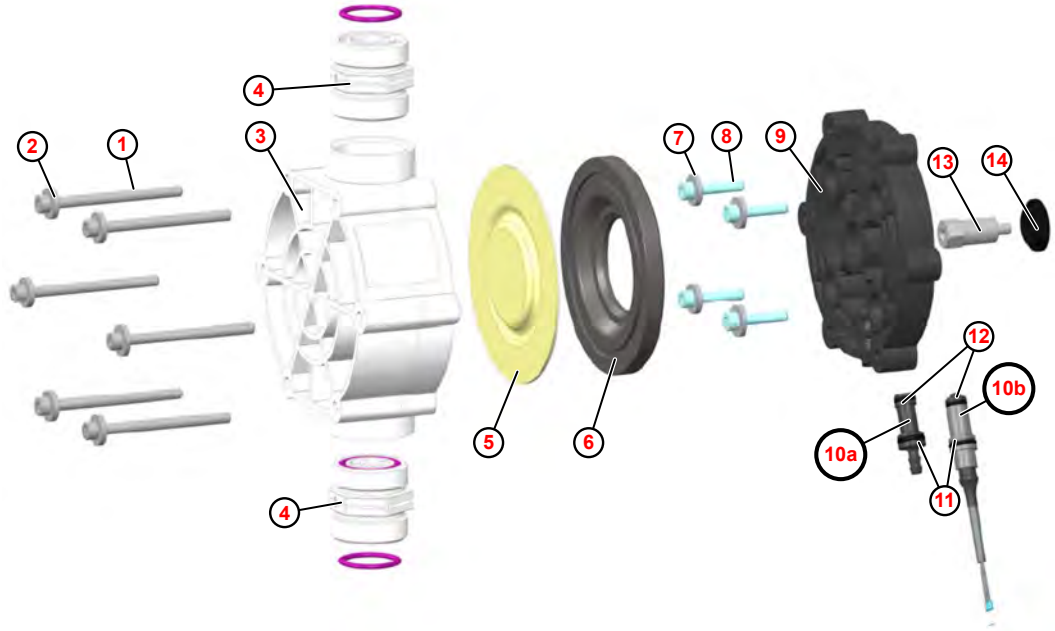


Abb. 115: Pumpenkopf 120 l/h [PVDF]

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS-Nr.
1	Innensechskantschraube, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	auf Anfrage
2	Scheibe, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	auf Anfrage
3	Pumpenkopf 120 l/h, PVDF	35200251	auf Anfrage
4	Saug-/Druckventil, DFC-000 G1¼-G1¼-99	252028	auf Anfrage
	Saug-/Druckventil, DEC-000 G1¼-G1¼-99	252029	auf Anfrage
5	Membrane 120l/h	35200144	auf Anfrage
6	Zwischenplatte 120l/h	35200252	auf Anfrage
7	Scheibe, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	auf Anfrage
8	Innensechskantschraube, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	auf Anfrage
9	Adapterplatte ECO 120 l/h PPO	35200253	auf Anfrage
10a	Ablaufstutzen 30/50/120 l/h	35200254	auf Anfrage
10b	Membranbruchsensor	252081	auf Anfrage
11	O-Ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	auf Anfrage
12	O-Ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	auf Anfrage
13	Membranverlängerung 120 l/h	35200148	auf Anfrage
14	Schutzmembrane	35200137	auf Anfrage

HINWEIS!
Unbedingt die auf dem Pumpenkopf angegebenen Drehmomente beachten! (siehe auch ↳ *Anzugsdrehmomente*).

13.3 Zubehör

Darstellung	Beschreibung	Artikel Nr.	EBS Nr.
	Bluetooth Platine zur Aufrüstung der EcoAdd	252080	auf Anfrage
	Adapterkabel zur Verbindung von bestehenden EMP-Pumpen-Anschlüssen, beim Austausch von EMP-Pumpen durch Eco-Pumpen.		
	Adapterkabel Steuereingang, EMP ⇨ EcoAdd	252082	auf Anfrage
	Adapterkabel Ausgang, EMP ⇨ EcoAdd	252083	auf Anfrage
	***Degas EcoAdd* inkl. Steuerkabel 0,5 m und Anschlussstecker**	10240163	auf Anfrage

Zur Verwendung der Pumpe werden entsprechende Schlauchanschlüsse aus dem Zubehör benötigt.

Darstellung	Beschreibung	Artikel Nr.	EBS Nr.
	Schlauchanschlusssets für 5 und 11 l/h:		
	Anschlussset Di5/Da8-G3/8-PP-GY	252104	auf Anfrage
	Anschlussset Di5/Da8-G3/8-PVDF-NA	252103	auf Anfrage
	Anschlussset Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PP-GY	252137	auf Anfrage
	Anschlussset Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PVDF-NA	252138	auf Anfrage
	Schlauchanschlusssets für 30 und 50 l/h:		
	Anschlussset Di9/Da12-G5/8-PP-GY	252116	auf Anfrage
	Anschlussset Di9/Da12-G5/8-PVDF-NA	252115	auf Anfrage
	Anschlussset Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PP-GY	249237	auf Anfrage
	Anschlussset Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PVDF-NA	249216	auf Anfrage
	Schlauchanschlusssets für 120 l/h:		
	Anschlussset Di12/Da21-G11/4-PP-GY	249238	auf Anfrage
	Anschlussset Di12/Da21-G11/4-PVDF-NA	249258	auf Anfrage

14 Umbau, Aufrüstung, Reparatur

Personal:
- Mechaniker
- Elektrofachkraft
- Servicepersonal
- Fachkraft

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

GEFAHR!

Gefahren durch elektrische Energie

Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von zugelassenen Elektrofachkräften oder speziell geschultem Fachpersonal ausführen lassen.

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

VORSICHT!

Vor Beginn der Arbeiten, spannungsfreien Zustand herstellen (Netzstecker ziehen) und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen, dass ein ungewolltes / unbefugtes Wiedereinschalten ausgeschlossen ist.

GEFAHR!

Gefahr eines Stromschlages

Achten Sie unbedingt darauf die Spannungsversorgung zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Das Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben an der Steuereinheit beträgt ca. ***1 Nm****. Um keine Schäden am Gewinde zu verursachen wird daher empfohlen die Schrauben* ***handfest*** *anzuziehen.*

14.1 Umbau

Drehen des Steuerteils

Um die Pumpe den örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können, ist es möglich das Steuerteil (Bedienteil / Pumpenoberteil) der Pumpe zu drehen.

GEFAHR!
Gefahr eines Stromschlages
Achten Sie unbedingt darauf die Spannungsversorgung zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

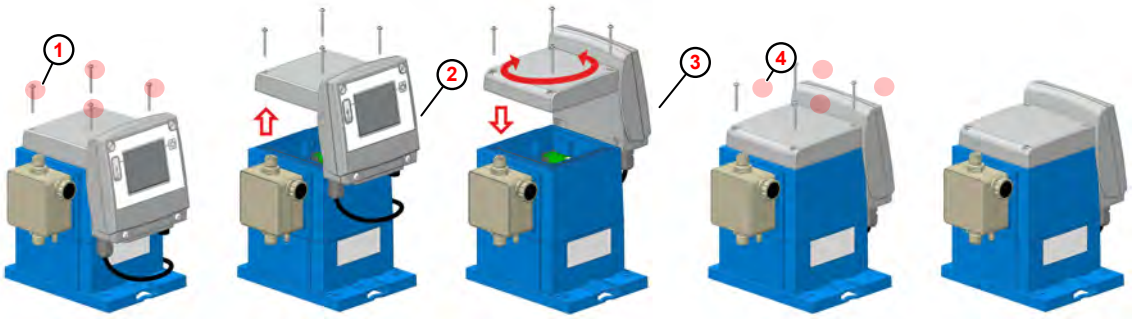


Abb. 116: Drehen des Steuerteils

1. Befestigungsschrauben am Steuerteil lösen.

Die Schrauben sind nicht gegen Herausfallen gesichert!
Achten Sie darauf, dass diese nicht verloren gehen.
Verwenden Sie nur Originalschrauben.

2. Steuerteil ca. 5 cm nach oben abheben.

Zwischen Steuereinheit und Unterteil der Pumpe befinden sich zwei Kabel, welche die Steuerungssignale an die Pumpe weiterleiten.
Achten Sie beim Umbau darauf diese nicht einzuklemmen.

3. Steuerteil in die gewünschte Richtung drehen und auf das Gehäuse aufsetzen.

Im blauen Pumpengehäuse befindet sich eine Dichtung zur Steuereinheit. Achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass diese frei von Verunreinigungen ist, um die Dichtigkeit zu gewährleisten

4. Befestigungsschrauben am Steuerteil (Bedienteil / Pumpenoberteil) anziehen.

*Das Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben an der Steuereinheit beträgt ca. **1 Nm**. Um keine Schäden am Gewinde zu verursachen wird daher empfohlen die Schrauben **handfest** anzuziehen.*

Wechsel von Tischmontage zur Wandmontage

Um die Pumpe den örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können, ist es möglich die Pumpe "stehend" (Tischmontage) oder "hängend" (Wandmontage) zu verwenden.

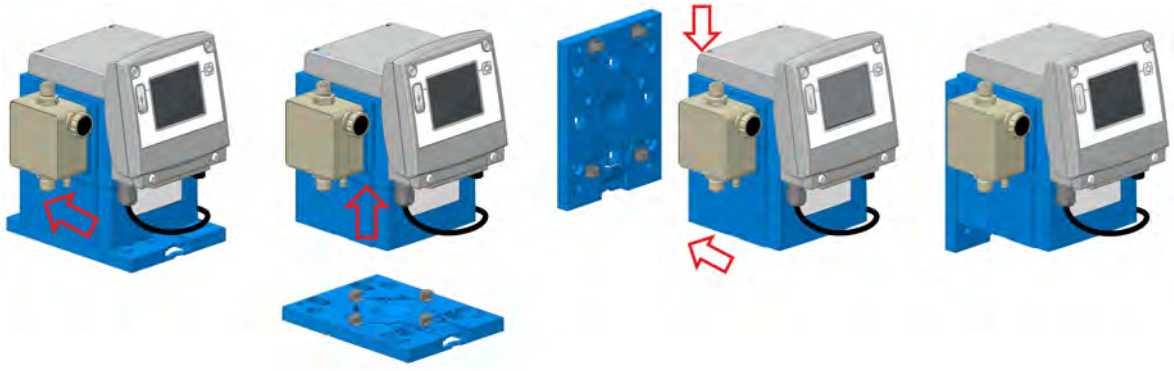


Abb. 117: Wechsel von Tischmontage (stehend, z. B. Boden, Konsole oder Kanister) zur Wandmontage (hängend)

1. Anschlussleitungen soweit notwendig demontieren (hydraulisch und elektrisch).
2. Haltelasche der Montageplatte nach unten Drücken, um die Arretierung der Pumpe zu lösen.
3. Pumpe auf der Montageplatte nach hinten verschieben, bis die Halteelemente aus dem Pumpenboden ausrasten.
4. Pumpe nach oben von der Montageplatte abnehmen.
5. Montageplatte an die Wand montieren.
6. Pumpe von oben auf die Montageplatte aufsetzen, so dass die Halteelemente der Montageplatte in die Aussparungen an der Seite der Pumpe passen.
7. Pumpe nach unten auf die Haltelemente schieben, bis diese hörbar einrasten.
8. Montage der Anschlussleitungen (hydraulisch und elektrisch) durchführen:
   ↬ *Kapitel 7.2.1 „Hydraulische Installation“ auf Seite 52*
   ↬ *Kapitel 7.2.2 „Elektrische Installation“ auf Seite 60 .*

14.2 Aufrüstung

Bluetooth-Schnittstelle einbauen

Um die Pumpe mit einem geeigneten Smartphone überwachen und steuern zu können, muss eine Bluetooth-Platine eingebaut werden.

Die Pumpe kann sowohl mit, als auch ohne Bluetoothplatine bestellt werden. Bei Pumpen ohne werksseitig verbaute Bluetoothplatine, kann diese nachgerüstet werden. Siehe Kapitel 13.3 „Zubehör“ auf Seite 202 .

GEFAHR!
Gefahr eines Stromschlages
Achten Sie unbedingt darauf die Spannungsversorgung zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Der Einbau der Bluetooth-Platine ist im folgenden beschrieben.

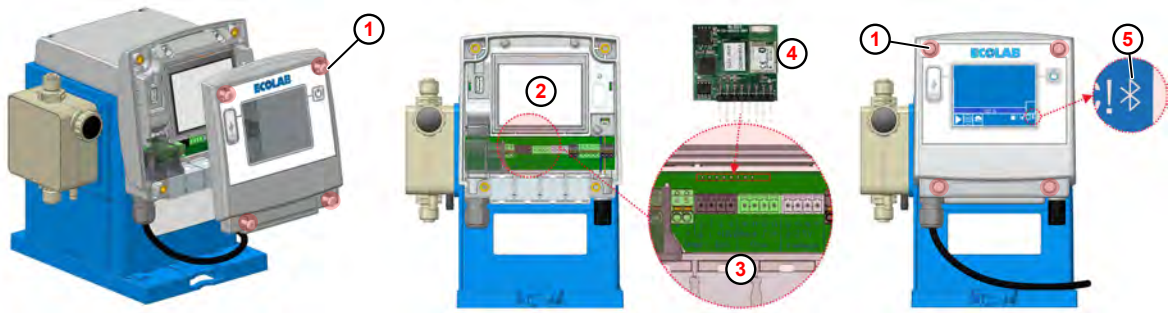


Abb. 118: Aufrüstung mit Bluetoothplatine

1. Deckelschrauben (4x)
2. Deckel
3. Stecker
4. Bluetooth-Platine
5. Bluetooth Symbol

Bestellnummer Bluetoothplatine: Artikel Nr.: 252080 (EBS-Nr.: auf Anfrage)

1. Deckelschrauben (Abb. 118 , 1) mit einem Torx-Schlüssel (TX25) lösen.
2. Deckel 2 nach vorne abnehmen.
3. Stecker mit Nummerierung 4-5, 6-8, 10-13 und 14-17 3 abziehen, um Platz zur Montage der Bluetooth-Platine zu schaffen.
4. Bluetooth-Platine 4 in den Einsteckschacht drücken.
5. Stecker 4-5, 6-8, 10-13 und 14-17 wieder folgerichtig einstecken.
6. Rückseitige Frontdeckeldichtung auf Verunreinigungen prüfen und ggf. reinigen.
7. Frontdeckel 2 lagerichtig auf das Gehäuse aufsetzen.
8. Befestigungsschrauben anziehen.

*Das Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben an der Steuereinheit beträgt ca. **1 Nm**. Um keine Schäden am Gewinde zu verursachen wird daher empfohlen die Schrauben **handfest** anzuziehen.*

⇨

Nach erfolgreicher Montage der Bluetooth-Platine erscheint nach Einschalten der Pumpe das Bluetooth Symbol (5) rechts unten im Display der Betriebsanzeige.

14.3 Reparatur

Austausch der Steuereinheit

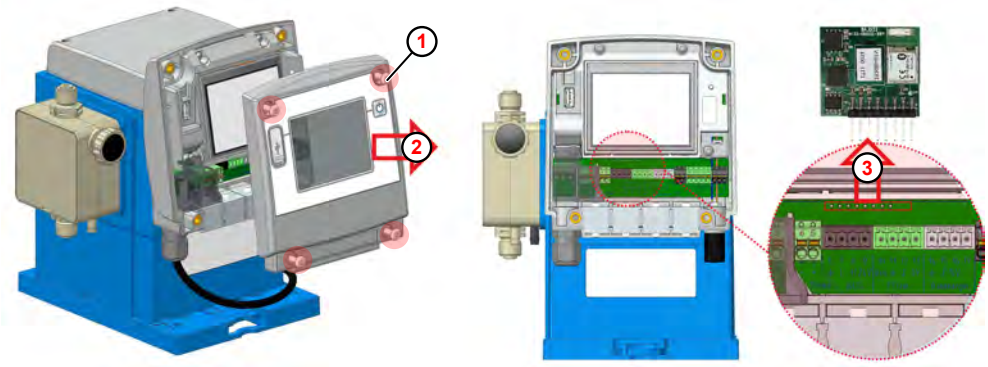


Abb. 119: Austausch der Steuereinheit

Bluetoothplatine entnehmen

1. Deckelschrauben (4 x) mit einem Torx-Schlüssel (TX25) lösen.
2. Deckel nach vorne abnehmen.
3. Bluetooth-Platine aus dem Einsteckschacht ziehen.
4. Bluetooth-Platine in die neue Steuereinheit einbauen.

Backup erstellen und nach Umbau wieder auf das neue Steuerteil aufspielen

1. *Siehe auch Kapitel ↳ „Austausch der Steuereinheit“ auf Seite 208*

   Menü Taste drücken.
2. USB-Stick mit der Konfiguration in die USB-Buchse der Pumpe stecken.
3. Im *[Hauptmenü] [Konfiguration]* auswählen.
4. *[USB-Export]* auswählen.
   ⇨ Eine Exportdatei (*.PAR) wird auf den USB-Stick kopiert.
5. Taste Drücken.
6. USB-Stick aus der USB-Buchse nehmen.
7. Pumpe ausschalten und vom Netz trennen.
8. Steuereinheit austauschen.
9. Konfiguration wieder auf das neue Steuergerät aufspielen.

Rücksendungen

GEFAHR!

Rücksendebedingungen

Vor einer Rücksendung müssen alle Teile vollständig von Chemie befreit werden!
Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, gespülte und frei von Chemikalien befindliche Teile durch unseren Service angenommen werden können!
Nur so kann die Verletzungsgefahr durch Reste chemischer Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden.
Die eingesendete Ware muss, soweit möglich, zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, gepackt werden.
Legen Sie eine Kopie des Produktdatenblattes der verwendeten Chemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter auf den Einsatz der notwendigen Schutzausrüstung (PSA) vorbereiten kann.

Voranmeldung der Rücksendung

Die Rücksendung muss "online" beantragt werden:
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Füllen Sie alle Angaben aus und folgen Sie der weiteren Navigation.

Sie erhalten das ausgefüllte Rücksendeformular per E-Mail zugeschickt.

15 Technische Daten

Allgemeine Daten

Bezeichnung		Typ 00510X	Typ 01110S	Typ 03003S	Typ 05010M	Typ 12003M
max. Dosierleistung [l/h] [1]	Dosiermodus S	5	11	30	50	120
	Dosiermodus M	4,2	9,2	25	41,7	100
	Dosiermodus L	3,3	7,3	20	33,3	80
	Dosiermodus V	0,5 - 5	1,1 - 11	3 - 30	5 - 50	12 - 120
min. Dosierleistung [l/h]		0,01				
max. Dosiergegendruck [MPa (bar) [2]]		1 (10)		0,3 (3)	1 (10)	0,3 (3)
max. Dosierfrequenz [1/min] [3]	Dosiermodus S	176	170	162		
	Dosiermodus M	147	142	135		
	Dosiermodus L	117	113	108		
	Dosiermodus V	18 - 176	17 - 170	16 - 162		
Dosiermenge/Hub [ml] bei max. Dosierfrequenz [3]		0,47	1,08	3,08	5,14	12,33
Reproduziergenauigkeit [%]		< ± 3				
max. förderbare Viskosität [mPas] mit Ventilen	Standard	100		100	200	100
	federbelastet bei Dosiermodus S	500		250	500	250
	federbelastet bei Dosiermodus L	1000		500	1000	500
zulässige Umgebungstemperatur [°C] [4]		2 - 45				
max. Saughöhe [mWs] [1, 5]		2 (1,5) [6]				
max. Saugleitungslänge [m] [1]		3				
max. Vordruck saugseitig [MPa (bar)]		0,02 (0,2)		0,01 (0,1)	0,02 (0,2)	0,01 (0,1)
min. Differenzdruck Saug-/Druckseite [MPa (bar)]		0,1 (1)		0,05 (0,5)	0,1 (1)	0,05 (0,5)
min. Schlauch Ø [mm] bei Viskosität	bis 50 mPas	5	6	9		12
	über 50 mPas	6	9	12		19
Geräuschpegel [dBA] in 1 m Abstand (nach DIN EN 12639/ EN ISO 9614-2)		< 60				
Gewicht [kg]		3,1		3,8	5,2	5,7
Zulassungen		CE, UKCA, UL				

[1] Werte ermittelt mit Dosiermedium Wasser mit einer Temperatur von 20°C.
[2] Bei Verwendung von federbelasteten Ventilen kann sich der erreichbare max. Gegendruck um bis zu 0,5 bar reduzieren).
[3] Werte variieren je nach Kalibrierung.
[4] Messung im Wärmeschrank MK240.
[5] Ansaughöhen ermittelt mit sauberen, angefeuchteten Ventilen bei max. Hubfrequenz.
[6] Wert in Klammern gilt bei Saug- Druckventil Ausführung mit PTFE - Dichtungen.

Bei der Kalibrierung der Pumpe wird die Dosierfrequenz bei 100 % so variiert, dass die Nenn- Dosierleistung [l/h] bei Nenngegendruck unabhängig von Bauteil-Toleranzen oder Vor-Ort- Gegebenheiten immer erreicht wird.
Die tatsächliche Dosierfrequenz bei 100 % kann also geringer ausfallen als in den technischen Daten bei "max. Dosierfrequenz" angegeben.

HINWEIS!

Anzugsdrehmomente

Die nachfolgend angegebenen Anzugsdrehmomente sind unbedingt einzuhalten um die Dichtigkeit und die Unversehrtheit der Gewinde zu gewährleisten. Die Anzugsdrehmomente sind zusätzlich auf einem Aufkleber, der auf dem Pumpenkopf aufgebracht ist, angegeben.

Pumpenkopfgröße	5 l/h und 11 l/h	30 l/h und 50 l/h	120 l/h
Anzugsdrehmoment der Saug-/Druckventile:	2 ± 0,2 Nm	2,8 ± 0,2 Nm	4 ± 0,2 Nm
Anzugsdrehmoment der Pumpenkopfschrauben:	3,75 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm

Werkstoffe

- **Gehäuse:** PPO (Noryl)
- **Dosierkopf:** PP, wahlweise PVDF
- **Membrane:** PTFE - EPDM-Verbundmembrane
- **Dichtungen:** FKM oder EPDM, wahlweise PTFE oder FFPM (Kalrez)
- **Ventilkugeln:** Keramik, wahlweise PTFE oder nichtrostender Stahl 1.4401
- **Ventilfedern:** Hastelloy C4
- **Farbe:** Blau RAL 5007

Sonderausführungen sind auf Anfrage verfügbar.

Verpackung

Angabe	Wert	Einheit
Verpackungsgröße (L x B x H)	395 x 290 x 360	mm
Gewicht (je nach Pumpenausführung)	3,5 - 6	Kg

Bedingt durch das geringe Gewicht sind bezüglich des Transportes keine besonderen Hebezeuge erforderlich.

Elektrische Daten

Bezeichnung		Typ 00510X	Typ 01110S	Typ 03003S	Typ 05010M	Typ 12003M
Versorgungsspannung [V / Hz]		115 - 240 / 50/60				
zulässige Netzspannungsschwankungen		±10%				
Motorleistung [W]		20			50	
max. Anlaufstrom [A]		bis 45 (für 2 mSek.)				
Schutzart		IP65				
Schutzklasse		II				
Überspannungskategorie		OVC II				
Verschmutzungsgrad Platine		PD2				
maximale Einsatzhöhe		< 2000 m				
Eingänge:	Niveau, externe Freigabe, Charge	max. 24 V DC / 6 mA				
	Impuls, Normsignal (0/4-20 mA)	max. 25 mA (ca. 50 Ohm)				
	minimale Impulslänge (Ein/Aus)	15 mS				
Ausgänge:	Alarm (Relaiskontakt)	230 V, AC/DC, 3 A				
	Hubsignal (Transistor)	max. 24 V, DC, 200 mA				
	Externe Stromversorgung	5 V, max. 100 mA				

VORSICHT!
Beim Einschalten der Spannungsversorgung sollte sichergestellt sein, dass nicht mehr als 2 Pumpen gleichzeitig geschaltet werden, da kurzzeitig ein sehr hoher Einschaltstrom auftreten kann (Schaltnetzteil!).

Zulässige Kabel:

Zulässige Kabel-Außendurchmesser für Anschluss der EIN/Ausgänge:
AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Zulässige Kabel: Ölflex 4 x 0,5
Nur bei Einsatz der benannten Kabel, gilt die Schutzart IP65.

Gerätekennzeichnung / Typenschild

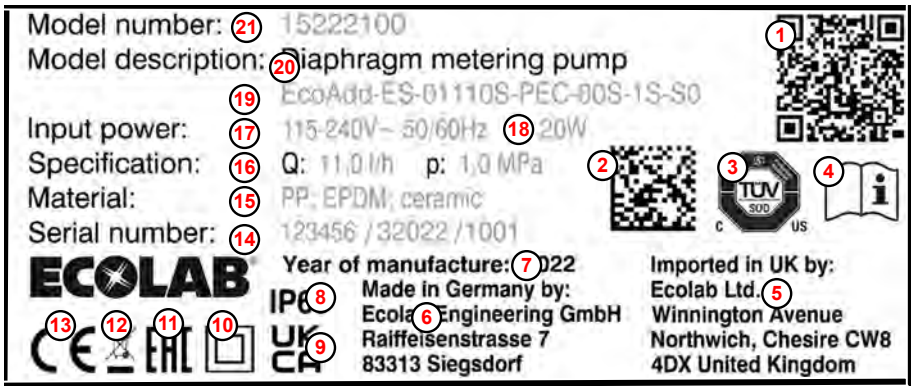


Abb. 120: Typenschild

1. QR - Code mit folgendem Inhalt:
   Pumpenschlüssel,
   Produktionscode,
   Link zu Betriebsanleitung
2. Datamatrix - Code mit folgendem Inhalt:
   Artikelnummer,
   Produktionscode
3. Hinweis auf UL und CSA Konformität
4. Hinweis „Betriebsanleitung lesen“
5. Importeur in UK
6. Herstelleradresse
7. Produktionsjahr
8. Schutzart IP65
9. Hinweis auf UKCA Konformität
10. Schutzklasse Kennzeichnung Typ 2
11. Hinweis auf Eurasian Konformität
12. Entsorgungsvorschrift: Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden!
13. Hinweis auf CE Konformität
14. Produktionscode bestehend aus
    Fertigungsauftragsnummer (sechsstellig) /
    Produktionscode mit Wochentag (einstellig, Montag = 1, Freitag = 5) , Kalenderwoche (zweistellig),
    Produktionsjahr (zweistellig) /
    Stückzahl pro Fertigungsautrag (fortlaufende Nummer beginnend mit 1001)
15. Materialpaarungen der Pumpe
16. Q = Literleistung [l/h]; p= Druck [MPa]
17. Spannungsangabe [V] / Netzfrequenz [Hz]
18. Leistungsaufnahme [W]
19. Pumpenschlüssel
20. Gerätebezeichnung
21. Artikelnummer

Pumpenschlüssel *„EcoAdd“*

Der Pumpenschlüssel besteht aus vier Gruppen:

- **Gruppe I:** Bedienteil: *„Pumpenschlüssel Gruppe I“ auf Seite 214*
- **Gruppe II:** Pumpenkopf: *„Pumpenschlüssel Gruppe II“ auf Seite 214*
- **Gruppe III:** Gehäuse / Antrieb: *„Pumpenschlüssel Gruppe III“ auf Seite 215*
- **Gruppe IV:** Verpackung / Zubehör: *„Pumpenschlüssel Gruppe IV“ auf Seite 215*

Beispiel:

Bedienteil			Pumpenkopf							Gehäuse	Antrieb	Verpackung	Zubehör
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13	14
EcoAdd	E	S	01110S	D	F	C	0	0	S	1	S	S	0

Gesamtschlüssel: ***EcoAdd ES-01110S-DFC-00S-1S-S0***

Pumpenschlüssel Gruppe I

"Bedienteil" [EcoAdd|E|S]

Pos. 1: *„Pumpenname / elektrische Version“*		
EcoAdd	**Tasten:** Ein/Aus, Menü, Test	
	Einstellungen: 4 Dosiermodi, 5 Betriebsarten, Dosiermenge bis 1:5000	
	Anzeige: Touch- Display	
	Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge	
	Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau, Durchfluss, Membranbruch	
	Ausgänge: Hubsignal, Alarm, Niveau	
	Kommunikationsschnittstellen: USB, CAN-Bus	
	Optionen: Erweiterungsmodul "Bluetooth"	
Pos. 2: *„Netzanschluss“*		
E	Netzkabel 2,5 m	mit Eurostecker
U		mit US-Stecker
N		ohne Netzstecker (Aderendhülsen)
A		mit Kaltgerätestecker C18 + Netzadapterstecker C18 / C13 Schuko
Pos. 3: *„Ausführung Bedienteil“*		
S	Standard	
T	Bedienteil gedreht	
B	mit Erweiterung Bluetooth	
2	Bedienteil gedreht + Erweiterung Bluetooth (EcoAdd)	

Pumpenschlüssel Gruppe II

"Pumpenkopf" [01110S|D|F|C|0|0|S]

Pos. 4: *„Literleistung / Gegendruck / Antrieb“*				
01110S	**Schlüssel:**	**Literleistung: [l/h]**	**Druck [MPa (bar)]**	**Antrieb Größe**
	00510X	0,01 - 5	1 (10)	XS
	01110S	0,01 - 11	1 (10)	S
	03003S	0,01 - 30	0,3 (3)	S
	05010M	0,01 - 50	1 (10)	M
	12003M	0,01 - 120	0,3 (3)	M

Pos. 5: *„Werkstoff: Pumpenkopf / Ventile“*		
D	**Schlüssel:**	**Beschreibung:**
	P	PP (Polypropylen)
	D	PVDF (Polyvinylidendifluorid)

Pos. 6: *„Werkstoff: Dichtungen“*		
F	**F**	FKM (Fluorkarbon-Kautschuk)
	E	EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk)
	T	PTFE beschichtet (Polytetrafluorethylen)
	K	FFPM (Kalrez) (Perfluorkautschuk)

Pos. 7: *„Werkstoff: Ventilkugeln“*		
C	**C**	Keramik
	T	PTFE (Polytetrafluorethylen)
	S	Edelstahl V4A

Pos. 8: *„Ventilfeder“*		
0	**0**	ohne Feder
	1	SAV: keine Feder, DRV: 0,1 bar
	2	SAV: keine Feder, DRV: 0,2 bar
	3	SAV: keine Feder, DRV: 0,4 bar
	5	SAV: 0,1 bar, DRV: 0,1 bar

Pos. 9: *„hydraulischer Anschluss“*		
0	**0**	ohne Schlauchanschlussteile

Pos. 10: *„Ausführung Pumpenkopf“*		
S	**S**	Ausführung Standard
	M	Adapterplatte für Membranbruchsensor

Pumpenschlüssel Gruppe III

"Gehäuse / Antrieb" [1|S]

Pos. 11: *„Spannung“*	
1	100-240 V, 50/60 Hz
Pos. 12: *„Ausführung Gehäuse / Antrieb“*	
S	Standard Gehäuse

Pumpenschlüssel Gruppe IV

"Verpackung / Zubehör" [S|0]

Pos. 13: *„Verpackung“*	
0	ohne Verpackung
S	Standardverpackung
Pos. 14: *„Zubehör / Sonstiges“*	
0	Kein Zubehör

15.1 Abmessungen

Dosierpumpe EcoAdd

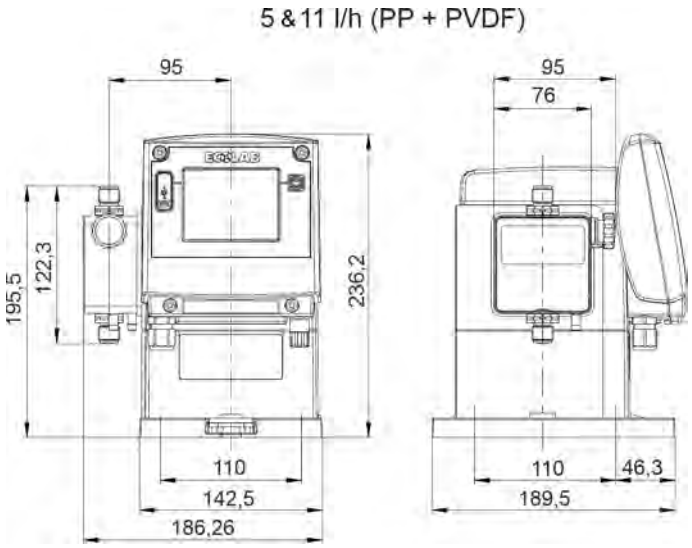


Abb. 121: Abmessungen 5 & 11 l/h

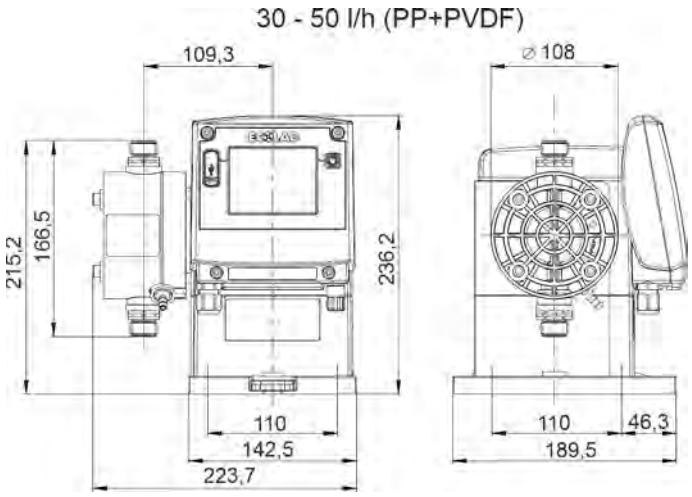


Abb. 122: Abmessungen 30 & 50 l/h

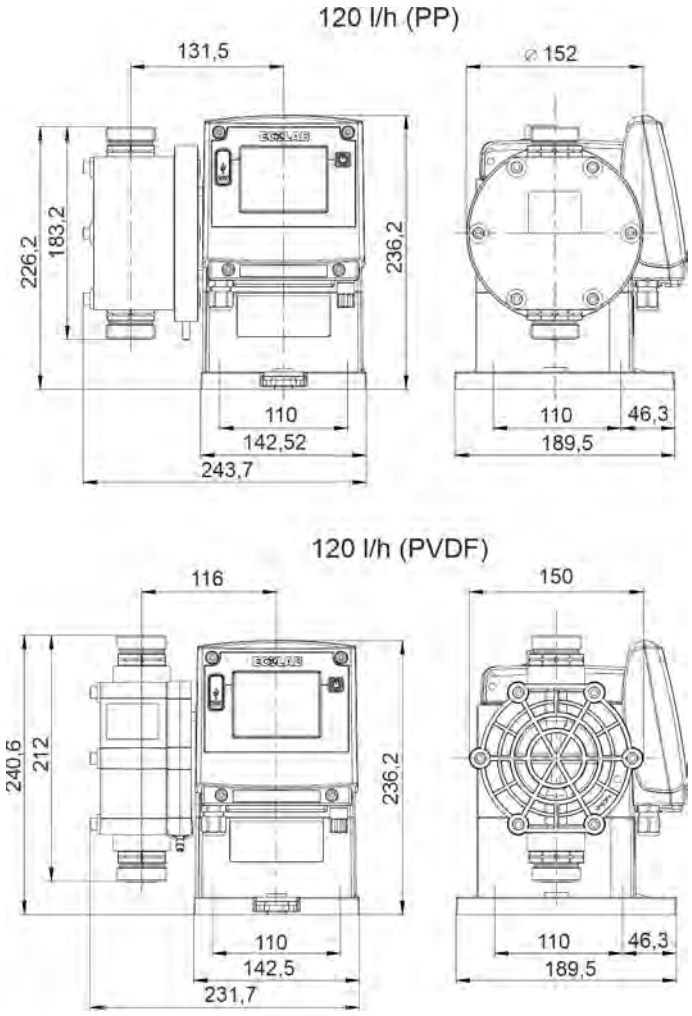


Abb. 123: Abmessungen 120 l/h

Montageplatte

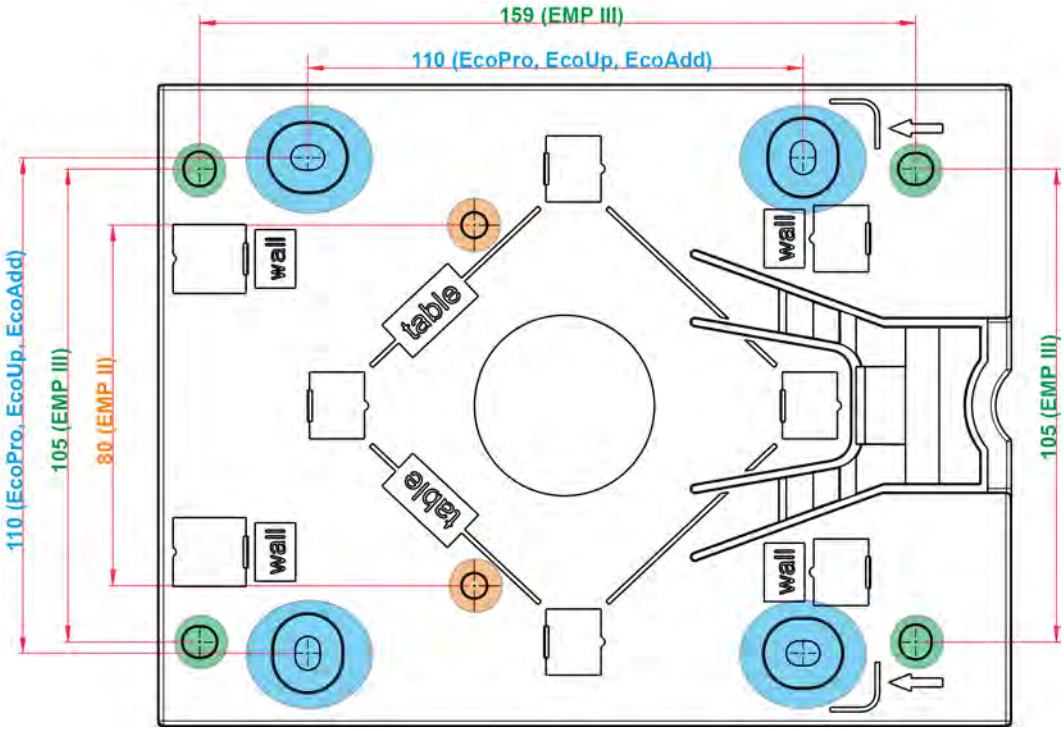


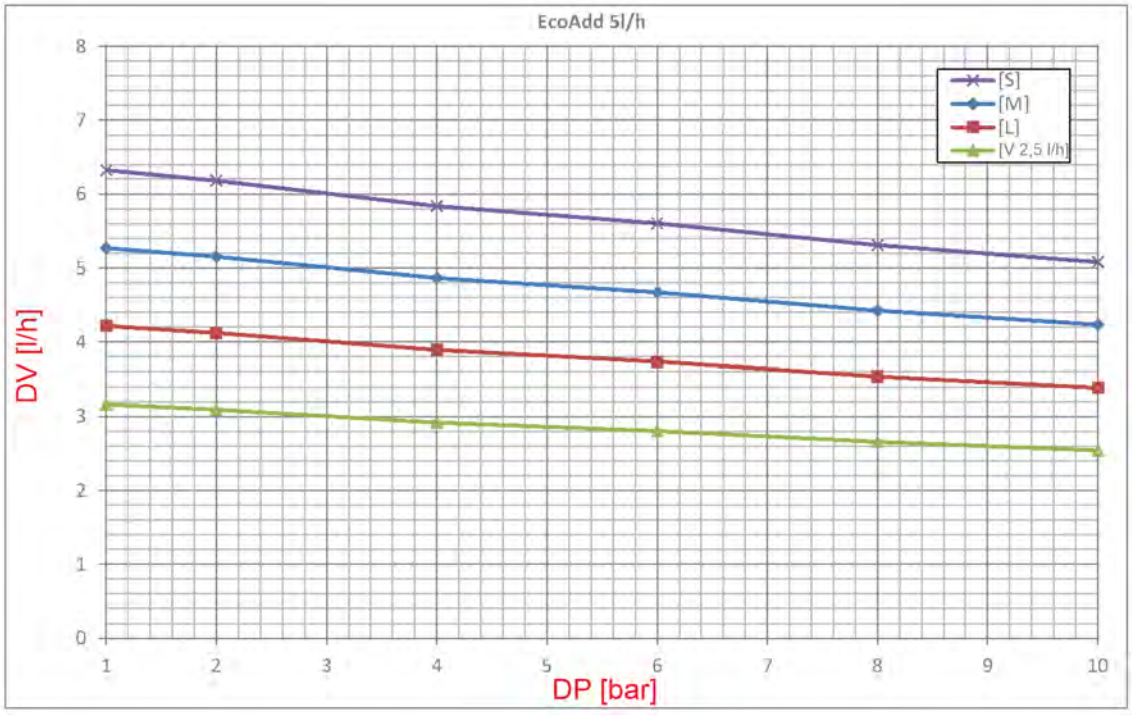
Abb. 124: Abmessungen Montageplatte

*Wie in der Abmessungsgrafik ersichtlich, kann die gezeigte Montageplatte sowohl für die Pumpenreihe **„EcoPro“** , **„EcoUp“** und **„EcoAdd“** , als auch für die Pumpen der Baureihe **„EMP II“** und **„EMP III“** verwendet werden.*

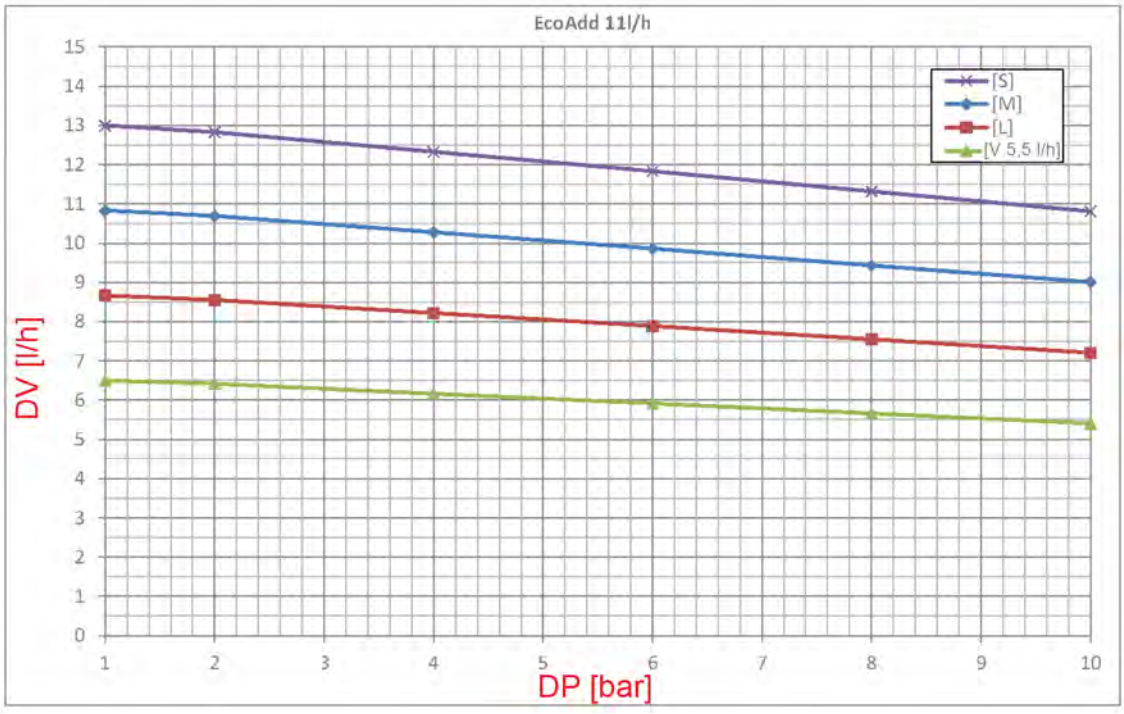
15.2 Leistungsdiagramme

Schemalegende:
DV = Dosiervolumen [l/h]
DP = Dosiergegendruck [bar]

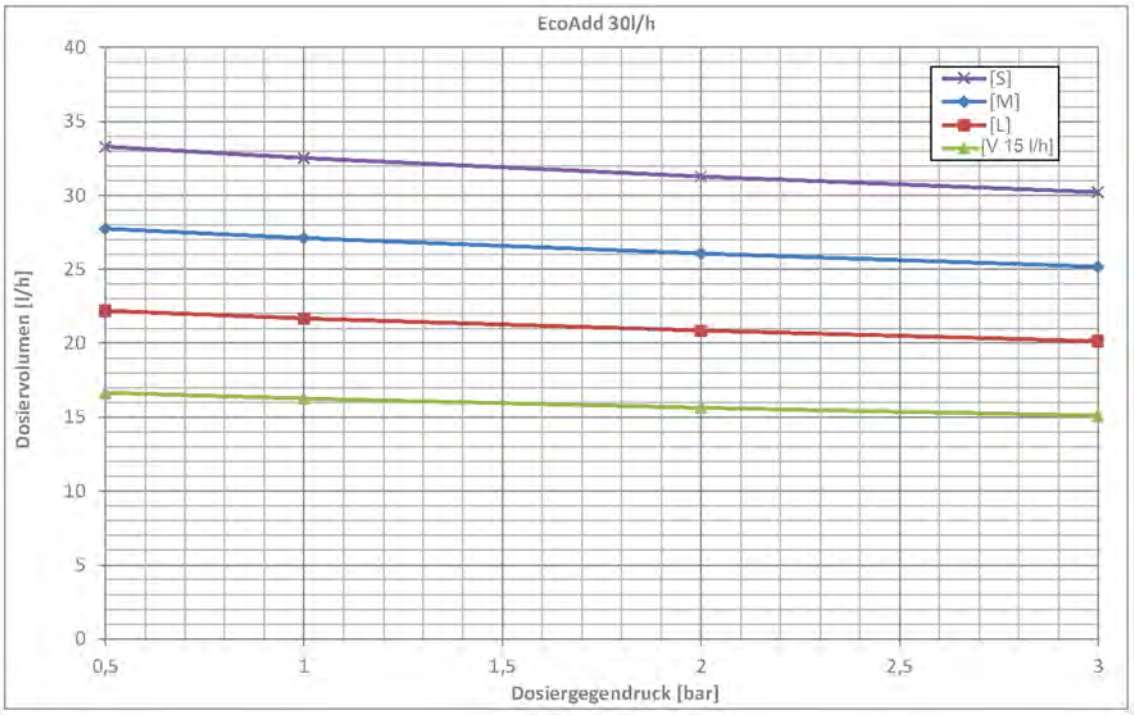
Förderleistung: 5 l/h, Dosiergegendruck: 1 MPa (10 bar)



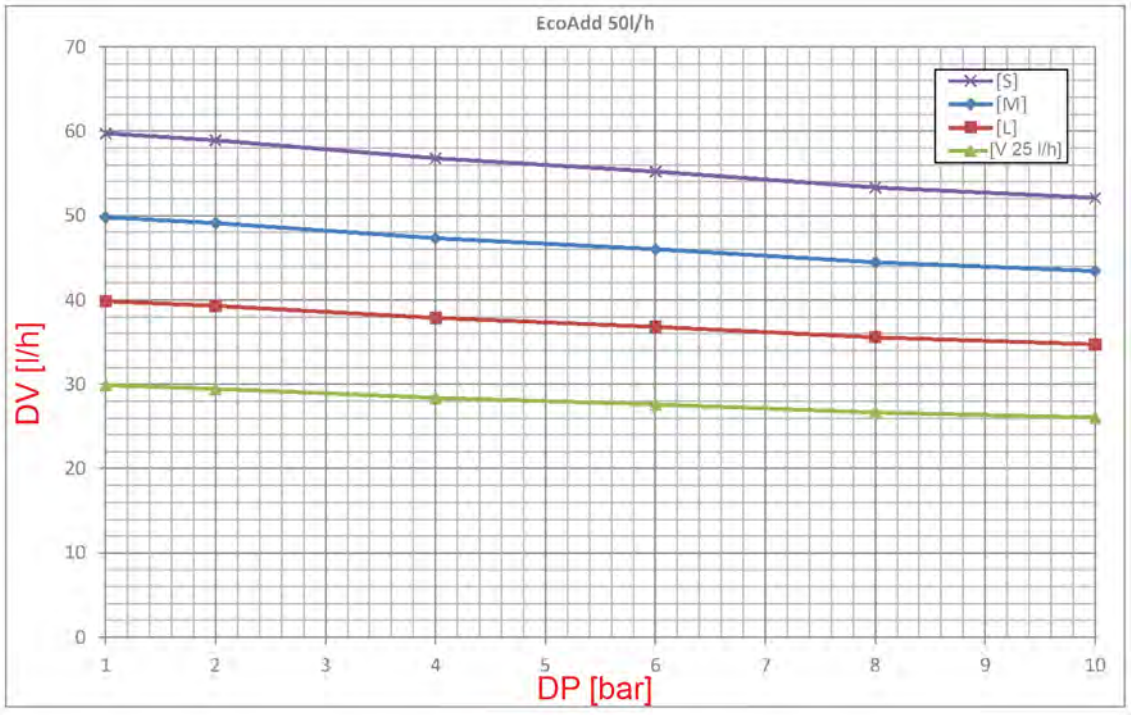
Förderleistung: 11 l/h, Dosiergegendruck: 1 MPa (10 bar)



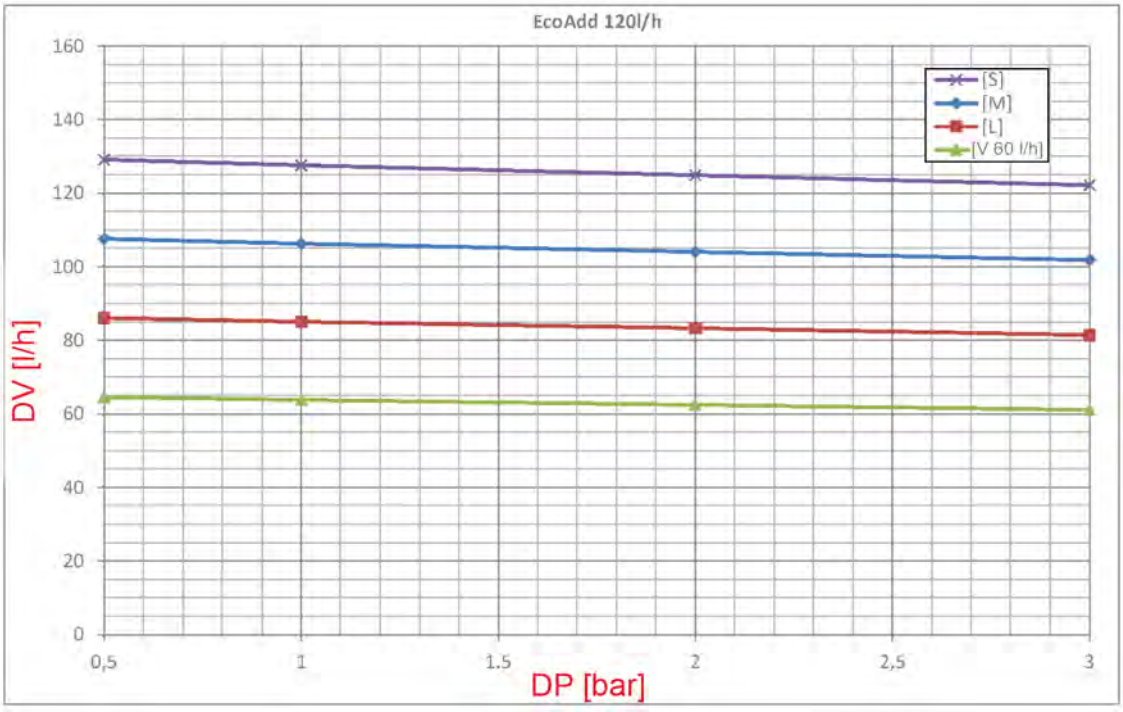
Förderleistung: 30 l/h, Dosiergegendruck: 0,3 MPa (3 bar)



Förderleistung: 50 l/h, Dosiergegendruck: 1 MPa (10 bar)



Förderleistung 120 l/h, Dosiergegendruck: 0,3 MPa (3 bar)



16 Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz

Personal:
- Bediener
- Mechaniker
- Servicepersonal
- Fachkraft

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

GEFAHR!
Verletzungsgefahr durch Außer-Acht-Lassen der vorgeschriebenen Schutzausrüstung (PSA)!
Beachten Sie bei allen Demontagearbeiten die Verwendung der laut Produktdatenblatt vorgeschriebenen PSA.

Außerbetriebnahme

GEFAHR!
Die hier beschrieben Vorgänge dürfen nur von Fachpersonal, wie am Anfang des Kapitels beschrieben, und nur unter Verwendung der PSA durchgeführt werden.

Voraussetzungen

- Die Pumpe ist von der Chemikalienzufuhr getrennt.
- Die Pumpe ist gespült.

Zum Außer Betrieb setzen wie folgt vorgehen:

1. Vor allen nachfolgenden Arbeiten zu aller erst die elektrische Versorgung komplett ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Pumpeninnendruck und Leitungsdruck entlasten.
3. Dosiermedium aus dem kompletten System rückstandslos ablassen.
4. Betriebs- und Hilfsstoffe entfernen.
5. Restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Demontage

GEFAHR!
Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!
Die Demontage darf nur von Fachpersonal unter Verwendung der PSA durchgeführt werden.

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im System oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

Alle produktberührten Komponenten sorgfältig durchspülen um Chemiereste zu beseitigen.

GEFAHR!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr

Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Demontagearbeiten die komplette Stromversorgung getrennt wurde. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug

Durch Verwendung von falschem Werkzeug können Sachschäden entstehen.
Verwenden Sie nur bestimmungsgemäßes Werkzeug.

Zur Demontage wie folgt vorgehen:

1. Vor Beginn aller Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
2. Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.
3. Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.
4. Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
   Geeignete Schutzhandschuhe müssen angelegt werden.

1. Sofern vorhanden, Stromanschluss trennen.
2. System und Druckleitung druckentlasten.
3. Bauteile fachgerecht demontieren.
4. Anschlüsse an die Peripheriegeräte demontieren.
5. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten.
   Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen.
6. Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.

Entsorgung und Umweltschutz

Alle Bauteile sind entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften zu entsorgen. Entsorgen Sie je nach Beschaffenheit, existierenden Vorschriften und unter Beachtung aktueller Bestimmungen und Auflagen.

Zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Elektroschrott, Elektronikkomponenten zum Recycling geben.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.
- Batterien bei kommunalen Sammelstellen abgegeben oder durch einen Fachbetrieb entsorgen.

UMWELT!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

– Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
– Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

Vor dem Entsorgen alle medienberührten Teile dekontaminieren. Öle, Lösungs- und Reinigungsmittel sowie kontaminierte Reinigungs-werkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechend, gemäß dem geltenden Abfall-Schlüssel und unter Beachtung der Hinweise in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller entsorgt werden.

UMWELT!

Reduzierung, bzw. Vermeidung des Abfalls aus wiederverwendbaren Rohstoffen

Entsorgen Sie keine Bauteile im Hausmüll, sondern führen Sie diese den entsprechenden Sammelstellen zur Wiederverwertung zu.

Wir möchten auf die Einhaltung der Richtlinie Elektro- und Elektronik Altgeräte mit der Nummer 2012/19/EU hinweisen, dessen Ziel und Zweck die Reduzierung, bzw. Vermeidung des Abfalls aus wiederverwendbaren Rohstoffen ist.

Über diese Richtlinie werden die Mitgliedsstaaten der EU aufgefordert die Sammelquote von Elektronikschrott zu erhöhen, damit dieser der Wiederverwendung zugeführt werden kann.

17 CE-Erklärung / Konformitätserklärung

CE-Konformitätserklärung

Aufgrund von technischen Änderungen, kann es sein, dass sich die *„Konformitätserklärung“* ändert. Die aktuellste Version wird im Internet veröffentlicht: Zum Download nutzen Sie diesen Link oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code ein.
http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EcoPro_EcoAdd.pdf

UKCA-Konformitätserklärung

Aufgrund von technischen Änderungen, kann es sein, dass sich die *„Konformitätserklärung“* ändert. Die aktuellste Version wird im Internet veröffentlicht: Zum Download nutzen Sie diesen Link oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code ein.
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_EcoPro_EcoAdd.pdf

18 Index

A

Android App
- Download 35

Anwendungsbeispiele
- Betriebsart Impuls 36
- Betriebsart Strom ..... 39 , 40
- Einstellschritte an der Pumpe .... 36 , 40

Arbeitsbereich
- Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten .... 24 , 159 , 167 , 169 , 171

Auflistungen
- Darstellungsweise 7

Außerbetriebnahme
- Voraussetzungen 222

B

Bestellschlüssel
- Abkürzungen 29
- Artikelnummern ..... 29 , 30
- EcoAdd ..... 29 , 30
- EcoAdd mit Bluetoothplatine 29
- Lieferumfang EcoAdd 30
- Materialpaarungen 29
- Pumpenschlüssel ..... 29 , 30
- Übersicht ..... 29 , 30

Bestimmungsgemäße Verwendung
- Betreiberpflichten 19
- Definition 14
- Explosionsschutz 14
- Gefahr bei Fehlgebrauch 14
- Haftungsausschluss 15
- Unautorisierte Veränderungen und Ersatzteile 15
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen 14

Betriebsanleitung
- Anleitungen mit der DocuAPP für Windows ® abrufen 5
- Anleitungen über den Internetauftritt der Ecolab Engineering GmbH abrufen 5
- Artikelnummern / EBS-Artikelnummern 6
- Darstellung Videolink 6
- DocuApp 5
- Download 4
- Hauptbetriebsanleitung 4
- Immer die aktuellsten Anleitungen abrufen 4
- Kurzbetriebsanleitung (KBA) 4
- Lieferumfang 4
- QR-Code Betriebsanleitung 4
- QR-Code EcoAPP 35
- QR-Code KBA 4
- Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen 7
- Smartphone/Tablets Abruf 5
- Softwarebeschreibung EcoAPP 35
- Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen 6
- Tipps und Empfehlungen 6
- Urheberschutz 7
- verfügbare Anleitungen 4
- Weitere Kennzeichnungen 7

Betriebsanzeigen
- Interner Speicher 73

Betriebsart
- [Impuls] 82
- [Impuls] [1:1] Auswählen / Einstellen 97
- [Impuls] [Anwendungskonzentration] Auswählen / Einstellen 88
- [Impuls] [Menge] Auswählen / Einstellen 85
- [Impuls] Einstellgrenzen % 91
- [Impuls] Einstellgrenzen ppm 94
- [Impuls] Klemmenbelegung 83
- [Impuls] Übersicht / Auswahl 84
- [Manuell] [Dosierfreigabe] aktivieren 81
- [Manuell] auswählen 80
- [Manuell] Dosiermenge / Literleistung einstellen 82
- [Manuell] mit Dosierfreigabe .... 79 , 80
- auswählen 79
- Klemmenbelegung 80
- Übersicht 79

Betriebsbedingungen
- Sicherheitsdatenblätter 18

D

Darstellung
Handlungsschritte in der Software ... 66
Definition
Auswahlfeld ... 69
Bildlaufleiste ... 69
Optionsfeld ... 69
Demontage
Hinweis: Verwendung falscher Werkzeuge .. 27 , 46 , 141 , 158 , 178 , 194
Pumpe demontieren ... 223
Verwendung falscher Werkzeuge ... 223
DocuApp
Android App ... 5
Für Windows ... 5
Installation Android Systeme ... 5
Installation IOS (Apple) Systeme ... 5
IOS (Apple) App ... 5
Dosierchemie
Sicherheitsdatenblätter ... 18
Dosiermedien
Schutzausrüstung ... 15
Sicherheitsdatenblatt ... 15
validierte Produkte ... 15
Dosiermodus
[V-variabel] einstellen ... 78
auswählen ... 77
Übersicht ... 77
Werkseinstellung ... 77
Dosierüberwachung
Ovalradzähler OGM ... 63
Download
Ecolab EcoAPP ... 35

E

EcoAdd
Aufbaubeschreibung ... 44
Ausstattungsmerkmale ... 34
Auswertung, Überwachung & Steuerung mit Smartphones ... 35
Baugruppen ... 33
Bedienteil drehen ... 33
Bedienteil EcoPro mit EcoAdd tauschen ... 33
Berechnungen zur Dosierung ... 32
Elektrische Installation ... 60
Elektrischer Anschluss ... 44
Elektronische Zusatzfunktionen ... 34
Funktionsweise ... 33
Gewährleistungsumfang ... 8
Grafik: Dosiermengeneinstellung ... 31
Grafik: Dosiermodus ... 31 , 76
Kabeldurchführungen und Anschlüsse (hinter Displaydeckel) ... 44
Montagevarianten ... 33
Varianten ... 33
Videolink ... 35 , 145 , 163
EcoAPP
Download ... 35
Elektrische Daten
Voraussetzung IP65 ... 212
Zugelassene Anschlusskabel ... 212
Elektrische Installation
Alarmausgang ... 62
Anschluss EcoAdd ... 61
Bussignal ... 63
Dosierüberwachung ... 63
Hubsignalausgang ... 62
IP65 ... 61
Klemmenbelegung ... 61
Klemmenbelegung EcoAdd ... 61
Membranbruchüberwachung ... 63
Netzanschluss ... 62
Niveauüberwachung (Sauglanze) ... 65
Steuereingänge ... 64
Zulässige Kabel-Außendurchmesser für Anschluss der EIN/Ausgänge ... 61
Elektrischer Anschluss
Kabeldefinition ... 44
Entlüftungsleitung
Sicherheit ... 46
Ergebnisse von Handlungsanweisungen
Darstellungsweise ... 7

F

Fehlbedienung
Sicherheit ... 20

Fehlerhafte Bedienung
Touch-Screen 67
Funktionsbeschreibung
Ausstattungsmerkmale 34
Elektronische Zusatzfunktionen 34
Varianten 33

G

Gebindewechsel
Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten . . . . 24 , 159 , 167 , 169 , 171
Gefahren
bei unzureichender Qualifikation des Personals 20
physische Beeinträchtigungen 13
Sicherheitsdatenblätter 18
Gerätekennzeichnung
Angaben auf dem Typenschild 213
Typenschild 8

H

Handlungsanweisungen
Darstellungsweise 7
Hauptmenü
Aufrufen 75
Auswahl Kategorien 75
bei aktivem Zutrittscode 75
ohne Zutrittscode 75
Zugriffscode 75
Hersteller
Kontakt 12
Hinweis Installationsbeispiele
Prinzipskizzen 7
Hinweiserklärungen
Erdung . . . . . 23 , 47
Gefahr - Automatischer Anlauf 25
Gefahr - Betreten verboten . . . . . 24 , 159
Gefahr - Brandgefahr 23
Gefahr - Chemische Produkte . . . 25 , 167
Gefahr - Elektrischer Strom 159
Gefahr - Rutschgefahr . . . . . 23 , 159
Schutzleiteranschluss . . . . . 23 , 47
Hubsignal 135
Hydraulische Installation
Einbauschema 52
Installationsbeispiel 1 53
Installationsbeispiel 2 54
Installationsbeispiel 3 54
Installationsbeispiel 4 54
Installationsbeispiel 5 55
Installationsbeispiel 6 55
Installationsbeispiel 7 55
Installationsbeispiele 53
Rohr- und Schlauchanschluss mit Aufsteknippel und Schlauchschelle . . 58
Rohranschluss mit Aufschweissverbindung 59
Saug- und Druckleitungen (Dosierleitungen) 55
Schlauchanschluss mit Kegelteil und Spannteil 57
Schlauchanschluss mit Stützhülse und Klemmring 56

I

Import, Export der Konfigurationsdaten
USB-Stick 149
Vorbereitungen 149
Installation Impuls 36
Installation Strom 40
Installation und Montage
Generelle Anweisungen 46
Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten
Hinweis: unfachmänische Durchführung . . . . . 28 , 141
IOS (Apple) App
Download . . . . . 5 , 35

K

Kennzeichnung
Typenschild 213
Kennzeichnungen
Darstellungsweise 7
Konfiguration
Hubsignal 135
Zutrittscode 111

Konfiguration Einheit
einstellen 114
Werkseinstellung 114
Konfiguration Zutrittscode
Einstellen 112
zurücksetzen 113
Kontakte
Hersteller 12

L

Lagerung
des Gerätes 12
Lieferung
Kontrolle durch den Kunden 9

M

Markenrecht
Adobe® 8
Apple Inc. 7
Bluetooth SIG, Inc. 7
Copyright . . . . . 7 , 8
Google, Inc. 7
Microsoft® 8
Markenschutz
Adobe® 8
Apple Inc. 7
Bluetooth SIG, Inc. 7
Copyright . . . . . 7 , 8
Google, Inc. 7
Microsoft® 8
Mehrfunktionsventil 52
Fehler durch Druckspitzen 52
Membranbruch
Elektrische Installation 63
Elektronischer Schalter (NPN) 63
Pumpenköpfe 144
Voraussetzungen 144
Mitarbeiter Einweisung
Sicherheit 18
Mitarbeiterschulung
Sicherheit 18
Montage
Hinweis: Verwendung falscher Werkzeuge . . 27 , 46 , 141 , 158 , 178 , 194
Tischmontage 49
Varianten 48
Verwendung falscher Werkzeuge . . . 223
Wandmontage 51
Montageplatte
Verwendung bei Pumpenbaureihen 218

N

Niveauüberwachung (Sauglanze)
Elektrische Installation 65
Leermeldung 65
Niveauvorwarnung 65

P

Personalanforderung
Hilfspersonal ohne besondere Qualifikation 21
Qualifikationen 20
Unbefugte Personen 21
Persönliche Schutzausrüstung
PSA . . . . . 22 , 158 , 178 , 179
Proportionaldosierung mit Kontaktwasserzähler . . . . . 36 , 39
Pumpe
demontieren 223
Pumpenkopf
Anschlussvarianten 45
Anzugsdrehmomente 45
Ersatzteile 45
Varianten 45
Wartungsarbeiten 45
Wartungsintervalle 45

Q

QR-Code
Bedienungsanleitung der DocuAPP . . . 5
Download von Sicherheitsdatenblättern 18
EcoAPP 35
Kontakt zum Hersteller 12

R

Reparatur
Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten . . . . 24 , 159 , 167 , 169 , 171

Reparaturen
Allgemeine Hinweise ..... 10 , 173 , 209
Online Beantragung von Rücksendungen ..... 10 , 209
Rücksendebedingungen ... 10 , 173 , 209
Rücksendungen ..... 10 , 209
Rücksendungen
Bedingungen 10
Verpacken und Absenden 10
Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten
Arbeitsbereich .. 24 , 159 , 167 , 169 , 171
Gebindewechsel 24 , 159 , 167 , 169 , 171
Reparatur ..... 24 , 159 , 167 , 169 , 171
Wartung ..... 24 , 159 , 167 , 169 , 171

S

Saug- und Druckleitungen (Dosierleitungen)
Rohr- und Schlauchanschluss mit Aufstecknippel und Schlauchschelle .. 58
Rohranschluss mit Aufschweissverbindung 59
Schlauchanschluss mit Kegelteil und Spannteil 57
Schlauchanschluss mit Stützhülse und Klemmring 56
Sicherheit
Automatischer Anlauf 159
Betreiberpflichten 19
Druckbeaufschlagte Teile 26
Eingeschränkte Fähigkeiten des Bedieners 13
elektrische Energie ..... 23 , 47
Entlüftungsleitung 46
Explosionsschutz 14
Fehlbedienung 20
Gefahr durch eingesetztes Dosiermedium ..... 24 , 166
Gefahr eines Stromschlages 60
Genereller Umgang mit der Pumpe .. 13
Geschultes Personal 13
Mitarbeiter Einweisung 18
Mitarbeiterschulung 18
physische Beeinträchtigungen 13
Pumpe außer Betrieb setzen 13
Rutschgefahr ..... 24 , 159
Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten .... 24 , 159 , 167 , 169 , 171
Schwere Verletzungen durch Leckagen ..... 16 , 24 , 166
Sicherheitsdatenblätter 18
Überströmleitung 46
Unfallgefahr und Umweltschädigung beim Zusammenschütten von chemikalischen Restbeständen 17
unkontrolliert austretende Chemikalien 16
unzureichender Qualifikation des Personals 20
Verätzungen ..... 16 , 24 , 166
Verätzungen durch Leckagen 16
Vermischung verschiedener Chemikalien 17
Verpflichtung des Personals 20
Verwendung Sauglanze 33
Sicherheitsdatenblätter
Allgemeine Hinweise 18
Download 18
Sicherheit 18
Sicherheitsempfehlung
Verwendung Sauglanze 33
Sicherheitshinweise
Darstellungsweise in der Anleitung 6
Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber
Anforderungen an betreiberseitig bereitgestellte Systemkomponenten . 19
Betreiberpflichten 19
Schulung 18
Überwachung 18
Signalworte
Darstellungsweise in der Anleitung 6
Smartphone App
Download 35
SmartphoneAPP
EcoAPP 35
Software
Aktiver Zutritscode 74
Darstellung Handlungsschritt 66
Menüstruktur 74
Startbildschirm 70

Softwareupdate 157
Steuereingang
Charge 64
Dosierfreigabe 64
Elektrische Installation 64
Impulseingang / elektronischer Schalter (NPN) ..... 37 , 64
Impulseingang / potentialfreier Kontakt ..... 37 , 64
Normsignaleingang 64
Wasserzähler ..... 37 , 40 , 64
Steuerung
Aktiver Zutritscode 74
Menüstruktur 74
Softwareupdate 157
Startbildschirm 70
Symbole
auf der Verpackung 11
Darstellungsweise in der Anleitung 6

T

Technische Daten
Abmessungen 218
Abmessungen EcoAdd 216
Abmessungen Montageplatte 218
Leistungsdiagramm 5 l/h 219
Leistungsdiagramm 11 l/h 219
Leistungsdiagramm 30 l/h 220
Leistungsdiagramm 50 l/h 220
Leistungsdiagramm 120 l/h 221
Leistungsdiagramme 218
Tipps und Empfehlungen
Darstellungsweise 6
Touch-Screen
Auswahlfeld 69
Bedientasten 68
Betriebsanzeigen ..... 42 , 71 , 72
Bildlaufleiste 69
Darstellungen 67
Displayansicht im laufenden Betrieb ..... 42 , 71 , 72
Eingabefeld 69
Fehlerhafte Bedienung 67
Optionsfeld 69
Reinigung 67
Symbole im laufenden Betrieb 72
Text eingeben 69
Ziffern / Zahlen eingeben 69
Transport
Transportinspektion 9
Unsachgemäßer Transport 9
Verpackungsgewicht 9
Verpackungsgröße 9
Transportinspektion
Kontrolle der Lieferung 9
Typenschild 213
Gerätekennzeichnung 8
Identifizierung der Pumpe 44
Platzierung 44

U

Überströmleitung
Sicherheit 46
Unkontrolliert austretende Chemikalien
Sicherheit 16
Urheberschutz
Betriebsanleitung 7

V

Validierte Dosiermedien
Sicherheitsdatenblätter 18
Vermischung verschiedener Chemikalien
Sicherheit 17
Verpackung
der Lieferung 11
Verpackungsgewicht
Transport 9
Verpackungsgröße
Transport 9
Verweise
Darstellungsweise 7
Video
Kalibrierung ..... 35 , 145 , 163
Vorgehen
bei unkontrolliert austretenden Chemikalien 16

W

Wartung
- Hinweis: Verwendung falscher Werkzeuge .. 27 , 46 , 141 , 158 , 178 , 194
- Lebensdauer 18
- Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten .... 24 , 159 , 167 , 169 , 171
- Verwendung falscher Werkzeuge ... 223

Wartungsarbeiten
- Pumpenkopf 45

Z

Zutrittscode
- Administrator (A) 111
- Allgemeines 111
- Bediener (O) 111
- Einstellen 112
- entsperren 75
- falsch 113
- nicht aktiviert 111
- Standardeinstellung 111
- vergessen ..... 75 , 113
- zurücksetzen 113

Table of contents

1 General 4
1.1 Notes on the operating instructions 4
1.2 Equipment marking – identification plate 8
1.3 Warranty 8
1.4 Transportation 9
1.5 Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH 10
1.6 Packaging 11
1.7 Storage 12
1.8 Contact 12
2 Safety 13
2.1 Intended use 13
2.2 Metering media 15
2.3 Service life 18
2.4 Safety measures taken by the operator 18
2.5 Personnel requirements 20
2.6 Personal protection equipment (PPE) 22
2.7 General information about risks 22
2.8 Further safety settings 26
2.9 Security when transferring data via Bluetooth® 26
2.10 Installation, maintenance and repair work 27
3 Delivery 28
4 Function description 30
5 Application examples 35
5.1 Pulse mode 35
5.2 Power mode 38
6 Description of EcoAdd 43
7 Assembly and connection 45
7.1 Installation 47
7.2 Installation 51
8 Operation 65
8.1 Using the touchscreen 65
8.2 Start screen 68
8.3 Current mode view (example) 69
8.4 Menu structure overview 72
8.5 Main menu 73
8.6 Dosing mode 74
8.7 Operating mode 77
8.8 Configuration 103
8.9 Select 142
8.10 Operating data 144
8.11 Info 145
8.12 Import and export functions 146
8.13 Software update 154

9 Installation and start-up 155
9.1 Initial start-up 157
9.2 Language selection 158
9.3 Venting the metering pump 159
9.4 Volumetric measurement for the pump 160
10 Operation 161
10.1 Switching the pump on/off 162
10.2 Container change - empty signal 162
10.3 Confirm pump service 169
11 Malfunctions and troubleshooting 170
11.1 General troubleshooting and fault rectification 171
11.2 Fault messages 171
12 Maintenance 175
12.1 Maintenance mode - service position 176
12.2 Maintenance table 179
12.3 Replacing the control unit 179
12.4 Replacing the suction/pressure valve and suction valve cartridge 182
12.5 Replacing the pump head, diaphragm and protective diaphragm 184
13 Wearing parts, spare parts and accessories 190
13.1 Wearing parts 190
13.2 Spare parts 191
13.3 Accessories 198
14 Conversion, upgrade, repair 199
14.1 Conversion 200
14.2 Upgrades 202
14.3 Repair 204
15 Technical data 206
15.1 Dimensions 212
15.2 Performance diagrams 214
16 Decommissioning, dismantling, environmental protection 218
17 EC Declaration of Conformity 221
18 Index 222

1 General

1.1 Notes on the operating instructions

CAUTION!

Read the instructions!

Prior to commencing any works and/or operating, appliances or machinery, these instructions must be read and understood as a strict necessity. In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!

All instructions are also available for download if you have mislaid the original. Furthermore, you will always have the opportunity to get the latest version of the manuals. The German-language manual is the **original operating manual,** which is legally relevant. **All other languages are translations.**

Particular attention should be paid to the following:

- Personnel must have carefully read and understood all instructions belonging to the product before starting any work. The basic premise for safe operation is observing all safety instructions and work instructions in this manual.
- Figures in this manual are provided for basic understanding and may deviate from the actual product.
- All manuals and guides must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times. Therefore, please store all manuals and guides as a reference for operation and service.
- If the system is resold, this manual must always be supplied with it.
- The relevant sections of this operating manual must be read, understood and noted before installing the system, using it for the first time, and before carrying out any maintenance or repair work.

Available instructions

A Quick Start Guide is supplied with the *EcoAdd*. To download the instructions on a PC, tablet or Smartphone, use the link or scan the QR code.
Quick Start Guide (QSG) (MAN050627):
https://bit.ly/3aCP8Go

Download the full operating instructions:
Operating instructions EcoAdd (part no. MAN046939):
https://bit.ly/3aLiYGj
If you do not have any way to download the operating instructions, contact the manufacturer
(see *'Manufacturer' on page 12*).

Always call up the latest operating instructions

If any *'operating instructions'* are changed, the document will immediately be posted *'online'*. All operating instructions are provided in PDF format.
To open and display the operating instructions, we recommend that you use Adobe PDF Viewer(*https://acrobat.adobe.com*).

Accessing operating instructions using the website of Ecolab Engineering GmbH

You can search for and select the required instructions on the manufacturer's website (*https://www.ecolab-engineering.de*) under *[Media Centre]* / *[Operating Instructions]*.

Go to the instructions in the *'DocuAPP'* for Windows ®

You can use the *'DocuApp'* for Windows ® (as of Version 10) to download, read and print all published operating instructions, catalogues, certificates and CE declarations of conformity on a Windows ® PC.

*To install this program, open the 'Microsoft Store' and enter **DocuAPP** in the search field or click this link: https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK . Follow the installation instructions.*

Viewing user manuals on smartphones/tablets

You can use the Ecolab *'DocuApp'* to access all operating manuals, catalogues, certificates and CE declarations of conformity published by Ecolab Engineering using a smartphone or tablet (Android & iOS). The published documents are always up to date and new versions are displayed immediately.

***'Ecolab DocuApp'* instructions for download:**
For more information about the ***'DocuApp'***, refer to the specific software description.
Download instructions

Installing *'DocuApp'* for Android

On Android based smartphones, the ***'DocuApp'*** can be installed from the "Google Play Store" .

1. Call up the"Google Play Store" with your Smartphone / Tablet.
2. Enter the name "**Ecolab DocuAPP**" in the search field.
3. Select the **Ecolab DocuAPP** .
4. Choose *[Install]*.
   ⇨ The ***' DocuApp'*** is installed.

Installing the *'DocuApp'* for iOS (Apple)

On iOS based smartphones, the ***'DocuApp'*** can be installed from "App Store" .

1. Call up the "App Store" on your iPhone/iPad.
2. Go to the search function.
3. Enter the name "**Ecolab DocuAPP**" in the search field.
4. Enter the search term **Ecolab DocuApp** to search for the app.
5. Choose *[Install]*.
   ⇨ The ***' DocuApp'*** is installed.

Item numbers and EBS numbers

Both item numbers and EBS numbers are shown in these operating instructions. EBS numbers are Ecolab-internal item numbers and are used within our corporate group.

Symbols, highlights and bulleted lists

Safety instructions in this manual are identified by symbols and introduced by signal words expressing the extent of the hazard.

DANGER!
Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

WARNING!
Indicates a potentially imminent danger that can lead to serious injuries or even death.

CAUTION!
Indicates a potentially hazardous situation which may result in minor or slight injury.

NOTICE!
Indicates a potentially dangerous situation that may result in property damage.

Tips and recommendations

This symbol highlights useful tips, recommendations and information for an efficient and trouble-free operation.

ENVIRONMENT!
Indicates potential hazards to the environment and identifies environmental protection measures.

Videolink

This combination of symbol and signal word indicates a video link that is intended to additionally explain a function. In addition, a QR code is displayed to call up the video with a smartphone or tablet.

Safety instructions in the operating instructions

Safety instructions can refer to specific, individual operating instructions. These safety instructions are embedded in the operating instructions, so they do not interrupt the reading flow when executing the action. The signal words described above are used.

Example:

1. Loosen screw.
2.

   CAUTION!
   Risk of trapping on the cover!

   Close the cover carefully.
3. Tighten screw.

Other markings

The following markings are used in these instructions to provide emphasis:

1., 2., 3. ...	Step-by-step operating instructions
⇨	Results of the operating steps
	References to sections of these instructions and related documents
■	Lists in no set order
[Button]	Controls (e.g. button, switch), indicators (e.g. signal lights)
'Display'	Screen elements (e.g. buttons, assignment of function keys)

Copyright

This manual is copyright protected. All rights belong to the manufacturer.
The transfer of this manual to third parties, reproductions in any kind and form, even in extracts, as well as the exploitation and/or communication of the content are not permitted without the written permission of Ecolab (hereinafter referred to as "manufacturer") except for internal purposes. Any violations result in obligatory compensation for damages.
The manufacturer reserves the right to enforce additional claims.

The graphics shown in this manual are principle sketches, the actual situation may differ slightly. Generally, the graphics are structured in such a way that a principle is recognisable.

Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® and their logos are registered trademarks of Apple Inc in the USA and other countries.

Bluetooth SIG, Inc.

Bluetooth® is a registered trademark of Bluetooth SIG, Inc.

Google, Inc.

GoogleTM, Android™, Google Play™ and their logos are trademarks of Google, Inc. in the United States and other countries.

Microsoft Corporation

Microsoft®, Windows® and their logos are registered trademarks of the Microsoft Corporation in the USA and in other countries.

Adobe

Adobe®, Adobe Reader® and their logos are registered trademarks of the Adobe Corporation in the United States and other countries.

1.2 Equipment marking – identification plate

Information on the type plate

Information on equipment marking and information on the rating plate can be found in chapter Chapter 15 'Technical data' on page 206.
The correct specification of the name and type is important for all queries. This is the only way of ensuring fast and accurate processing of your enquiry.

1.3 Warranty

Our products are built, tested and CE certified in accordance with current standards/guidelines. They left the factory in a safe, faultless condition.
To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, the user must observe the instructions/warnings, maintenance regulations, etc. contained in these operating instructions and, if applicable, affixed to the product. ***The warranty conditions of the manufacturer apply.***

The manufacturer provides a warranty for operational safety, reliability and performance only under the following conditions:

- Assembly, connection, set-up, maintenance and repair must be carried out by qualified and authorised specialists.
- EcoAdd is used in accordance with the information provided in these operating instructions.
- Only OE spare parts are to be used for repairs.
- Only approved Ecolab products are used.

1.4 Transportation

NOTICE!

Material damage due to improper transportation!

Transport units can fall or tip over if improperly transported. This may result in material damage. During unloading, delivery or even during general shipping, proceed safely and pay attention to the symbols and the information on the packaging.

Transport inspection:
Examine the delivery for completeness and transportation damages and report all instances of damage. Damage claims can be filed only within the applicable period for complaints.

If transportation damage is visible from the outside:
Do not accept the delivery or accept it only under reservation. Note the extent of damage on transport documents Delivery note of the carrier and initiate a complaint immediately.

Preserve the packaging (original packaging and original packaging materials) for possible inspection by the shipper for transport damage or for a return shipment.

Packaging for returns:

- *If both are no longer available:*
  Call in a packaging company with qualified personnel.
- The packaging dimensions and the weight of the packaging can be found in chapter *Chapter 15 'Technical data' on page 206*.
- If you have any questions about the packaging and transport fixings, please contact the *'Manufacturer' on page 12*.

Danger of putting into operation a piece of transport equipment which has been damaged during transport:
If damages are discovered during unpacking, do not install or put unit into operation, as otherwise uncontrollable faults can occur.

1.5 Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH

DANGER!

Conditions for returns

Before being returned, all parts must be completely free of all chemicals! We would point out that only clean, rinsed parts that are free of all chemicals can be accepted by our service!

This is the only way of excluding the possibility of the risk of injury to our staff due to residues of chemical products. The goods sent in must, where possible, also be packed in a suitable bag preventing any leakage of liquid residues into the surrounding packaging. Enclose a copy of the product data sheet for the chemical used so that our Service staff can be prepared to use the necessary personal protective equipment (PPE).

The return must be requested online

https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/

Fill in all details and follow the further navigation.

You will receive the completed return form by email.

Packaging and shipping

If possible, use the original box to return the device.

General information for returns

- *Ecolab assumes no liability for transport damage.*
- *Make sure that the original serial number label is on all products sent in.*
- *The return form must be affixed in a clearly visible position **on the outside** of the package using a delivery note pouch.*

1. Print and sign the return form.
2. Pack the product to be returned without any accessories, unless they may be related to the fault.
3. Enclose the following documents with the consignment:
   - Signed return form
   - Copy of the order confirmation or delivery note
   - In the case of a warranty claim: Invoice copy with date of purchase
   - Safety data sheet for hazardous chemicals
4. Copy the return address with return number to the shipping label.

1.6 Packaging

The packages are packaged according to the expected transport conditions. The packaging is designed to protect the individual components up to assembly against shipping damage, corrosion and other damage.
Therefore, do not destroy the packaging and only remove it just before assembly.

ENVIRONMENT!
Risk of environmental damage due to incorrect disposal!

Only environment-friendly materials were used for the packaging. Packaging materials are valuable raw materials and can, in many cases, be used again, be processed or recycled.

Incorrect disposal of packaging materials can be a threat to the environment.

- Observe the locally applicable disposal regulations!
- Environmentally-friendly disposal of packaging materials.
- If necessary, hire a specialist to carry out disposal.

Symbols on the packaging

Symbol	Description	Description
	Top	The package must be principally transported, handled and stored in such a way that the arrow is always indicated upwards. Rolling, folding, severe tilting or tumbling or other such handling must be avoided. ISO 7000, No 0623
	Fragile	The symbol has to be fixed in case of easily breakable goods. Goods marked as such have to be handled with care and must in no way be toppled or fastened. ISO 7000, No 0621
	Keep this product dry	Goods marked as such have to be protected from high humidity, and thus must be stored covered. If it is not possible to store particularly heavy or bulky packages in halls or shed, they have to be carefully covered with tarpaulin. ISO 7000, No 0626
	Protect against cold	Goods marked as such must be protected against excessive cold. These packages should not be stored outdoors.
	Stack limiting	Maximum number of identical individual packages that can be stacked, where n stands for the number of permissible individual packages. ISO 7000, No 2403
	Electrostatic sensitive device	Contact with packages marked as such must be avoided at low levels of relative humidity, especially if insulating footwear is being worn or the ground/floor is nonconductive. Low levels of relative humidity must in particular be expected on hot, dry summer days and very cold winter days.

1.7 Storage

Under certain circumstances, instructions for storage, which go beyond the requirements listed here, can be found on the package. These must be complied with accordingly.

- Do not store outdoors.
- Store in a dry and dust-free place.
- Do not expose to aggressive media.
- Protect from sunlight.
- Avoid mechanical vibrations.
- Storage temperature: +5 to 40° C.
- Relative humidity: max. 80 %.
- For storage periods of more than 3 months, check the general condition of all parts and packaging regularly. If necessary, refresh or renew the preservative.

1.8 Contact

Manufacturer

Ecolab Engineering GmbH
Raiffeisenstrasse 7
D-83313 Siegsdorf
Telephone (+49) 86 62 / 61 0
Fax (+49) 86 62 / 61 166
engineering-mailbox@ecolab.com
http://www.ecolab-engineering.com

Before contacting the manufacturer, we always recommend that you contact your sales partner in the first instance.

2 Safety

CAUTION!

Use is permitted only by trained personnel!

The *EcoAdd* must be operated only by personnel trained in its use, under observance of PPE requirements and these operating instructions! Suitable measures must be taken to prevent access by unauthorised personnel.

We expressly recommend using an access code to secure the pump.

CAUTION!

Hazards due to physical or mental impairments

If physically or mentally impaired persons work on the system, they may not have the required level of attention, which can lead to significant damage to the pump and significant personal injury, including death.

The *pump* must not be operated by persons who are drowsy, physically unwell, or under the influence of drugs/alcohol/medication, etc.

The owner of the pump must ensure that no physically or mentally impaired persons can gain access.

DANGER!

If it can be assumed that safe operation is no longer possible, immediately decommission the *EcoAdd* and secure it against further operation.

This is the case if:

- There are visible signs of damage
- The *EcoAdd* no longer appears to be functioning correctly
- Disinfectant is pouring out uncontrollably

Comply with the following at all times:

- After prolonged storage periods in adverse conditions (perform functional check).
- Before any work on electrical parts, the system must be disconnected from the power supply and secured against being switched back on.
- Obey the safety regulations and wear the required protective clothing when working with chemicals. Attention must be paid to all information contained in the product datasheet for the dosing medium used.

2.1 Intended use

CAUTION!

Intended use also includes compliance with all operating instructions made available by the manufacturer, as well as all maintenance and servicing conditions.

WARNING!

Proper use particularly includes the following points:

- Only liquid, validated chemicals may be metered.
- Depending on the material used, the metering system is designed for acidic and alkaline products.
- The *EcoAdd* has been developed and built for industrial and commercial use. **The unit is not intended for private use.**
- The following data and settings must comply with the *Chapter 15 'Technical data' on page 206*:
  - Permissible ambient temperature, media temperature
  - back pressure
  - Metering rates
  - Operating voltage

Any use which extends beyond or differs from the intended use is considered improper use.

Danger in case of misuse

WARNING!

Improper use can lead to dangerous situations:

- Do not use metering media other than the specified product.
- Do not change the metering specifications for the product.
- Never use in potentially explosive areas.
- As with any device that includes microprocessors, avoid switching the power supply on and off on a frequent basis. Use the metering release to start and stop the pump and be aware of the higher start-up current during start-up.
- The voltage must not be interrupted during start-up.
- Wear the prescribed personal protective equipment (PPE).

Reasonably foreseeable incorrect use

To maintain proper function, pay attention to the particular handling instructions. Observance of these instructions can avoid any foreseeable incorrect use, according to the risk analysis conducted by the manufacturer.

- Incorrect use of design variants (e.g. incorrect sealing materials, incorrect pump head materials).
- Operating the unit using incorrect voltage supplies.
- Excessive back-pressures.
- Incompatible accessory parts.
- Incorrect dosing lines.
- Line cross-sections that are too small.
- Incorrect ambient temperatures or media temperatures.
- Excessive viscosities.
- Operation in potentially explosive atmospheres.
- Use of unsuitable dosing media.

Unauthorised modifications and spare parts

CAUTION!
Changes or modifications are not permitted without prior, written permission from Ecolab Engineering GmbH and shall result in the forfeiting of any and all warranty entitlements. Original spare parts and accessories approved by the manufacturer are designed to increase safety.
The use of other parts excludes the warranty for the resulting consequences. **Note that CE conformity expires if subsequent modifications are made.**

2.2 Metering media

CAUTION!
Use of metering media:

- The pump may be used only with products validated by Ecolab. **The use of unvalidated products will void the warranty!**
- The metering media are procured by the operator.
- The owner will bear sole responsibility for correct handling and the associated risks.
- The hazard warnings and disposal instructions are provided by the operator.
- Wear suitable protective clothing (see safety data sheet).
- All safety regulations must be followed and the information contained in the safety data sheet/product data sheet must be observed.

WARNING!

Injury from uncontrolled chemical spills

Uncontrolled chemical spills can cause serious injuries.

- **Read the enclosed safety data sheet carefully before using the chemical product.**
- Obey the safety regulations and wear the required protective clothing when working with chemicals.
- When working with chemicals, always adhere to the safety instructions and use the personal protective equipment (PPE) specified in the safety datasheet for the chemical products.
- Safety units such as showers and eye baths must be accessible and checked regularly to ensure that they are fully functional.
- Make sure that there is sufficient ventilation.
- Avoid skin and eye contact.
- pump Check the regularly for tightness.
- pump Do not use the in case of leakages.
- If leaks are detected, immediately activate the emergency stop function.

If there is an uncontrolled chemical leak, your own safety and that of all employees in the vicinity must come first!

What to do:

- Get out of the danger area as quickly as possible.
- Immediately ask employees to leave the danger area.
- Perform an emergency shutdown.
- Cordon off and secure the danger area (LoTo method).
- Have qualified personnel with appropriate training and using the prescribed PPE eliminate the cause of chemical leak.
- pump Only operate again after the leaks have been repaired.

Safety when handling chemicals

NOTICE!

Risk of accident and environmental damage when chemical residues are mixed together

For operational reasons, residues remain in the chemical supply containers.
These are completely normal and designed to be kept to a minimum.

To avoid accidents caused by burns to operating personnel and damage to the environment caused by leaking chemicals, no residual stocks may be mixed together.

CAUTION!

Danger due to mixing of different chemicals

There is a risk of chemical burns and possibly uncontrollable chemical reactions if leftover stocks are poured together.

- Suction lances or suction pipes must be marked to indicate the chemical variant used, in order to avoid confusion here as well.
- **The container change is only to be carried out by trained personnel.**
  Furthermore, it is essential to ensure that only the same chemicals are exchanged.

Different chemicals must never be mixed with each other.
This is only permissible if this is precisely the purpose of the pump!
It must be checked beforehand which chemicals may be mixed and in which ratio.
Mixing must only be carried out by trained specialist personnel.

Safety instructions for chemical containers / chemical storage

- The operator is responsible for the correct installation of the chemical types and this is to be defined in consultation with the chemical supplier.
  Incompatible chemical types must be separated from each other to prevent mixing in the event of leakage.
- Incompatible chemicals must be positioned and stored on separate collection trays so that they are on a flat and stable surface and cannot tip over.
- In addition, the containers are to be stored so far away from traffic and access routes that they cannot be accidentally damaged by operational activities .

Safety data sheets

The safety data sheet is intended to be consulted by users and enables them to take any steps necessary to safeguard their health and safety at work.

DANGER!

Safety data sheets are always provided together with the supplied chemicals. Before using the chemicals, the safety data sheets must be read and understood, and all requirements must be implemented on site. Ideally, they should be displayed close to the workplace or to the supply containers so that the appropriate measures can be taken quickly in the event of an accident. The operator must provide the necessary protective equipment (PPE), as well as the described emergency equipment (eye bottle, etc.). Persons entrusted with operating the equipment must be instructed accordingly and trained.

Download of safety data sheets

The latest safety data sheets are available online.
To download them, go to the following link or scan the QR code.
Than you can enter your required product and download the associated safety data sheet.
https://www.ecolab.com/sds-search

2.3 Service life

If maintenance is conducted properly (visual inspection, functional testing, replacement of parts, etc.), the life span of the pump is approximately 10 years.

Afterwards, a revision or a general overhaul may need to be done the manufacturer.
'Manufacturer' on page 12

2.4 Safety measures taken by the operator

NOTICE!

Instruct/train staff

It is expressly up to the operator to train, monitor and instruct its operating and maintenance personnel so that they comply with all of the necessary safety measures. **The frequency of inspections and controls must be complied with and documented.**

WARNING!

Danger due to improperly installed system components

Improperly installed system components can result in personal injury and damage to the system.

To prevent damage and personal injury, all system components made available by the operator (e.g. pipe connections, flanges, connections) must be checked for proper assembly.

To ensure safe operation, a final leak test of all system components is essential during initial commissioning and this test must be documented (operator obligations).

If assembly was not carried out by Customer Support/Service, check that all system components are made of the correct materials (product is resistant to the dosing media used) and meet the applicable requirements.

Obligations of the operator

Valid guidelines

In the EEA (European Economic Area), national implementation of the Directive (89/391/EEC) and corresponding individual directives, in particular the Directive (2009/104/EC) concerning the minimum safety and health requirements for the use of work equipment by workers at work, as amended, are to be observed and adhered to. If you are outside the EEA, the local regulations always apply. However, it is important to make sure that the EEA rules do not apply to your area, due to special agreements. ***The operator is responsible for checking the terms and conditions that affect you.***

The operator must adhere to the local legal provisions for:

- The safety of personnel (within the Federal Republic of Germany, in particular the federal law and accident prevention regulations, workplace guidelines, e.g. operating instructions, also according to Section 20 Hazardous Substances Ordinance (GefStoffV), personal protective equipment (PPE), preventive investigations)
- The safety of work materials and tools (protective equipment, work instructions, procedural risks and maintenance)
- Product procurement (safety datasheets, list of hazardous substances)
- Disposal of products (Waste Act)
- Disposal of materials (decommissioning, Waste Act)
- Cleaning (detergents and disposal)
- and observe current environment protection regulations.

The owner is also required to:

- Provide personal protective equipment (PPE)
- Incorporate the measures into operating instructions and to instruct personnel accordingly
- For operating sites (from 1m above ground) To provide safe access

- The operator must provide lighting in workplaces in accordance with DIN EN 12464-1 (within the Federal Republic of Germany). Observe the local applicable regulations!
- To ensure that local regulations are complied with during installation and commissioning, if these procedures are conducted by the operator

2.5 Personnel requirements

Qualifications

DANGER!

Risk of injury if personnel are inadequately qualified!

If unqualified personnel carry out work or are in the danger area, dangers may arise which can lead to serious injuries and considerable damage to property.

All the activities may only be performed by personnel that is qualified and suitably trained for this purpose.

Keep unqualified personnel away from hazard areas.

NOTICE!

Incorrect operation by unreliable personnel

Material damage due to incorrect operation.

Only persons who can be expected to carry out their work reliably can be approved as personnel. Individuals whose reactions are impaired, e.g. by drugs, alcohol, medicines, are not authorised.

- When selecting personnel, observe the valid age and occupation-specific regulations.
- Unauthorised persons must be kept away from the pump.

Obligations on the part of personnel

The personnel must:

- follow the applicable national laws and regulations, as well as the operator's regulations on occupational safety
- read and follow the instructions in this document before starting work
- not enter areas secured using protective measures or access restrictions without due authorisation
- in the event of faults that could jeopardise the safety of personnel or components, immediately switch off the Plant and report the fault to the responsible department or person
- wear the personal protective equipment (PPE) prescribed by the operator
- observe the applicable safety regulations and the manufacturer's safety data sheet when handling chemicals

Mechanic

The mechanic is trained for the particular range of tasks in which s/he operates and knows the relevant standards and regulations. S/he can perform work on pneumatic and hydraulic systems because of his/her specialized training and experience and can independently recognise and avoid potential dangers.

Operator
The operator has been instructed about the tasks assigned to him and possible dangers in case of improper behaviour. He may only carry out tasks that go beyond operation during normal operation if this is specified in these instructions or the owner has expressly authorised the operator to do so.

Qualified electrician
Qualified electricians are able to carry out the work on electrical systems because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; qualified electricians are capable of independently identifying and preventing potential risks. He is specially trained and knows the relevant standards and regulations.

Service personnel
Certain work may only be carried out by service personnel of the manufacturer or by service personnel authorised or specially trained by the manufacturer. If you have any questions, please contact Ecolab.

Specialist
A person with appropriate training, schooling and experience enabling him or her to identify risks and avert danger.

DANGER!

Auxiliary personnel without special qualifications

Auxiliary personnel without special qualifications or without special training who do not meet the requirements described here are unaware of the dangers in the work area.

Therefore, there is a risk of injury to auxiliary personnel.

It is imperative that auxiliary personnel without specialist knowledge are familiarised with the use of personal protective equipment (PPE) for the activities to be performed, or are appropriately trained, and that these measures are monitored. These personnel may then only be deployed on activities for which intensive training has been given beforehand.

DANGER!

Unauthorised personnel

Unauthorised persons who do not meet the requirements described here are not familiar with the risks in the operating area.

Therefore unauthorised persons are at risk of injury.

<u>Working with unauthorised persons:</u>

- All work must be suspended for as long as unauthorised persons are present in hazardous or working areas.
- If in doubt as to whether a person is authorised to be in hazardous and operating area, approach said person and lead them out of this area.
- General information: Keep unauthorised persons away!

2.6 Personal protection equipment (PPE)

DANGER!
Personal protective equipment, hereinafter referred to as PPE, is used to protect personnel. It is imperative to pay attention to the PPE described in the product data sheet (safety data sheet) for the metered medium.

Chemical-resistant protective gloves
Chemical-resistant protective gloves are used to protect the hands against aggressive chemicals.

Protective eyewear
Protective eyewear protects the eyes against flying parts and liquid splashes.

Protective gloves
Protective gloves are used to protect the hands against friction, abrasions, cuts or deeper injuries as well as when touching hot surfaces.

Safety shoes
Safety shoes protect feet against crushing, falling parts, sliding on slippery surfaces and against aggressive chemicals.

2.7 General information about risks

Risk due to electrical energy

WARNING!
The protective earth connection is marked by this symbol at the connection points.

DANGER!
Risk of fatal injury from electric current!

Electrical hazards are identified by the symbol opposite. Work on those places may only be carried out by skilled personnel who are duly trained and authorised.

Contact with live parts represents immediate danger to life due to electrocution. Damage to the insulation or individual components can be life-threatening.

- Before starting work, create a de-energised state and ensure this state is maintained for the duration of the work.
- If the insulation is damaged, switch off the power supply immediately and arrange for repairs.
- Never bridge or decommission fuses.
- When replacing fuses, comply with the rating.
- Do not expose live parts to moisture as this may cause short-circuits.

Risk of fire

DANGER!
Risk of fire
If there is a risk of fire, it is imperative to use the designated extinguishing agent and to implement suitable safety measures to tackle the fire.
It is also imperative here to comply with the safety data sheet for the chemicals you use to tackle the fire!

Risk of slipping

DANGER!
Risks of slipping are to be identified using the adjacent symbol.
Spilled chemicals are a slipping hazard in wet conditions.

WARNING!
Risk of slipping due to leaking liquids in the operation and provisioning area!
Depending on the floor conditions, accidental spillages can cause a significant risk of accidents due to slipping on the wet surface.

To avoid accidents caused by slipping:

- Wear non-slip, chemically resistant shoes
- Place the product container in a suitable sump
- When changing containers, ensure that suction tubes/suction lances are quickly removed from the container and placed in a suitable collection tray, as they could leak or drip.

ENVIRONMENT!
Leaked, spilled metering media must be cleaned and disposed of correctly, according to the instructions on the safety data sheet. It is essential to ensure that the required personal protective equipment (PPE) is used.

Unauthorised access

DANGER!
Unauthorised access
The owner must ensure that unauthorised personnel are prevented from accessing the operating area.

Chemical hazards (metering medium/active substance)

WARNING!

Burns caused by harmful chemicals

Leaks on the pump can allow corrosive chemicals to escape and cause serious injury.

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using chemicals.
- The safety regulations and the required protective clothing for working with chemicals must be complied with.
- Safety devices such as showers and eye flushing must be accessible and checked regularly to ensure that they are fully functional.
- Ensure adequate ventilation and extraction.
- Avoid skin and eye contact.
- Check the pump regularly for tightness.
- Do not put the pump into operation if leaks occur.
- If leaks are identified, trigger the emergency stop function immediately.
- Do not operate the pump again until the leaks have been repaired.

DANGER!

Spilled chemicals can pose a biological hazard.

Be careful not to spill chemicals or allow them to leak; otherwise, a biological hazard cannot be ruled out. Make sure that suitable binding agents are provided at the filling point according to the safety data sheet for the metering chemicals.

DANGER!

Risk of injury to the skin and eyes caused by the chemical used (metering medium).

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using the metering medium.
- The safety regulations and the required protective clothing when working with chemicals must be complied with.
- Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the metering medium used.

DANGER!

Hands must be washed before breaks and at the end of the working day. Information about the usual precautions when handling chemicals and about the use of PPE can be found on the relevant safety data sheet for the chemical being used and must be complied with.

ENVIRONMENT!

Metering medium that leaks or spills may be harmful to the environment.

Leaks or spills of a metering medium must be cleaned up and disposed of correctly in accordance with the instructions on the safety data sheet.
It is imperative to use the prescribed PPE.

Preventive action:
Place product containers in a tray to collect leaking fluids without harming the environment.

Hazard arising from automatic start-up

DANGER!

Automatic start-up poses a hazard in areas marked with the symbol opposite. An automatic start-up can be initiated as soon as the power supply is connected with no need to press a switch/button beforehand.

CAUTION!

Danger of automatic start of the pump

If the autostart function is active, the pump operator is responsible for taking suitable measures to ensure that an unwanted start-up of the pump is prevented when the mains power is restored after a power cut.

Hazards caused by pressurised components

DANGER!

Danger of injury from pressurised components!

With improper handling, pressurised components can move uncontrollably and cause severe injuries.
Liquid under high pressure can escape from pressurised components if handled improperly or in the case of a defect. This can lead to severe or fatal injuries.

- Take appropriate protective measures during operation, e.g. by using splash protection covers.
- Establish a pressure-free state.
- Discharge any residual energy.
- Make sure that liquids cannot be discharged accidentally.
- Immediately call in qualified staff to replace defective components which are pressurised during operation.

2.8 Further safety settings

CAUTION!

When the pump is started for the first time, NO ACCESS CODE is activated!

To prevent misuse of and/or unintentional adjustment of the system parameters, the pump software must be protected by the integrated multi-stage *[access code]*. We recommend that you activate the *[access code]* during initial configuration and only disclose the passwords to authorised persons. ↳ *Chapter 8.8.4 'Access code' on page 108*

Setting an access code also protects the pump against unauthorised access using a smartphone connected via Bluetooth. If a pump is not protected, all its functions can be accessed using the *EcoAPP*!

If an access code has been defined in the pump, this is visible in the ***EcoAPP*** after the access code has been entered there.

2.9 Security when transferring data via Bluetooth®

Communication between the diaphragm metering pump and *'EcoAPP'* is established via an active Bluetooth® connection. For this the *'EcoAdd'* diaphragm metering pump must be equipped with a Bluetooth® board. If this is not already fitted at the factory, it can also be retro-fitted (accessories).

NOTICE!

The *'EcoAPP'* user is responsible for the use of appropriate safety mechanisms with the link and the data transfer between the *'EcoAPP'* and the *'EcoAdd'* metering pump via Bluetooth®.

The safety instructions given below must be observed. Ecolab accepts no liability for damage arising from non-observance.

Instructions on data transfer and use of Bluetooth®:

- ***Updating the operating system on the smartphone or tablet you are using:***
  Many attacks exploit vulnerabilities in the operating systems and outdated Bluetooth® protocols, so smartphones and tablets should always be up to date with the latest software. The installation of malware protection on the smartphone or tablet offers further protection.
- ***Switch on Bluetooth® only when required:***
  If Bluetooth® is not being used, switch it off.
- ***Locking the diaphragm metering pump 'EcoAdd' with an access code:***
  You can lock the pump by means of an access code, as described in the pump's operating instructions. This sets it to "invisible" in the Bluetooth® range. The basic Bluetooth® function is retained, but the *'EcoAdd'* is only detectable by entering the access code within the *'EcoAPP'*.

- ***Monitoring active devices in the Bluetooth® overview:***
  Only link known devices with your smartphone or tablet. If you want to connect unknown devices, these should first be checked, or identified and rejected as necessary
- ***Watch out for other devices within range!***
  Pair with other devices only if there are no other (unknown) devices within range and check automatic pairings. Bluetooth® devices generally establish connections automatically when this function is switched on. For this reason, regular checks should be performed as to which instruments are being used to connect automatically to the smartphone or tablet used. This is displayed in the settings for the smartphone or tablet. If there are unknown instruments there, the corresponding pairing should be disconnected.

2.10 Installation, maintenance and repair work

NOTICE!
Material damage by using incorrect tools!
Material damage may arise by using incorrect tools. **Use the correct tools.**

DANGER!
Damage and injuries may occur if installation, maintenance or repair work is carried out incorrectly.
All installation, maintenance and repair work must only be performed by authorised and trained specialist personnel in accordance with the applicable local regulations. Safety regulations and prescribed protective clothing when handling chemicals should be followed. Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the metering medium used. Prior to all work the feeding of the metering medium should be disconnected and the system cleaned.

NOTICE!
Only original equipment spare parts may be used for maintenance and repairs.

CAUTION!
For maintenance work, the *EcoAdd* must be placed to the ***'Maintenance mode'*** which causes the motor and the diaphragm to be reset, simplifying the maintenance work!

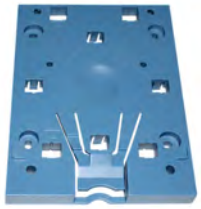
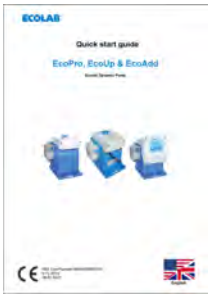
It is essential that you observe procedure in *Chapter 12 'Maintenance' on page 175* !

After the dosing pump is placed into the *'Maintenance mode'* the mains plug must be disconnected to prevent accidents.

3 Delivery

Material pairings are shown as abbreviations in the following:
***PFC** = pump head: PP, o-rings: FKM, ball valve: ceramic*
***PEC** = pump head: PP, o-rings: EPDM, ball valve: ceramic*
***DFC** = pump head: PVDF, o-rings: FKM, ball valve: ceramic*
***DEC** = pump head: PVDF, o-rings: EPDM, ball valve: Ceramic*

	Power	Pump key: Ecolab Dynamic Pump (with Bluetooth ᛒ)	Part no.
PFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221000
		EcoAdd-EB-00510X-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15221001
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222000
		EcoAdd-EB-01110S-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15222001
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223000
		EcoAdd-EB-03003S-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15223001
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225000
		EcoAdd-EB-05010M-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15225001
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226000
		EcoAdd-EB-12003M-PFC-00S-1S-S0 ᛒ	15226001
PEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221100
		EcoAdd-EB-00510X-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15221101
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222100
		EcoAdd-EB-01110S-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15222101
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223100
		EcoAdd-EB-03003S-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15223101
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225100
		EcoAdd-EB-05010M-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15225101
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226100
		EcoAdd-EB-12003M-PEC-00S-1S-S0 ᛒ	15226101
DFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221300
		EcoAdd-EB-00510X-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15221301
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222300
		EcoAdd-EB-01110S-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15222301
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223300
		EcoAdd-EB-03003S-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15223301
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225300
		EcoAdd-EB-05010M-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15225301
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226300
		EcoAdd-EB-12003M-DFC-00S-1S-S0 ᛒ	15226301
DEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221400
		EcoAdd-EB-00510X-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15221401
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222400
		EcoAdd-EB-01110S-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15222401
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223400
		EcoAdd-EB-03003S-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15223401
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225400
		EcoAdd-EB-05010M-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15225401
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226400
		EcoAdd-EB-12003M-DEC-00S-1S-S0 ᛒ	15226401

View	Description	Part no.	EBS no.
	**Mounting bracket** (without fixing elements) Grade: Thermoplastic polyester	35200103	On request
	Fixing accessory pack Consisting of: ■ 4 fixing elements, type 1 (stand, wall installation) ■ 2 fixing elements, type 2 (wall installation)	252019	On request
	**Quick Start Guide** ***'Eco pumps'*** See also: ↺ *Chapter 1.1 'Notes on the operating instructions' on page 4*	10240750	On request

4 Function description

The EcoAdd diaphragm metering pump is driven by an electric motor and is intended for conveying clean, non-abrasive dosage media. The step motor technology used means that both the suction stroke duration and the metering stroke duration can be varied. This results in a variety of benefits such as a large setting range, virtually continuous and low-pulsation metering, and even the option to respond to high viscosity or challenging intake conditions.

Metering quantity setting:

For step motor pumps, the metering capacity is set by changing the metering stroke duration with a constant suction stroke duration. The lower the metering capacity that is set, the more the expression time is extended. For example, setting the metering capacity to 50% doubles the expression duration. When considered over a fixed period (for example, one minute), this results in a halving of the metering capacity.

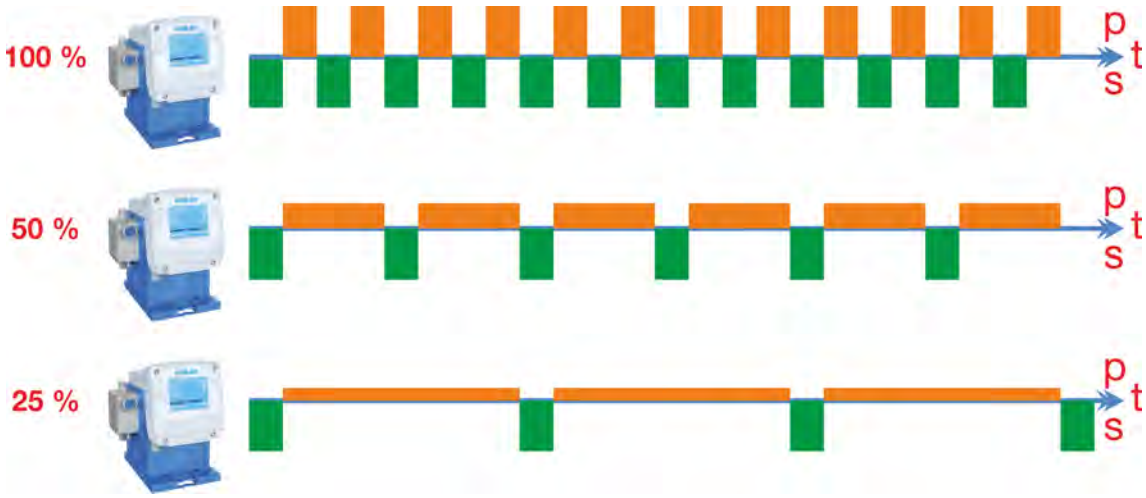


Fig. 1: Time distribution (t) of the suction (s) and metering stroke (p) with metering quantity settings of 100, 50 and 25%.

Metering modes S-standard, M-medium and L-low:

By selecting the appropriate "Metering mode", you can extend the suction duration per stroke (suction stroke duration) to adjust the metering to high product viscosities or challenging suction conditions. This extension of the suction stroke duration simultaneously results in a reduction in the maximum metering capacity.

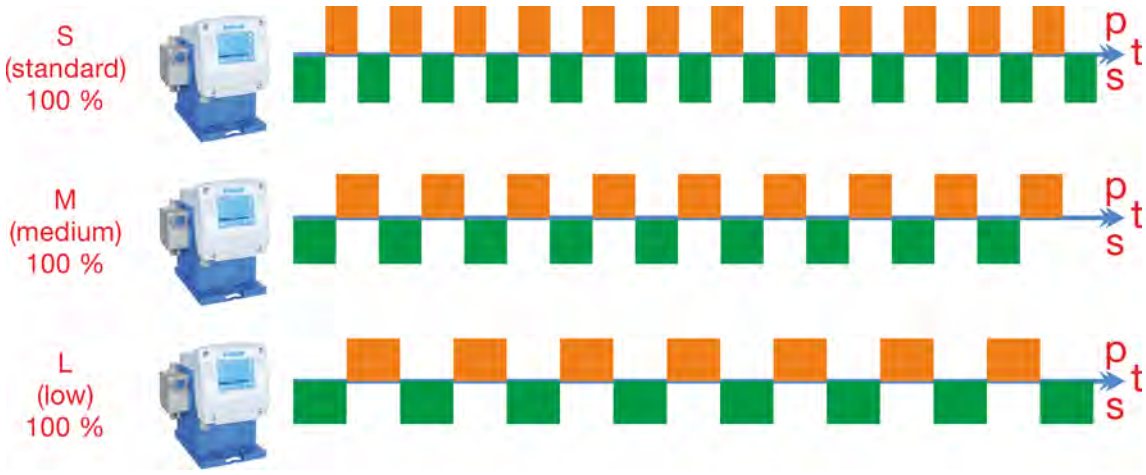
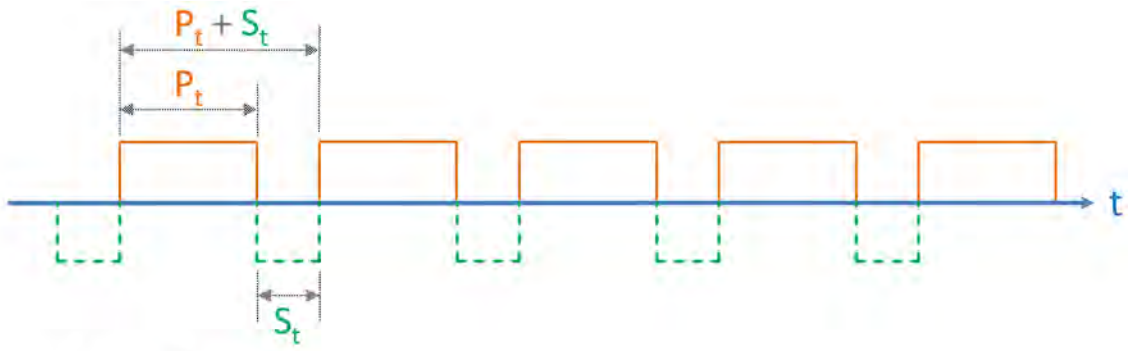


Fig. 2: Time distribution (t) of suction (s) and metering stroke (p) with metering mode S-standard, M-medium and L-low.

Calculation formulae:



$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

P_t	Metering stroke time
S_t	Suction stroke time
t	Time
V	Metering output
f	Stroke frequency
V_h	Stroke volume

Example calculation with a pump: Model 00510x:

$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

Typ: 00510x:

$$t = 1h = 3600\ sec$$

$$V_h = 0{,}53\ ml \pm 10\%$$

$$P_{t_{min}} = 197\ \text{msec}$$

$$S_{t_{standard}} = 190\ \text{msec}$$

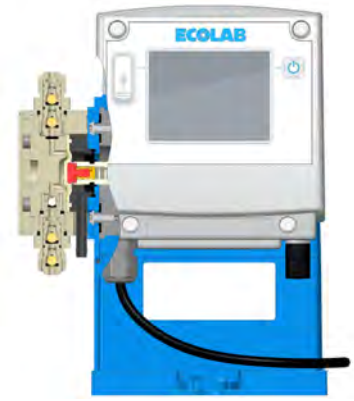
$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(197\ \text{msec} + 190\ \text{msec})} = \underline{2.58\ \text{sec}^{-1}}$$

$$V = f \times t \times V_h = 2.58\ \text{sec}^{-1} \times 3600\ \text{sec} \times 0{,}00053\ \text{l} = \underline{4{,}93023\ \text{l/h}}\ \pm 10\ \%$$

$$V = \underline{4.93\ l/h}$$

See Table on page 75 for the formula values.

Operating method of the pump:



A low-noise stepper motor moves a metering diaphragm using an eccentric gear.
During the suction stroke, the return movement of the diaphragm generates negative pressure and the metering medium is drawn into the pump head via the suction valve.
During the pressure stroke, the diaphragm is moved forward, creating positive pressure, and the medium is pressed through the pressure valve into the metering line.
The delivery rate can be regulated by making an entry on the display. Reducing the metering rate here means increasing the metering stroke duration. The duration of the suction stroke remains unchanged. By selecting a different metering rate, the suction stroke duration can also be modified for higher viscosities or challenging suction conditions.

The pumps consist of three main modules:

- Housing with driver unit
- Pump head
- Control unit

The unit is designed to make it very easy to switch between the *'EcoPro'*, *'EcoUp'* and *'EcoAdd'*.

In addition, the control units can be rotated variably on the housing ↬ *'Rotating the control unit' on page 200*.

Using the supplied mounting plate, the pump can be fastened to a countertop or wall without using tools.
See ↬ *'Installation variants' on page 47*.

CAUTION!
The use of a suction pipe with an empty signal provision and dirt trap from our accessory programme is highly recommended to protect the metering system. The empty signal system causes the pump to cut off if the medium in the container drops below a certain level.

The pump is available in a number of variants:

- The version that includes complete software control via an operator panel is known as *'EcoAdd'* ".
- An additional Bluetooth PCB (↬ *'Installing a Bluetooth interface' on page 202*) enables the unit to be controlled and evaluated using the *'Ecolab EcoAPP'* smartphone app.

Features – *'EcoAdd'*

- Button functions on touchscreen: Start, main menu, test
- Metering modes: 4 metering modes (standard S, medium M, low L, variable V)
- Operating modes: 5 operating modes (Manual, Pulse, Current, Timer, Batch)
- Display: Touchscreen
- Setting range: Up to 1:12000 (depending on litre capacity)
- Data exchange: USB port
- Inputs:
  - Electrical connection
  - enable signal
  - Pulse input
  - Electricity
  - Batch
  - Level (fill level)
  - Flow
  - Diaphragm rupture monitoring
- Outputs:
  - Stroke signal
  - Alarm

Additional electronic functions

- Metering monitoring (in combination with oval gear meter *'OGM^{PLUS}'*)
- Metering control (in combination with oval gear meter *'OGM^{PLUS}'*)
- Bluetooth module for communication between the pump and smartphone
- Interfaces: USB, Can bus

Evaluation, monitoring & control with smartphones

It is possible to exchange data between the pump and a smartphone if the **EcoAdd** has been expanded to include an additional Bluetooth PCB and the ***'Ecolab EcoAPP'*** is installed on the smartphone. A more detailed description can be found in the software description for ***'EcoAPP'*** (part no. MAN048635)

Download the software description for *'EcoAPP'* (part no. MAN048635):
https://bit.ly/3qQKgkf

Click here for a video showing the functions of **EcoAPP**.
https://www.youtube.com/watch?v=livDs2ENqvY

Android smartphones have the Google Play app.
This app can be used to access the app store for the Android system. Use the app name "Ecolab EcoAPP" to search for and install this app.

IOS smartphones have the APP Store app.
This app can be used to access the app store for the IOS system. Enter the app name, "Ecolab EcoAPP" to search for and install this app.

5 Application examples

5.1 Pulse mode

Proportional dosing with contact water meter

- Anti-corrosion agents must be dosed in proportion to volume using a pipe with a nominal width of G3/4".
- To enable this, a ¾" contact water meter with a pulse interval of 1 litre per pulse was selected and installed.
- Based on the pulses from the contact water pump, the role of the dosing pump is to measure out a defined volume of anti-corrosion agent in proportion to the fresh water flow.
- The product datasheet from the chemical manufacturer specifies a concentration of 0.1%.
- Regular water samples are used to check and document compliance with the required concentration.

Required components

Volume	Part no.	Description
1x	419901047	Contact water meter DN20, pulse interval 1 l, including water meter connection and connecting lead (2 m)
1x	15221100	Dosing pump EcoAdd 5 l/h / 10 bar
1x	252082	Adapter cable for pulse input
2 m	417400300	Dosing hose, 5/8 mm, PE, L = 2 m (suction tube)
1x	10240524	Suction lance PVC, L = 540 mm
1x	38619004	Adapter screw cap PVDF, suction lance d16 – canister 20 l
2 m	417400300	Dosing hose 5/8 mm, PE, L = 2 m (dosing tube)
1x	252160	Dosing valve PP/EPDM/ceramic, screw-in thread G1/4"
4x	252104	Connecting kit Di5/Da8-G3/8-PP-GY
1x	-	Canister 20 l

Installation

- Install the water meter in horizontal piping.
  Note the direction of flow. Fit the threaded union without injector bore upstream of and the threaded union with injector bore downstream of the water meter.
- Mount the dosing pump on the wall using the supplied mounting plate.
- Installing the voltage supply to the pump
- Mount the dosing valve in the injector bore of the water meter connections. (Valve must be installed vertically)
- First the suction lance in the product canister using the adapter screw cap.
- Connect the suction tube from the suction lance to the suction connection on the dosing pump.
- Connect the connector cable for level monitoring to the pump.
- Connect the dosing tube from the pump to the dosing valve.
- Connect the connection cable from the water meter to the pump.

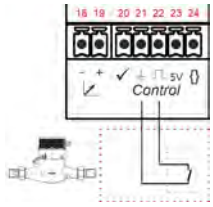
Setting up the pump

Step	Pump menu						Operating level
Menu setting	Main menu	Mode	Pulse	Application concentration	Unit	%	
					Pulse interval	1 l	
					Chemical concentration	100 %	
					Pulse memory	No	
Batch concentration							0,1 %
Calibration	Main menu	Calibration	Perform calibration				

Electrical connections

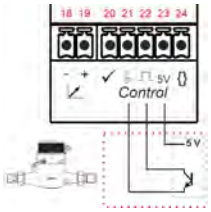
Terminal assignment when using a water meter

To ensure error-free operation, we recommend that you use a water meter from the Ecolab portfolio.



Pulse input *[Mode] [Pulse]*
Floating contact

- **21** = GND
- **22** = Pulse



Pulse input *[Mode] [Pulse]*
electronic switch (NPN)

- **21** = GND
- **22** = Pulse
- **23** = 5 V

See also ‘[Control] Control inputs’ on page 63 .

Pulse *[mode] [menu settings]*

See also Chapter 8.7.2 ‘[Mode] [Pulse]’ on page 80 .

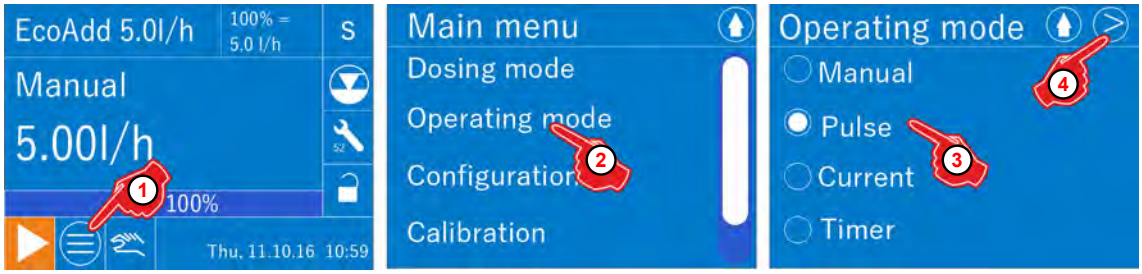


Fig. 3: [Go to] [Pulse] mode

1. *[Press the main menu]* button .
2. Go to *[Mode]*.
3. *[Select] [Pulse]* mode.
4. *[Press the Next]* button .

Menu settings

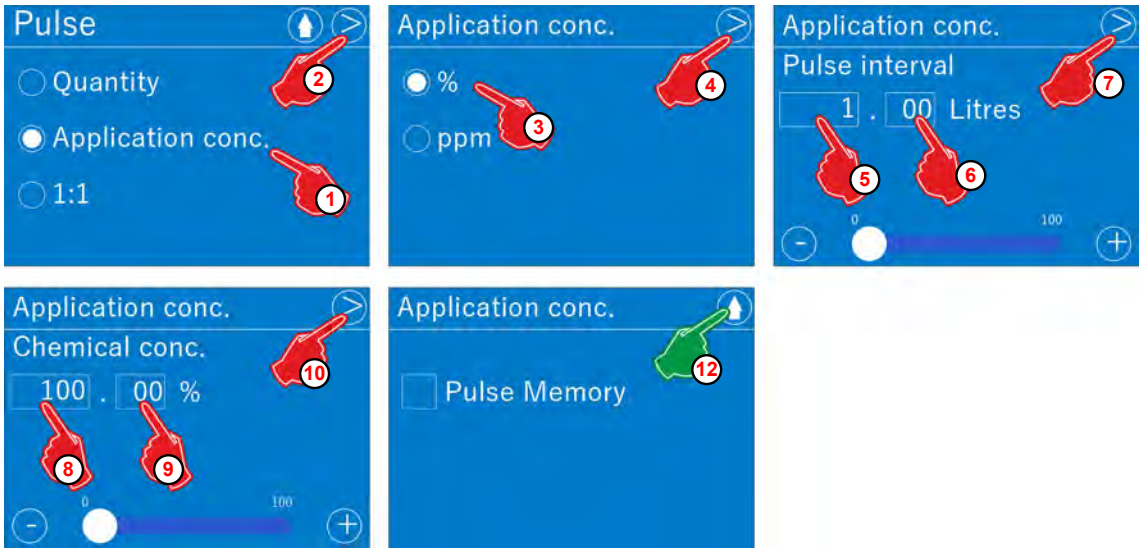


Fig. 4: [Mode] [Pulse] [Application concentration]

1. Select *[Application concentration]* analysis type.
2. *[Press the Next]* button .
3. Select *[%]* as the unit.
4. *[Press the Next]* button.
5. Select the value before the decimal point for *[pulse interval]* and enter *'1'*.
6. Select the number after the decimal point for *[Pulse interval]* and enter *'00'*.
7. *[Press the Next]* button.
8. Select the value before the decimal point for *[Chemical conc.]* and enter *'100'*.
9. Select the number after the decimal point for *[Chemical conc.]* and enter *'00'*.
10. *[Press the Next]* button .
11. For *[Pulse memory]* **do not select the checkbox** .
12. *[Press the Back]* button for > 2 sec.

Select the application concentration in the *'Operating level'*

Fig. 5: [Set the application concentration]

1. Press the pulse value displayed in the operating level for around 2 seconds.
   - ⇨ The *[Batch conc.]* screen appears.
   - ⇨ You can set the *[Batch concentration]* as a percentage and the pre-decimal number is already selected.
2. Enter *[00]* before the decimal point for *'Batch conc.'*.
3. Select the value after the decimal point for *[Batch conc.]*.
4. *[Select the value after the decimal point for the batch concentration]* and enter *'10'*.
5. *[Press the Back]* button

The pump now independently varies the dosing speed so that an active substance concentration of 0.1% is always dosed in proportion to the incoming pulse rate.
↳ *Chapter 8.9 'Select' on page 142*

5.2 Power mode

Proportional dosing with inductive flow meter

- Anti-corrosion agents must be dosed in proportion to the volume using piping with a nominal DN25 range.
- The flow rate is determined with an inductive flow meter.
- A dosing pump adds a defined amount of anti-corrosion agent in proportion to the mA signal of the IDM.
- The product datasheet from the chemical manufacturer specifies a concentration of 0.1%.
- Regular water samples are used to check and document compliance of your preferred concentration.

Required components

Volume	Part no.	Description
1x	419901047	Inductive flow meter PROMAG P300, DN25
2 m		Control line LiYY 2 x 0.5mm² (IDM to pump connection)
1x	15221100	Dosing pump EcoAdd 5l/h, 10bar PP/EPDM/ceramic
2 m		Dosing hose PE, 4/6mm (suction piping)
1x	10240524	Suction lance PVC, L = 540mm for 20l container
1x	38619004	Adapter screw-on cap PVDF, suction piping d16 canister. 20 l
2 m		Dosing hose PE, 4/6mm (dosing piping)
1x	252160	Dosing valve PP/EPDM/ceramic, screw-in thread Thread 1/4"
4x	252104	Connecting kit Di4/Da6-G3/8-PP-GY
1x		Cable for external release signal (onsite)
1x	-	20 l canister with anti-corrosion agent

Installation

- Install the IDM horizontally, observing the flow direction.
- Mount the dosing pump using the supplied mounting plate.
- Connect the pump and IDM to the power supply.
- Mount the dosing valve in the supplied T-piece (valve must be installed vertically).
- First the suction lance in the product canister using the adapter screw cap.
- Connect the suction tube from the suction lance to the suction connection on the dosing pump.
- Connect the connector cable for level monitoring to the pump.
- Install the dosing line from the pump to the dosing valve.
- Install the electrical connection from the IDM to the pump's standard signal input.

Setting up the pump

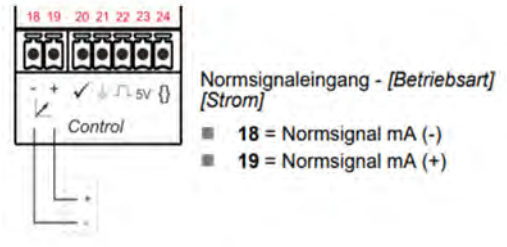
Step	Pump menu						
Mode	Main menu	Mode	Power	4-20mA	Output (4mA)	0.0l/h	
					Output (20mA)	1 l	
Enable dosing	Main menu				Configuration	Enable dosing	With dosing release
Calibration	Main menu	Calibration	Perform calibration				

Standard signals for proportional control are not always precisely calibrated. In the event that the pump must be switched off safely if it falls even slightly short of the lower current limit of 4 mA, we also recommend using the dosing release function. If the release signal is removed at the same time as the current limit is not reached, the pump is safely blocked from use.

Electrical connections

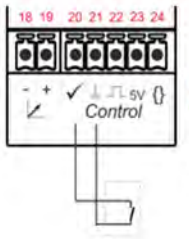
Terminal assignment when using an inductive flow meter with standard signal output

To ensure error-free operation, we recommend that you use a water meter from the Ecolab portfolio.



Normsignaleingang - *[Betriebsart] [Strom]*

- **18** = Normsignal mA (-)
- **19** = Normsignal mA (+)



Freigabeeingang *[Betriebsart] / [Manuell]* / alle Betriebsarten

- **20** = Freigabesignal ✓
- **21** = GND ⏚

See also ‘[Control] Control inputs’ on page 63 .

Power mode menu settings

See also ↳ Chapter 8.7.2 '[Mode] [Pulse]' on page 80 .

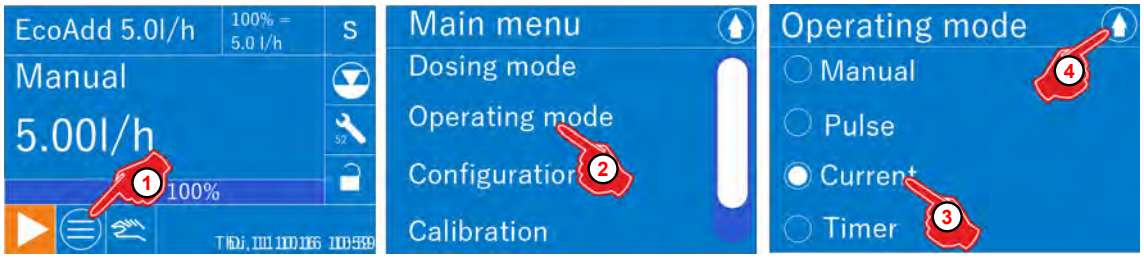


Fig. 6: [Go to] [Power] mode

1. *[Press the main menu]* button .
2. Go to *[Mode]*.
3. Select *[Power]* mode.
4. *[Press the Next]* button .

Menu settings

Fig. 7: [Power] [mode]

1. Go to *[4 to 20mA]*.
2. *[Press the Next]* button .
3. Select the value before the decimal point for *[Output (4mA)]* and enter *'0'*.
4. Select the value after the decimal point for *[Output (4mA)]* and enter *'00'*.
5. *[Press the Next]* button .
6. Select the value after the decimal point for *[Output (4mA)]* and enter *'00'*.
7. Select the value before the decimal point for *[Output (20mA)]* and enter *'3'*.
8. Select the value after the decimal point for *[Output (20mA)]* and enter *'50'*.
9. *[Press the Back]* button for > 2 seconds to save your settings.

Enable dosing ON menu setting

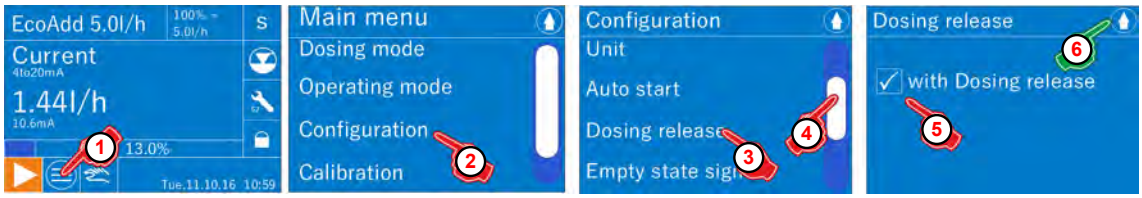


Fig. 8: Activate [enable dosing]

1. *[Press the main menu]* button .
2. Go to *[Configuration]*.
3. Use the scrollbar to go to *[Dosing release]*.
4. *[Select Dosing release]*.
5. *[Select With dosing release]* ☑ (select the checkbox).
6. *[Press the Back]* button for > 2 seconds to save your settings.

Operating view

Fig. 9: Operating level

As soon as the release signal is there, the dosing speed of the pump is automatically adjusted in proportion to the value of the incoming current signal, at a range of between 0 l/h (at 4mA) and 3.5 l/h (at 20 mA).

Calibration

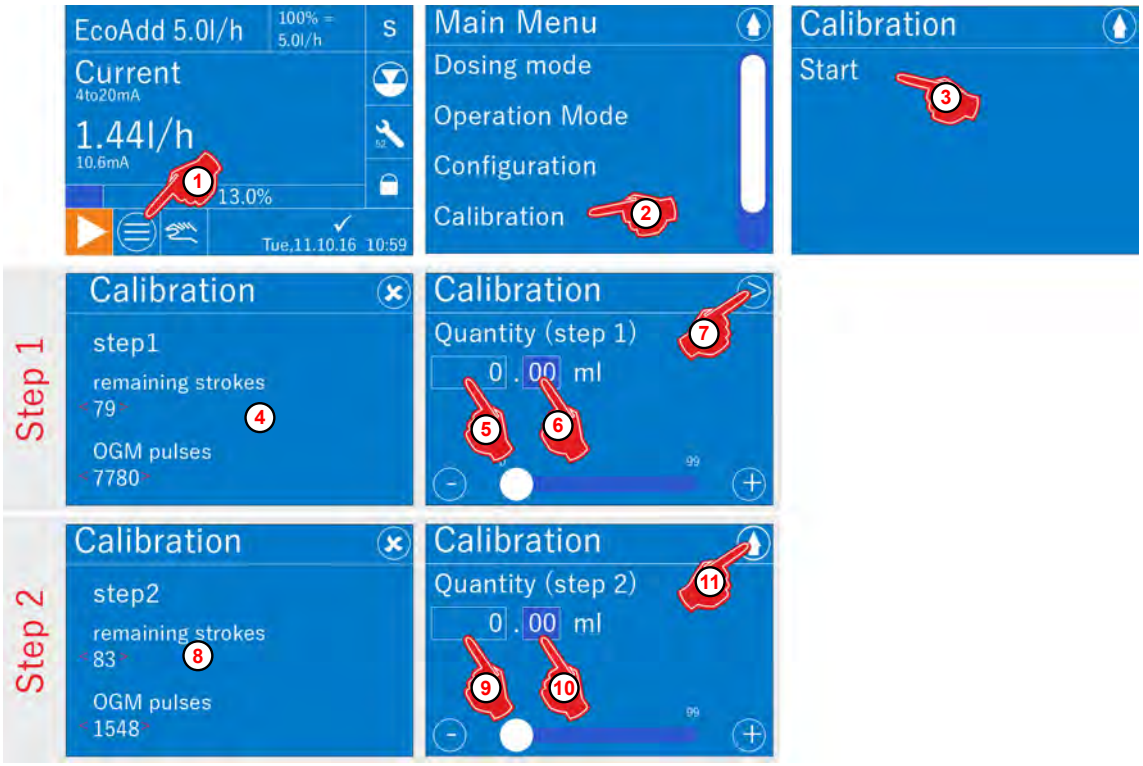


Fig. 10: [Calibration]

1. *[Press the Main menu]* button .
2. *[Select Calibration]*.
3. Press the *[Start]* button.
4. Wait for Calibration Step 1.
5. Determine the volume extracted, select the pre-decimal digit and enter the determined pre-decimal value.
6. Select the post-decimal digit and enter the determined post-decimal value.
7. *[Press the Next]* button .
8. Wait for Calibration Step 2.
9. Determine the volume extracted, select the pre-decimal digit and enter the determined pre-decimal value.
10. Select the post-decimal digit and enter the determined post-decimal value.
11. *[Press the Back]* button .

6 Description of EcoAdd

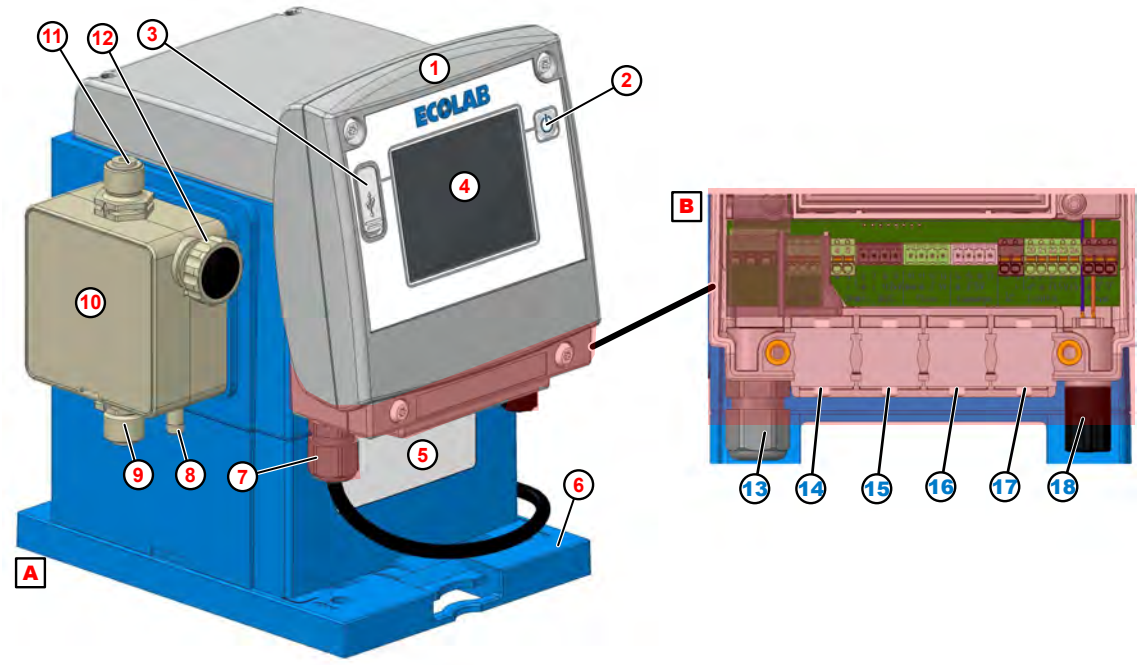


Fig. 11: Layout 'EcoAdd'

1. Rotating control unit
2. ON/OFF button
3. USB port
4. Input display (touchscreen)
5. Nameplate
6. Mounting plate
7. Cable bushing for mains / power supply
8. Bleed connection
9. Suction connection / suction valve
10. Pump head
11. Pressure connection / pressure valve
12. Bleed screw
13. Cable bushing for mains / power supply
14. Cable bushings for connection terminals
15. Cable bushings for connection terminals
16. Cable bushings for connection terminals
17. Cable bushings for connection terminals
18. T-connector for level monitoring (suction lance connection)

A Layout of the pump

B Cable glands and connections (behind display panel)

The connection is described in ↳ Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59 .

Permissible external cable diameters for connecting the inputs/outputs: AD Ø = 5.1-5.7 mm (Fig. 11 , 14 - 17).
Permissible cables: LIYY 4x 0.5; LIYY 5 x 0.34; LYCY 2 x 0.34; Ölflex 4 x 0.5

Protection type IP65 applies only when the specified cable is used.

Nameplate (identification of the pump)

The pump has a nameplate 5 that provides the pump-specific data for identification.

The nameplate is located on the front of the pump, underneath the display, and is explained in ↳ *'Equipment ID / nameplate' on page 209* .

Pump head variants

The litre capacity of the pump depends on the design of the pump head and metering valves.

The following additional information is provided in these operating instructions.

- *‘Connection of the suction and pressure tubes (dosing lines)’ on page 54*
- *Chapter 12 ‘Maintenance’ on page 175*
- *Chapter 13.1 ‘Wearing parts’ on page 190*

NOTICE!

The tightening torque of the pump head screws is indicated on a label (Fig. 12 , Ⓐ) and must always be observed (see also: *‘Tightening torques’ on page 207*).

CAUTION!

Following initial commissioning and all maintenance work on the pump head, the screws should be retightened diagonally according to the specifications after 24 hours to ensure the leak-tightness of the system.

Always observe the maintenance intervals:
see *Chapter 12 ‘Maintenance’ on page 175*

Fig. 12: Pump head variants

Ⓐ Adhesive label

7 Assembly and connection

Personnel:
- Mechanic
- Qualified electrician
- Service personnel
- Specialist

Protective equipment:
- Protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

NOTICE!

Instructions for installation and assembly:

– Select an easily accessible location that is protected against frost.
– Always comply with the ambient conditions specified in *Chapter "Technical Data"* .
– The pump must be installed in a horizontal position.
– Special measures and protective equipment for metering hazardous or aggressive chemicals are not listed here.

CAUTION!

Neither the overflow line nor the vent line is permitted to be fed back into the metering pump suction tube! When connecting the suction and pressure tubes, make sure that the O-rings are mounted on the connections in order to achieve the necessary sealing.

NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!

Material damage may arise by using incorrect tools. **Use the correct tools.**

DANGER!

Damage and injuries may occur if installation, maintenance or repair work is carried out incorrectly.

– All installation, maintenance and repair work may only be performed by authorised and trained experts in accordance with valid local regulations.
– The safety regulations and the required protective clothing when working with chemicals must be complied with. Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the metering medium used.
– The metering medium supply must be isolated and the system cleaned prior to installation, maintenance and repair work.

Personal protective equipment

DANGER!
Personal protective equipment (PPE) is used to protect personnel.
The personnel who set up and install the pump must use suitable PPE to protect against injury.

Risk due to electrical energy

WARNING!
The protective earth connection is marked by this symbol at the connection points.

DANGER!
Risk of fatal injury from electric current!

Electrical hazards are identified by the symbol opposite. Work on those places may only be carried out by skilled personnel who are duly trained and authorised.

Contact with live parts represents immediate danger to life due to electrocution. Damage to the insulation or individual components can be life-threatening.

- Before starting work, create a de-energised state and ensure this state is maintained for the duration of the work.
- If the insulation is damaged, switch off the power supply immediately and arrange for repairs.
- Never bridge or decommission fuses.
- When replacing fuses, comply with the rating.
- Do not expose live parts to moisture as this may cause short-circuits.

7.1 Installation

Installation variants

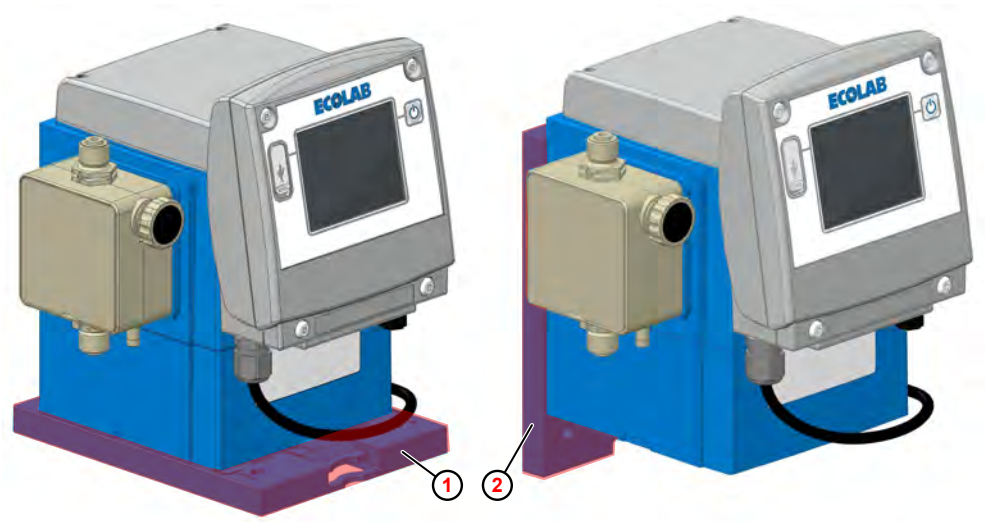


Fig. 13: Countertop and wall-mounting

① Countertop-mounting

② Wall mounting

With the mounting plate, the pump can be mounted either standing (e.g. on a bracket or on the metering container (Fig. 13 , ①), or hung on a wall ② .

The control unit for the pump can also be rotated. These options enable a large number of installation alternatives. The dimensions of the pump and the mounting plate are given in ↳ *Chapter 15 'Technical data' on page 206* .

CAUTION!

The mounting plate must be screwed securely to the relevant surface and the pump must be locked securely into the mounting plate.
The fastening elements (see ↳ *'Tabletop mounting' on page 48* and ↳ *'Wall mounting' on page 50*) are marked with an identifier and the design ensures that they will only fit into the recess in the mounting plate in one direction.

It is essential to ensure that the stability of the pump is guaranteed and that it is not loaded by additional (weight) forces. Additional components must not be attached to or stored on the pump, and people must not stand on or attach items to pumps which have already been installed.

Tabletop mounting

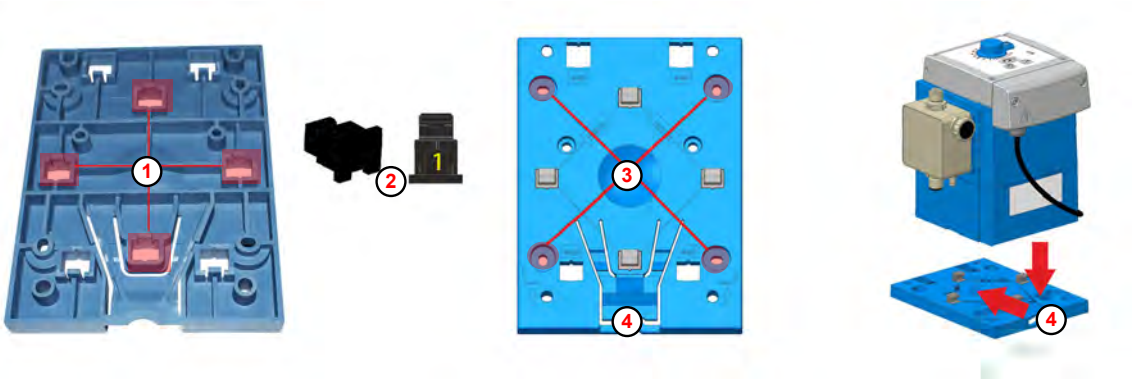


Fig. 14: Preparations for table mounting

① Borehole (1)
② Fixing element
③ Borehole
④ Fixing bracket

On the underside of the mounting plate, the boreholes for countertop-mounting (Fig. 14 , ①) are marked with a 1.

Only fixing elements with the number 1 may be used for table mounting ② .

1. Turn the mounting plate over
2. Push the fixing elements marked 1 ② from the rear into the four boreholes ① , and allow them to engage.
3. Turn the mounting plate over again and hold it against the required mounting position.
4. Using the mounting plate as a template, mark the required boreholes ③ with a sharp pencil.
5. Drill the holes.
6. When mounting the plate on a stone surface, use suitable dowels and screws to fix the mounting plate in place.
   For table mounting, secure the mounting plate using Ø 5 mm screws.
7. Place the pump onto the mounting plate.
8. Slide the pump backwards into the mounting plate until the fixing tab ④ engages with an audible click.
9. *To remove the pump from the mounting plate again, push down on the fixing tab ④ .*
10. Lay the connecting cables (hydraulic and electric):
    ↳ *Chapter 7.2.1 'Hydraulic installation' on page 51*
    ↳ *Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59 .*

DANGER!
The mounting plate can be mounted on a suitable container. In this case, you must not drill new holes to prevent the metering medium from offgassing. Only containers that have been prefabricated for mounting on pumps using a threaded insert may be used.

Wall mounting

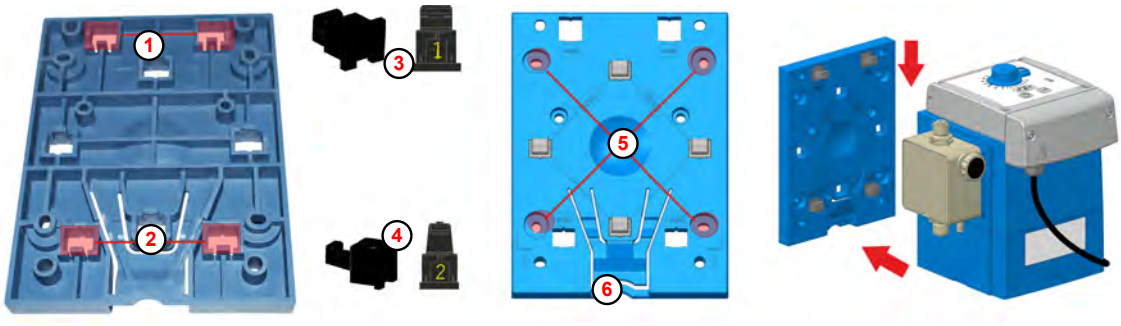


Fig. 15: Preparations for wall mounting

1. Borehole for wall mounting
2. Borehole for wall mounting
3. Fixing element (1)
4. Fixing element (2)
5. Borehole
6. Fixing strap

On the underside of the mounting plate, the boreholes for wall mounting (Fig. 15 , ① or ②) are marked with a 2.

For wall mounting, use the supplied fixing elements marked 1 ③ and 2 ④ .

1. Turn the mounting plate over.
2. From the rear, push the fixing elements marked 2 ④ into the two lower openings marked 2 ① and allow them to engage.
3. From the rear, push the fixing elements marked 1 ③ into the two lower boreholes marked 2 ② and allow them to engage.
4. Turn the mounting plate over again and hold it against the required mounting position.
5. Using the mounting plate as a template, mark the required boreholes ⑤ with a sharp pencil.
6. Drill the holes.
7. Fasten the mounting plate securely to the wall.

The hooks of the fixing elements must point upwards.

8. Place the pump onto the hooks on the mounting plate from above.
9. Slide the pump downwards onto the mounting plate until the fixing tab ⑥ engages with an audible click.
10.

Push the fixing tab down ⑥ to remove the pump from the mounting plate.

11. Lay the connection cables (hydraulic and electric):
↳ *Chapter 7.2.1 'Hydraulic installation' on page 51*
↳ *Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59 .*

7.2 Installation

7.2.1 Hydraulic installation

Personnel:
- Mechanic
- Service personnel
- Specialist

Protective equipment:
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

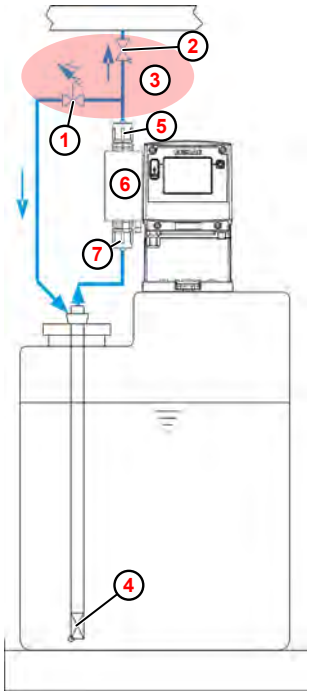


Fig. 16: Installation diagram

1. Overflow valve
2. Pressure retention valve
3. Optional: Multifunction valve (MFV)
4. Suction lance or floor suction valve
5. Pressure valve
6. Pump head
7. Suction valve

Using a multifunction valve (MFV):

Pressure control valve and pressure relief valves (1 and 2), can be replaced by a multifunction valve (MFV) 3 . When using, it is essential to observe the corresponding instructions .

When using a metering valve, metering spikes < 1.2 mPa (12 bar) may occur. This means that the pump displays an error and stops.

Troubleshooting:

1. Check back-pressure!
2. Check all valves on the metering lines; it may be that a valve fitted in the metering line is not opening correctly or may even be closed.
3. Check system pressure and reduce if necessary.

Installation examples

In the case of media that tend towards sedimentation, the base suction valve or the foot valve of the suction line or suction lance must be mounted above the expected sludge layer.

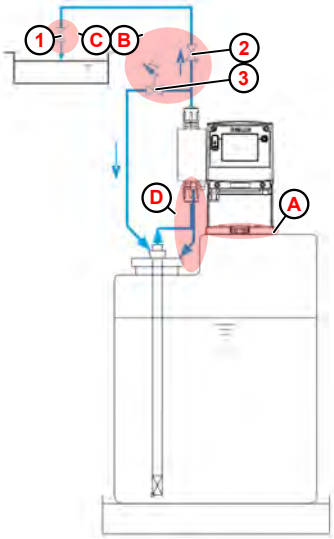
Term definition: Siphoning

Siphoning refers to the maximum fluid level (in this case the supply container) being higher than the lowest point in the metering line. In this process, the fluid runs out of the metering line without any pump output and solely via what is known as the "hydrostatic pressure equalisation".

CAUTION!
When connecting the suction and charge pipe, make sure that the O-rings are mounted on the connections in order to achieve the necessary sealing.

An EcoAdd pump is shown in the following installation examples. They could equally apply to all other pumps.

Installation example 1



The metering pump should ideally be positioned on or over the metering container (A).

A positive pressure difference (B) of at least 0.1 MPa (1 bar) must exist between the counterpressure at the injection point and the existing pressure at the metering pump. If this is not the case, a pressure control valve (2) must be included in the metering line.
In addition, to avoid excessively high pressure levels in the metering line, an appropriate excess safety valve (3) must be installed.

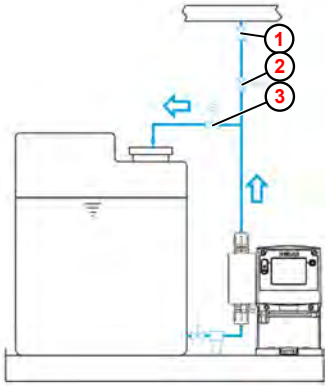
This valve's overflow line should be fed back into the container in a depressurised state.

A spring-loaded injection, or metering valve should be installed at the injection point (C) (including with supplying metered amounts (1) into depressurised systems).

To allow venting of the metering pump, the vent connection should be routed via a separate line back to the metering medium container (D).

CAUTION!
Neither the overflow line nor the vent line is permitted to be fed back into the suction line of the metering pump!

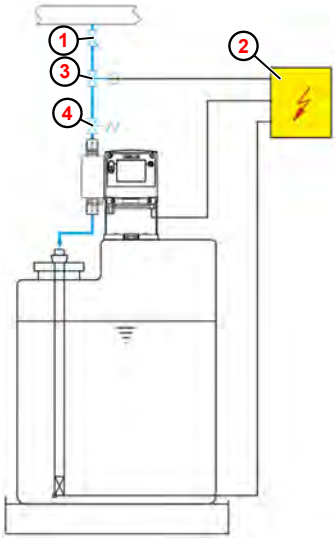
Installation example 2



(1) *Injector valve / metering valve*
(2) *pressure control valve*
(3) *overflow valve*

For outgasing media or for products with a viscosity > 100 mPas installation in feed mode is recommended.
In this process, ensure that the injection point (1) is positioned above the supply container and/or an appropriate pressure control valve (2) is installed.
These measures avoid the supply container being siphoned.

Installation example 3



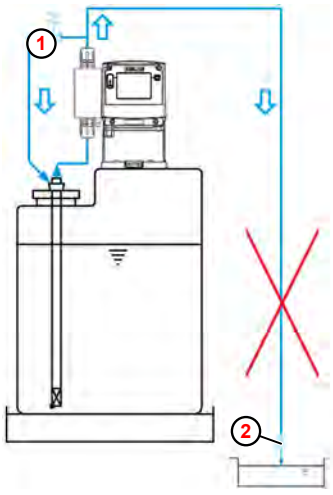
(1) *Injection valve / metering valve*
(2) *External enable*
(3) *Solenoid valve*
(4) *Pressure control valve*

When metering in pipes with a vacuum, a pressure control valve (4) must be installed in the metering line.

A pressure-retention valve or metering valve is not a 100% sealed shut-off device.

To prevent the metering medium from escaping while the pump is stopped, we also recommend installing a solenoid valve (3), given with the pump.

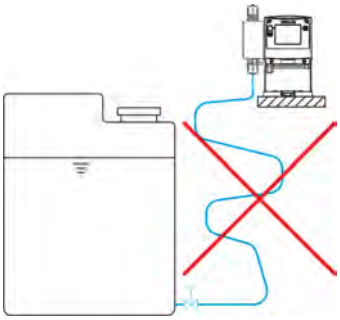
Installation example 4



(1) *Overflow valve*
(2) *Injection valve / metering valve*

The metering point should not be positioned below the supply container as this creates a risk of the supply container being siphoned.

Installation example 5

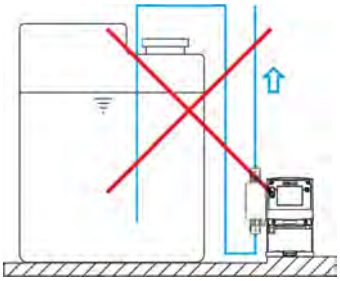


Suction lines should be kept as short as possible.

Long and intertwined suction tubes can lead to accumulation of air in the system.

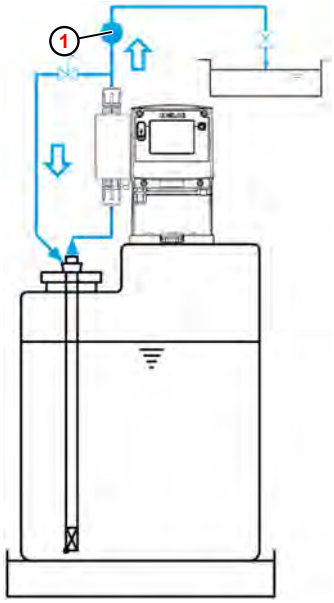
The suction height must be max. 2 m and the flow rate max. 0.3 m/s.

Installation example 6



The suction line must always be installed sloping upwards towards the metering pump.

Installation example 7



A metering monitoring device, such as an oval gear meter (1), or flow monitor, must be installed into the metering line downstream of the overflow valve and upstream of a pressure control valve or metering valve.

Connection of the suction and pressure tubes (dosing lines)

CAUTION!
When connecting the suction and charge pipe, make sure that the O-rings are mounted on the connections in order to achieve the necessary sealing.

To protect the metering system, we strongly recommend the use of a suction lance with an empty signal system and mud guard from our accessory programme. The empty signal feature causes the pump to cut off if the medium in the container drops below a certain level.

Hose connection with support sleeve and clamping ring

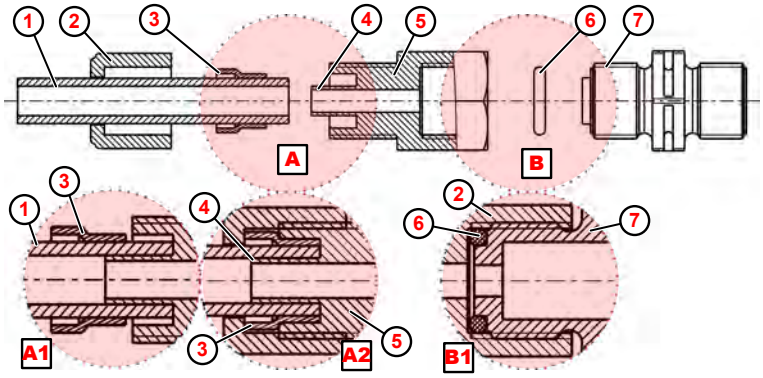


Fig. 17: Pipe and hose connection with integrated support sleeve

(1) Pipe or hose connection	(6) O-ring
(2) Union nut	(7) Suction valve, pressure valve
(3) Clamping ring	A1 Pipe connection
(4) Slip-on bushing	A2 Hose connection
(5) Female connector	B1 Valve connection

1. Place the o-ring (Fig. 17 , (6)) in the groove of the suction or pressure valve (7) .
2. Tighten the screw connection (5) (for details, see B1).
3. Cut off the hose with a straight cut (1) .
4. Slide the union nut (2) over the hose (1) .
5. Slide the clamping ring (3) over the hose (1) .
6. Slide the hose (1) over the support sleeve (4) until it engages (for details,: A1).
7. Tighten the screw connection (5) (for details, see A2).

Hose connection with tapered part and clamping piece

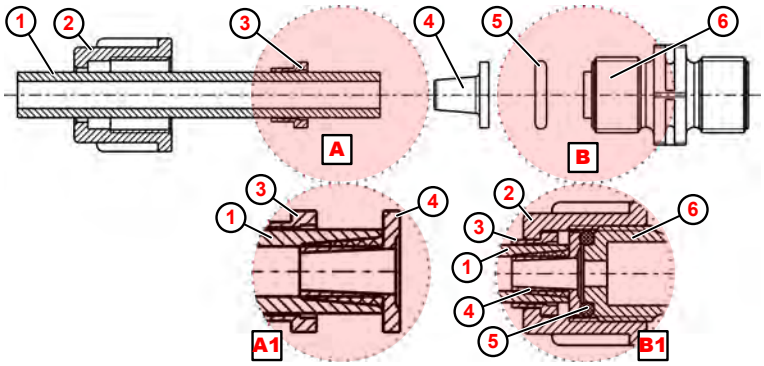


Fig. 18: Pipe-to-hose connection with tapered part

① Hose	⑥ Suction valve, pressure valve
② Union nut	A Pipe or hose connection
③ Clamping part	A1 Slide the hose onto the tapered part
④ Tapered part	B Valve connection
⑤ O-ring	B1 Tighten the union nut

1. Cut off the hose with a straight cut (Fig. 18 , ①).
2. Slide the union nut ② over the hose ① .
3. Slide the clamp ③ over the hose ① .
4. Slide the hose ① onto the tapered part ④ up to the stop collar (for details, A1).
5. Slide the tensioning piece ③ towards the tapered part ④ until you feel resistance.
6. Place the o-ring ⑤ in the groove of the suction or pressure valve ⑥ .
7. Tighten the union nut ② (for details, see B1).

Pipe and hose connection with attachment nipple and hose clamp

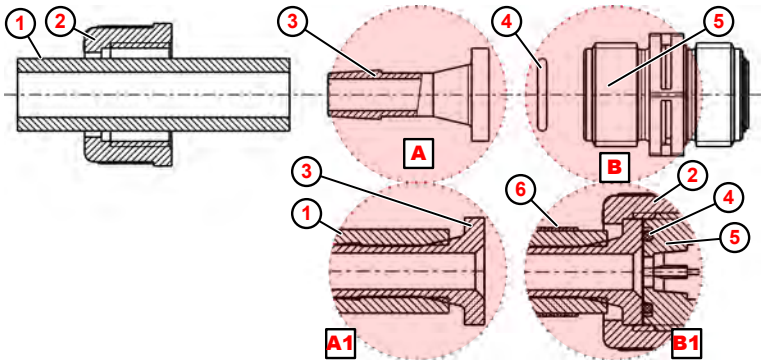


Fig. 19: Pipe and hose connection with attachment nipple and hose clamp

1	Hose	6	Hose clamp
2	Union nut	A	Pipe or hose connection
3	Attachment nipple	A1	Slide the hose onto the attachment nipple
4	O-ring	B	Valve connection
5	Suction valve, pressure valve	B1	Tighten the hose clamp

1. Cut off the hose with a straight cut (Fig. 19 , 1).
2. Slide the hose clamp 6 over the hose 1
3. Slide the union nut 2 over the hose 1 .
4. Slide the hose 1 onto the attachment nipple 3 up to the stop collar (for details, A1).
5. Place the o-ring 4 in the groove of the suction or pressure valve 5 .
6. Tighten the union nut 2 .
7. Push the hose clamp 6 downward and tighten (for details, B1).

Pipe connection with weld-on joint

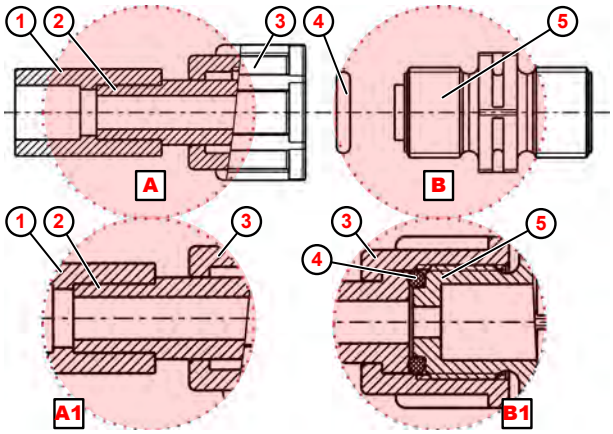


Fig. 20: Pipe connection with weld-on joint

1. Weld-on joint
2. Pipe or hose
3. Union nut
4. O-ring
5. Suction valve, pressure valve

A Pipe or hose connection (weld-on joint)
A1 Weld the weld-on joint
B Valve connection
B1 Tighten the union nut

1. Weld the weld-on concentration (Fig. 20 , 1) to the hose connection.
2. Place the o-ring 4 in the groove of the suction or pressure valve 5 .
3. Tighten the 3 union nuts (for details, B1).

7.2.2 Electrical installation

Personnel: ■ Qualified electrician

DANGER!
Risk of electric shock
All electrical work must be carried out only by trained and authorised specialist personnel in accordance with the currently applicable CE directives or the relevant local regulations.
Disconnect the power supply and secure it to prevent it from being switched back on.

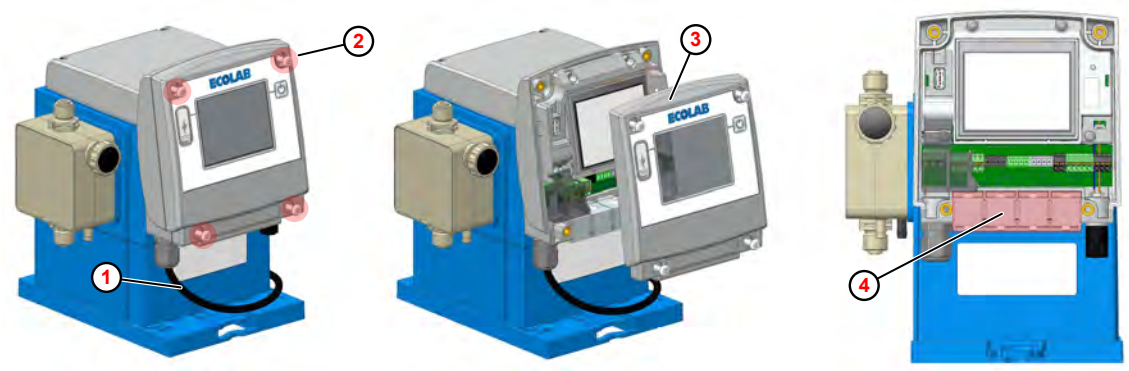


Fig. 21: Electrical installation for 'EcoAdd'

① Power cable
② Housing screws
③ Front cover
④ Clamping cube

1. Loosen all 4 housing screws (Fig. 21 , ②).
2. Remove the front panel ③ .
3. To connect additional external enable signals, route the connector lines through the clamping cube ④ .

The power cable ④ is already installed at the factory (see also ↬ 'Mains power supply' on page 61).

4. Perform the electrical installation
↬ *Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59* .

Permissible external cable Ø for connecting the inputs/outputs:
AD Ø = 5.1-5.7 mm. LIYY 4x0.5; LIYY 5x0.34; LYCY 2x0.34
Permissible cables: Oilflex 4x0.5
IP65 is applicable only when the specified cable is being used.

5. After the electrical installation is completed, fit the cover back onto the housing.

NOTICE!
Ensure that the seal is free from dirt to ensure that it seals the system properly.
Tighten housing screws **by hand** (1 Nm).

Terminal assignment overview

The terminals can be accessed after removing the front cover, (see *Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59* , centre).
In accordance with the terminal assignment given below, modifications can be made to control inputs at the customer's site.

NOTICE!
Only skilled personnel are authorised to carry out all changes to the terminal assignment. Contact *'Manufacturer' on page 12* if you have any queries or need assistance.

Permissible external cable Ø for connecting the inputs/outputs:
AD Ø = 5.1-5.7 mm. LIYY 4x0.5; LIYY 5x0.34; LYCY 2x0.34
Permissible cables: Oilflex 4x0.5
IP65 is applicable only when the specified cable is being used.

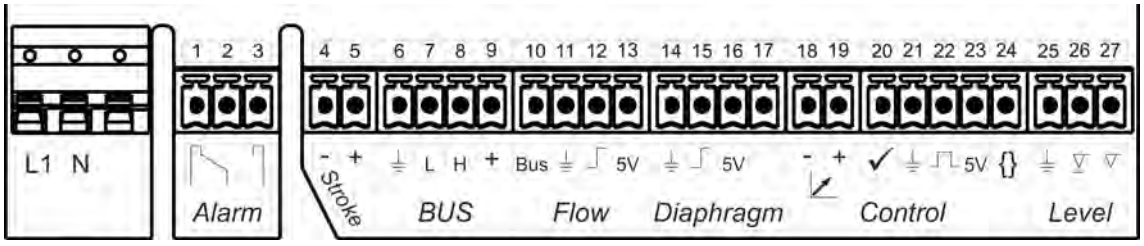


Fig. 22: Terminal assignment for 'EcoAdd'

L1 Mains phase (live conductor)
N Neutral
1 Alarm output: NC
2 Alarm output: Common
3 Alarm output: NO
4 Dosing rate output: -
5 Dosing rate output: +
6 Internal bus: GND
7 Internal bus: L
8 Internal bus: H
9 Internal bus: 24 V
10 Dosing monitoring: Bus (oval gear meter)
11 Dosing monitoring: GND
12 Dosing monitoring: Flow monitoring
13 Dosing monitoring: 5 volts
14 Diaphragm monitoring: GND
15 Diaphragm monitoring: Diaphragm
16 Diaphragm monitoring: 5 volts
17 Diaphragm monitoring: Anode
18 Control input: Standard signal mA (-)
19 Control input: Standard signal mA (+)
20 Control input: Enable signal ✓
21 Control input: GND
22 Control input: Pulse
23 Output: 5 volts
24 Control input: Start signal for batch { }
25 Level monitoring: GND
26 Level monitoring: Level pre-warning
27 Level monitoring: Empty signal (suction lance connection)

For a description of the connections, see:

'Mains power supply' on page 61
'[Alarm] Alarm output' on page 61
'[Stroke] Metering volume output' on page 61
'[BUS] Bus signal for internal communication' on page 62
'[Flow] Metering monitoring – oval gear meter OGM^{PLUS}' on page 62
'[Diaphragm] Diaphragm rupture monitoring ' on page 62
'[Control] Control inputs' on page 63
'[Level] level monitoring (suction lance)' on page 64

Mains power supply

CAUTION!

- Work on the mains connection may only be carried out by skilled personnel who are duly trained and authorised.
- Within the jurisdiction of the EU, the electrical connection should be performed in line with the latest valid CE regulations.
- In addition, observe the appropriate national regulations and local utility company regulations.
- The mains voltage value must match the value specified on the nameplate.

The mains cable is pre-assembled at the factory.
Should the mains cable need to be replaced due to local conditions, it is essential that all the descriptions and instructions given below are observed.

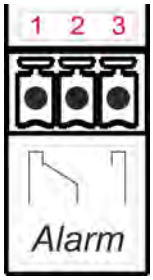
L1 = mains phase (live conductor)
Colour: Brown

N = neutral conductor
Colour: Blue

[Alarm] Alarm output

The following points should be observed during connection:

- *Zero-potential contact (relay)*
- *max. external voltage: 230 V, AC/DC, at max. 3 A*
- *Reserve signal: Contact is switched on and off on a cyclical basis (approx. 500 ms on / 500ms off)*



If an alarm or an empty signal is present on the pump, the alarm relay is activated and the contact between pins 2 + 3 is closed.

This function can be inverted,
see *Chapter 8.8.9 'Alarm relay' on page 117 .*

1 = NC (make contact)

2 = Common

3 = NO (break contact)

[Stroke] Metering volume output

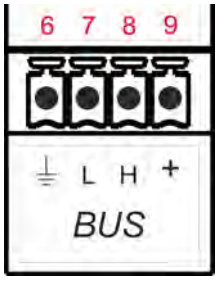
Depending on the *'settings for the ➔ stroke signal'* the switching output is closed for the duration of a complete metering stroke / each fully executed stroke / each time the set metering volume for 160 ms is reached.

Relay output = zero-potential transistor output, load 24 V, DC, 300 mA

4 = **-** (minus)

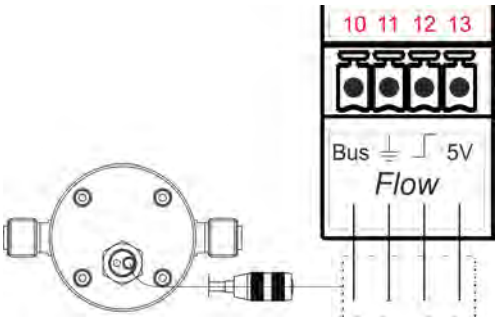
5 = **+** (plus)

[BUS] Bus signal for internal communication



6 = GND ⏚
7 = L
8 = H
9 = 24 V

[Flow] Metering monitoring – oval gear meter OGM^{PLUS}



10 = Bus (oval gear meter)
Colour: White

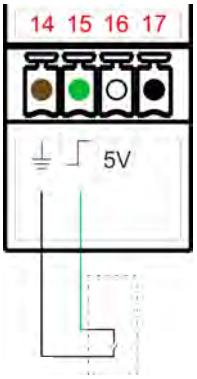
11 = GND ⏚
Colour: Blue

12 = Flow monitoring ⎍
Colour: black

13 = 5 Volt
Colour: Brown

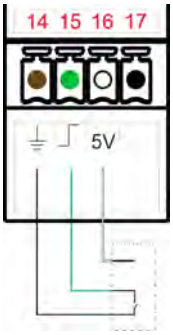
[Diaphragm] Diaphragm rupture monitoring

For the software configuration, see:
Chapter 8.8.17 'Membrane tear' on page 141



Input with floating contact

- **14** GND ⏚
  Colour: Brown
- **15** Diaphragm rupture signal ⎍
  Colour: Green
- **16**
  not assigned
- **17**
  not assigned

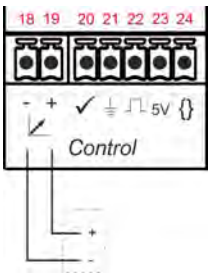


Electronic switch (NPN)

- **14** GND ⏚
  Colour: Brown
- **15** Diaphragm rupture signal ⎍
  Colour: Green
- **16** 5 V, DC
  Colour: White
- **17**
  not assigned

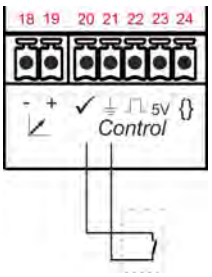
[Control] Control inputs

For the software configuration, see:
Chapter 8.7.1 ‘ [Manual] [mode]’ on page 77



Standard signal input - *[Mode] [Power]*

- **18** = standard signal mA (-)
- **19** = standard signal mA (+)

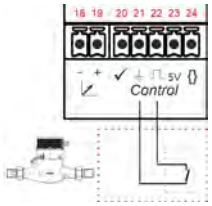


Enable input *[Mode]* / *[Manual]* / All modes

- **20** = enable signal ✓
- **21** = GND ⏚

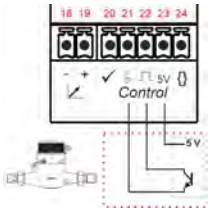
Terminal assignment when using a water meter

To ensure error-free operation, we recommend that you use a water meter from the Ecolab portfolio.



Pulse input *[Mode] [Pulse]*
Floating contact

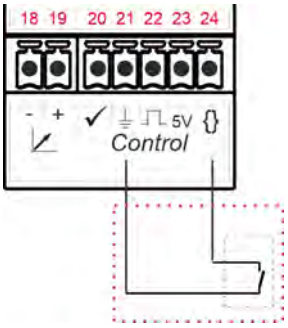
- **21** = GND ⏚
- **22** = Pulse ⎍



Pulse input *[Mode] [Pulse]*
electronic switch (NPN)

- **21** = GND ⏚
- **22** = Pulse ⎍
- **23** = 5 V

Control input / batch



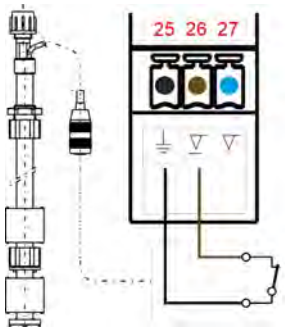
Batch input *[Configuration] [Batch]*

- **21** = GND ⏚
- **24** = Batch {}

[Level] level monitoring (suction lance)

CAUTION!
Do not connect any electrical voltage!

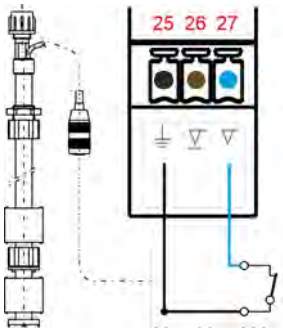
Level pre-warning input



Switch contact open

- **25** GND ⏚ Colour: Black
- **26** Level preselection ▽ Colour: Brown

Empty signal input



Switch contact open

- **25** GND ⏚ Colour: Black
- **27** Empty signal ▽ Colour: Blue

8 Operation

Personnel:
- Operator
- Specialist

General display notes

*The control unit / software described in this section relates exclusively to the pump type **'EcoAdd'** . The overviews shown for the menu levels are shown only for the first setting level. The following screens show example displays for a pump with a capacity of 11 l/h. The specifications and information shown will differ for other pump sizes!*
In the graphical representations, instructions for the individual action steps are shown by (red hand = navigation step) or (green hand = back to previous menu).

CAUTION!

When the pump is started for the first time, NO ACCESS CODE is activated!

To prevent misuse of and/or unintentional adjustment of the system parameters, the pump software must be protected by the integrated multi-stage *[access code]*. We recommend that you activate the *[access code]* during initial configuration and only disclose the passwords to authorised persons. *Chapter 8.8.4 'Access code' on page 108*

Setting an access code also protects the pump against unauthorised access using a smartphone connected via Bluetooth. If a pump is not protected, all its functions can be accessed using the *EcoAPP*!

If an access code has been defined in the pump, this is visible in the ***EcoAPP*** after the access code has been entered there.

You can use a smartphone and the Ecolab ***EcoAPP*** to communicate with the pump for control and monitoring purposes. However, a further explanation of these functions is not available in these operating instructions.

Further information can be found in the software description of the ***EcoAPP*** (Part no. 417102266), see also *'Evaluation, monitoring & control with smartphones' on page 34 .*

8.1 Using the touchscreen

DANGER!

The touchscreen can be damaged if it is used incorrectly

The touchscreen is designed to be operated by finger.
Do NOT use any sharp objects (for instance, tools, pencils, pens).

Cleaning the touch-sensitive control panel (touchscreen)

CAUTION!

To clean the touch-sensitive control panel, it is recommended to use a microfibre cloth.

- To avoid damaging the surface of the control panel, do not use any unsuitable cleaning agents.
- When cleaning, do not apply too much pressure to the control panel in order to avoid damaging the pressure sensor.
- Never clean the control panel by spitting on it and then rubbing it. This will cause a smeared film to form on the control panel, which will have to be cleaned again.
- Never use aggressive or scouring techniques or detergents.
- Never use products which contain ammonia. Ammonia can damage the control panel.
- Do not spray liquids or water directly onto the control panel. Otherwise, there is a risk of ingress and damage inside the device. Spray the liquid onto the microfibre cloth instead and squeeze it out in order to remove all excess liquid before it is used for cleaning.
- Never use paper towels or tissue paper. They contain wood fibres which can scratch the plastic surface. Scratches will possibly not be visible initially, but the surface will appear matt and blurred over time.

Operating buttons

"Main menu" button: Go to the main menu.

"Menu" button: Go to the higher level menu.

"Next" button: Go to / show the next setting display.

"Plus" button: Adjustment of a value into the positive range.

"Minus" button: Adjustment of a value into the negative range.

"Delete character" button: Delete digits, letters or whole words.

"Cancel" button: Cancel ongoing applications (e.g. calibration).

"Confirm" button: Confirm ongoing applications (e.g. calibration).

"Start" mode Switch pump to "Start" mode. The symbol changes into the Pause symbol " ".

"Pause" mode Switch pump to "Pause" mode. The symbol changes into the Start symbol " ".

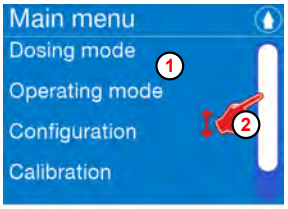
"Test" button
Pressing the *'Test'* button (continuous run) displays *'Test'* on the screen and conveys product until this button is released again. This is very helpful when venting the metering line, for example.

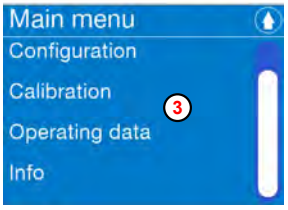
Level signal (standard with Bluetooth module):
Neutral display permanently displayed = empty signal is monitored using suction lance. Press this button to perform a *'product change'*: ↳ *Chapter 10.2 'Container change - empty signal' on page 162* .

Level signal (no Bluetooth module):
Neutral display permanently displayed = Empty signal is monitored via the suction lance. Press this button to perform a *'product change'*: ↳ *Chapter 10.2 'Container change - empty signal' on page 162* .

Maintenance information
Shows upcoming maintenance together with the number of weeks until the maintenance is due. Press this button to access the *'Pump service '*: ↳ *Chapter 10.3 'Confirm pump service' on page 169* .

Scrollbars, radio buttons, selection fields, number and text input

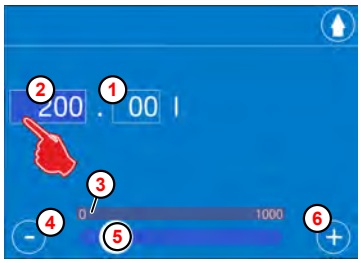




Show menu options on subsequent pages with the scrollbar:
Move the scrollbar (white bar, 2) to show menu items 1 that cannot be viewed on a page 3.

Radio button:
Various settings can be enabled or reset in radio buttons. In the figure shown above, you can choose between the options "Litres" and "Gallons".

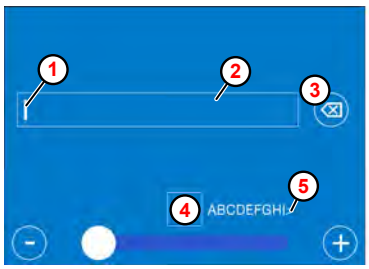
Selection field:
Selection boxes can be used to make a specific selection that has an effect on how the pump is controlled.

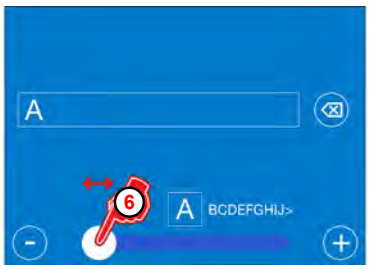


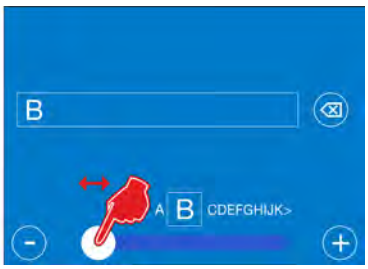
Entering characters/numbers:
Numbers can be input in fields that are highlighted a darker colour 2. To select a field for input, touch the required input field. Fields that are not selected 1 are shown with the same background as the normal display.
Touch and move the controller (white dot) on the scrollbar 5 or touch the symbols ⊖ or ⊕ to change the numerical value. Slide in the minus direction ⊖ 4 to reduce the value; slide in the plus direction ⊕ 6 to increase the value.
Possible entries are indicated by the scrollbar 3.

Once you have set the first field, touch the next field 1 to continue the configuration process.

Text input:







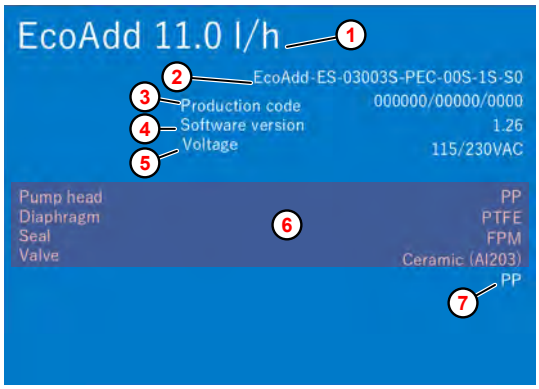
Touch and move the controller (white dot) on the slider or touch the symbols ⊖ or ⊕ to enter the required text (letter or number appears enlarged in the selection window). Then tap the selected number / letters in the selection window, and the selection will now be displayed in the text box. The possible letter selection 4 appears after the selection window. When you select chemicals from the internal pump database, the letter selection speeds up the entry of words 5 by displaying only the letters available for use.

If you make a mistake during input, you can delete the last letter again by pressing the Delete button 3. Press and hold the button to clear the entire input field 2.

8.2 Start screen

Since the pump has a hardware detection feature with software that checks the devices connected, the screen may remain visible for more than 5 seconds under certain circumstances until the check has been completed. The screen then changes to the operating mode (see ↳ *Chapter 8.3 'Current mode view (example)' on page 69*).

After switching on the pump, the following is displayed:



1. Pump size (litre output)
2. Specific pump key
3. Production code
4. Software versions: System/motor
5. Supply voltage of the pump
6. Materials of the pump components
7. Valve material

Fig. 23: 'Info' screen

You can go to the 'Info' screen at any time via the menu: ↳ Chapter 8.11 'Info' on page 145 .

8.3 Current mode view (example)

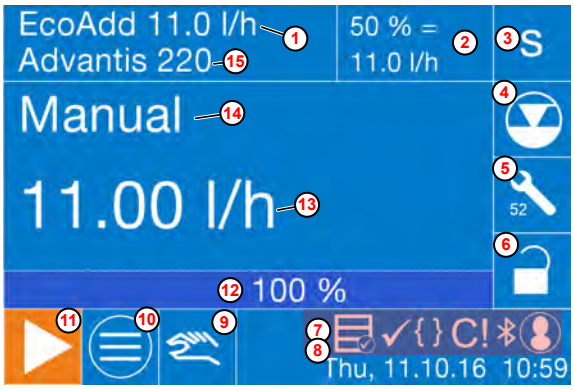


Fig. 24: Mode view (example)

1. Pump name
   ↳ *Chapter 8.8.1 'Pump name' on page 104*
2. Max. dosing rate in l/h
   ↳ *Chapter 8.6 'Dosing mode' on page 74*
3. Dosing mode (s, m, l, v)
   ↳ *Chapter 8.6 'Dosing mode' on page 74*
4. Level indicator of the dosing container
   ↳ *Chapter 10.2 'Container change - empty signal' on page 162*
5. Maintenance indicator
   ↳ *Chapter 10.3 'Confirm pump service' on page 169*
6. Show access code / / and timer to temporarily cancel an access code
7. Variable displays (OGM, calibration, batch, external enable, access code, Bluetooth, Degas, etc.) ↳ *'Symbols during operation (operating mode):' on page 70*
8. Current day, date and time
   ↳ *Chapter 8.8.2 'Date / time' on page 105*
9. Test button for manual dosing and bleeding
10. Menu button to access the settings
    ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
11. Start button in maintenance position ("ON" mode)
12. Show current dosing output in percentage
13. Current dosing output
14. Current mode
    ↳ *Chapter 8.7 'Operating mode' on page 77*
15. Set dosing chemical
    ↳ *Chapter 8.8.10 'Metering chemical' on page 118*

The pump is operated using the Start button ▶ ⑪ .
When the pump is running, the background of the *[Dosing mode]* ③ and the Start button ▶ ⑪ changes to the Pause button ⏸.

Symbols during operation (operating mode):

Metering mode and signal to indicate the pump is running
With every stroke of the pump, the display background flashes in the top right.
Each symbol represents the metering mode that is currently selected: S = standard, M = medium; L = low, V = variable
↳ *Chapter 8.3 'Current mode view (example)' on page 69*

"External metering release missing" with orange background
This symbol indicates that the external enable is missing. If metering release is active (see ↳ *Chapter 8.8.7 'Enable metering' on page 113*), the pump operates only is an external enable contact is closed.
The use of the metering lock is independent of the operating mode.

Level signal - Level pre-warning - Low level
Flashing display with an orange background = Level pre-warning

Level signal - Empty signal - Chemical container empty
Red display permanently shown = Empty signal

Level indicator – container setting: Canister
In the *[Configuration screen]* you set the*[container size]*.
Instead of the empty signal, the displays shows a canister with the calculated contents level.

Warning message with orange or red background
Upcoming maintenance with the number of weeks until the maintenance is due.
Overdue maintenance with details of the number of overdue weeks.

Timer – [access code] 'Administrator (A)' or 'Operator (O)'
Timer counting down the temporary removal of a code lock as an *'Administrator (A)'* or as *'Operator (O)'* (5 min.).
If only one code has been entered, no entry appears underneath the elapsing timer .

Bluetooth connection
Bluetooth connection available to a smartphone.

[Access code]
Show *[access code]* for restricted menu functions.
To prevent the pump settings from being changed, an *[access code]* can be activated ↳ *Chapter 8.8.4 'Access code' on page 108* .
Lock open = *[Code]* not active. Lock closed = *[Code]* active

External enable
Metering enable is active.

Calibration
Notice to perform calibration on the pump!

Oval gear meter – OGM
An oval gear meter (OGM) is connected to the pump.

Batch
Display for active *[Batch]* operation ↳ *Chapter 8.8.12 'Charge' on page 123* .

Chemicals database
A database with specific chemical data has been installed and is available for selection in the configuration.

Pulse memory
Display for active pulse memory.

Degas valve connected
A degas EcoAdd valve is connected.

Internal memory

1. Memory log data
2. Operating data memory
3. Alarm data memory

Fig. 25: Internal memory capacity indicator

The pump is equipped with an internal memory, which stores the log data, operating data and alarm data.

All this data can be downloaded and saved to a suitable USB stick using the export function on the pump.

The memory usage for the three types of data in the internal memory only appears on the display when at least one of the three data memories reaches 75% capacity:

- At a usage rate of 75% and above, the segment of that memory is highlighted in orange.
- From a usage rate of 95%, the segment of that memory is highlighted in red.

The colours orange and red in the segments are just there to indicate memory usage, this is not an error message!

At the latest when a segment is highlighted in red, the memory should be exported to a USB stick and then reset (deleted) to avoid loss of data.

8.4 Menu structure overview

*An active [access code] is indicated by a **lock symbol** (2)! If no code is assigned or if the code is deactivated, an open lock is displayed instead (see also: ‘ [Setting the access code]’ on page 109).*

= The screen switches to the [access code] prompt.
= The screen switches straight to the ‘main menu’.

Fig. 26: Menu structure overview

8.5 Main menu

Go to the main menu

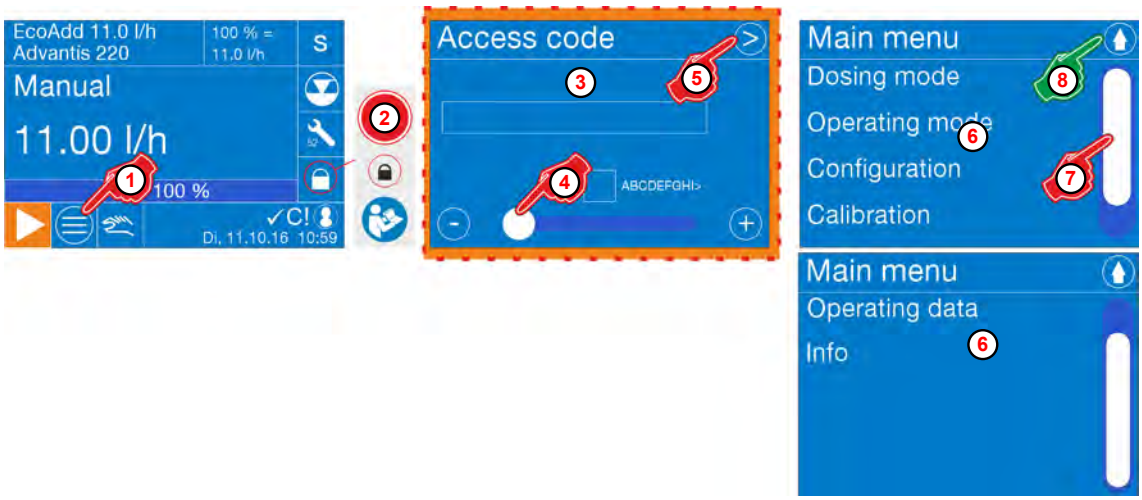


Fig. 27: Go to the main menu

1. *[Go to the main menu]* by pressing the *[Menu button]* (1).

⇨

*An active [access code] is indicated by a **lock symbol** (2)! If no code is assigned or if the code is deactivated, an open lock is displayed instead (see also: ↳ ' [Setting the access code]' on page 109).*

= The screen switches to the [access code] prompt.
= The screen switches straight to the 'main menu'.

2. *[Enter the access code]* (3) by using the scrollbar (4).
(range: A-Z, 0-9, and various special characters).

⇨

If you enter an incorrect access code, the locked menu item remains inactive and is greyed out.
If you enter the correct code, it is activated and can be selected.
If you have forgotten the code, follow the instructions under: ↳ 'What can I do if I forget the access code?' on page 110 .

3. Press the Next button (5).

⇨ The *[main menu]* appears.
⇨ You can select the required menu item (6).
⇨ Use the *[scrollbar]* (7) to extend the view.

4. Press the Back button (8).

⇨ The *[main menu]* closes and the operating screen appears.

Main menu - selection

- ↳ *Chapter 8.6 'Dosing mode' on page 74*
- ↳ *Chapter 8.7 'Operating mode' on page 77*
- ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
- ↳ *Chapter 8.9 'Select' on page 142*
- ↳ *Chapter 8.10 'Operating data' on page 144*
- ↳ *Chapter 8.11 'Info' on page 145*

8.6 Dosing mode

By selecting the appropriate *[metering mode]* (S/M/L/V) you can extend the suction duration per Stroke (suction stroke duration) to adjust the metering to high product viscosities or challenging suction conditions.

This extension of the suction stroke duration simultaneously results in a reduction in the maximum metering capacity (see tables below).

Metering mode S S-standard, M M-medium and L L-low:

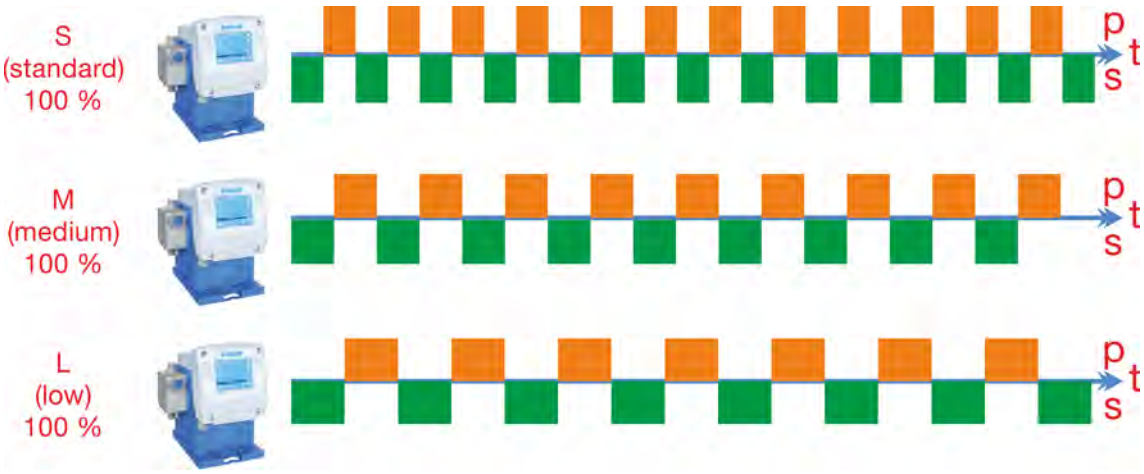


Fig. 28: Time distribution (t) of suction (s) and metering stroke (p) with metering mode S-standard, M-medium and L-low.

*The pump must be recalibrated when switching between dosing modes. The calibration symbol **C!** appears in the display.*

*Once automatic [calibration] has been performed correctly, the **C!** symbol in the operating level display is hidden once more.*

The table values for the max. metering frequency (max. metering capacity) are dependent on the pump size and calibration.

The details about the suction stroke and metering stroke times are theoretical values. They may vary due to calibration tolerances, suction tube lengths, back-pressure, etc.

[Dosing mode]			Standard	Medium	Low	Variable
Display			S	M	L	V
Metering capacity 100% (V)	**Type:**	00510x	5 l/h	4.17 l/h	3.33 l/h	0.5 - 5 l/h
		01110S	11.0 l/h	9.17 l/h	7.33 l/h	1 - 11 l/h
		03003S	30 l/h	25 l/h	20 l/h	3 - 30 l/h
		05010M	50 l/h	41.7 l/h	33.3 l/h	5 - 50 l/h
		12003M	120 l/h	100 l/h	80 l/h	12 - 120 l/h
Max. metering frequency[1] at 100% (*f*)	**Type:**	00510x	176 / min	147 / min	117 / min	18 - 176 / min
		01110S	170 / min	142 / min	113 / min	17 - 170 / min
		03003S	162 / min	135 / min	108 / min	16 - 162 / min
		05010M				
		12003M				
Dosage rate per stroke (V_h) at max metering frequency	**Type:**	00510x	0.47ml			
		01110S	1.08ml			
		03003S	3.08ml			
		05010M	5.14ml			
		12003M	12.33ml			
Suction stroke duration (S_t)	**Type:**	00510x	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		01110S	170 ms	204 ms	306 ms	1700 - 170 ms
		03003S	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		05010M	185 ms	222 ms	333 ms	1850 - 185 ms
		12003M	200 ms	240 ms	360 ms	2000 - 200 ms
Min metering stroke duration (P_t)	**Type:**	00510x	197 ms			
		01110S	171 ms			
		03003S	197 ms			
		05010M	192 ms			
		12003M	205 ms			

[1] The stroke frequency varies depending on the mode and calibration.

Select [Metering mode]

When calibrating the pump, the metering frequency at 100% is varied so that the rated metering capacity is always met, irrespective of component tolerances or on-site conditions. The actual metering frequency at 100% may therefore be less than the "Max. metering frequency" specified in the technical data.

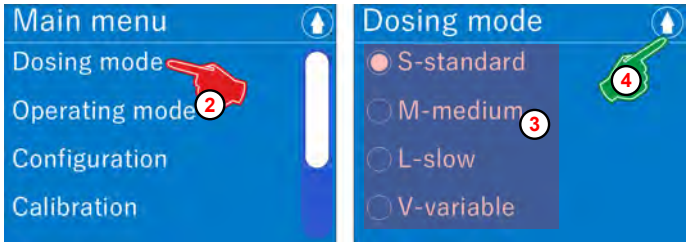


Fig. 29: Overview: [Metering mode]

Factory setting: S-standard

1. *[Go to the main menu]*: ↬ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73* .
2. *[Select Metering mode]*.
3. Select the required metering mode:
4. Press the Back button to save your changes.
   ⇨ The screen changes to: *[Main menu]*.
5. Press the Back button again.
   ⇨ The *[operating view]* appears again.

[Metering mode] [V-variable]

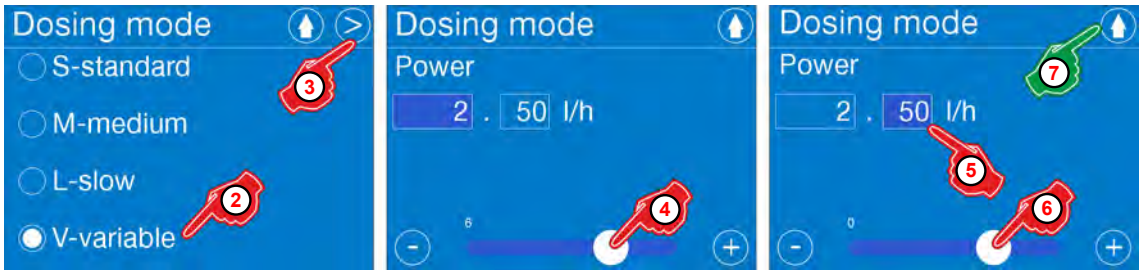


Fig. 30: [Metering mode]: [V-variable]

[Set the metering mode] [to V-variable]

1. *[Go to metering mode]*: ↳ *'Select [Metering mode]' on page 75*
2. *[Select Metering mode] – [V-variable]*.
3. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The screen switches to the setting for the *'Output'* in l/h.
   For the settings, see: ↳ *Table on page 76*
4. *'Use the scrollbar to set the output'* value before the decimal point.
5. Select the field to enter the post-decimal value.
6. *'Use the scrollbar to set the value'* after the decimal point.
7. Press the Back button to save your settings.
   ⇨ The *[Metering mode]* overview screen appears.
8. Press the Back button twice to return to the *[Operating screen]*.

Pump output [l/h]	Setting range [l/h]
5	0,5 - 5
11	1,1 - 11
30	3 - 30
50	5 - 50
120	12 - 120

8.7 Operating mode

[Select the operating mode]

Selecting the operating mode sets whether the pump is operated using internally set values (Manual, Timer) or if an external signal determines the dosage rate ([Pulse], [Current]).

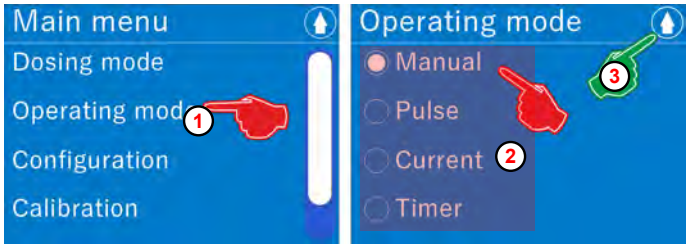


Fig. 31: Overview: [Operating mode]

Factory setting: Manual

1. *[Go to the main menu]* (see *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*) and *[operating mode]*.
2. *[Select operating mode]* , see:
   - *Chapter 8.7.1 ' [Manual] [mode]' on page 77*
   - *Chapter 8.7.2 '[Mode] [Pulse]' on page 80*
   - *Chapter 8.7.3 '[Power] [mode]' on page 95*
   - *Chapter 8.7.4 '[Operating mode] [Timer]' on page 99*
3. Press the Back button to save your settings.
   ⇨ The screen changes to: *[main menu]*.
4. Press the Back button again.
   ⇨ The screen goes back to the *[operating view]*.

8.7.1 *[Manual] [mode]*

In *[Manual] [Operating mode]*, the pump operates with the selected litre capacity after being switched on (without further conditions).

We recommend combining this *[Operating mode]* with an external dosing release.

When you activate the release function (see *'[Activate] Metering release' on page 79*), the pump does not start until a closed contact is present on the input terminals defined for the release (see *'Terminal assignment for dosing-enable' on page 78*).

The dosage rate can also be set or changed while the pump is operational (see *'Set the dosage rate/litre capacity' on page 80*).

Terminal assignment for dosing-enable

WARNING!
The *EcoAdd* should not be controlled by switching the power supply on/off.

Each time the pump is switched on, its electronics require approx. 500 msec. to start up. If the power supply is interrupted during the start-up process, this may lead to a malfunction. Please use the dosing release to control the pump (see *Chapter 8.8.7 'Enable metering' on page 113*).

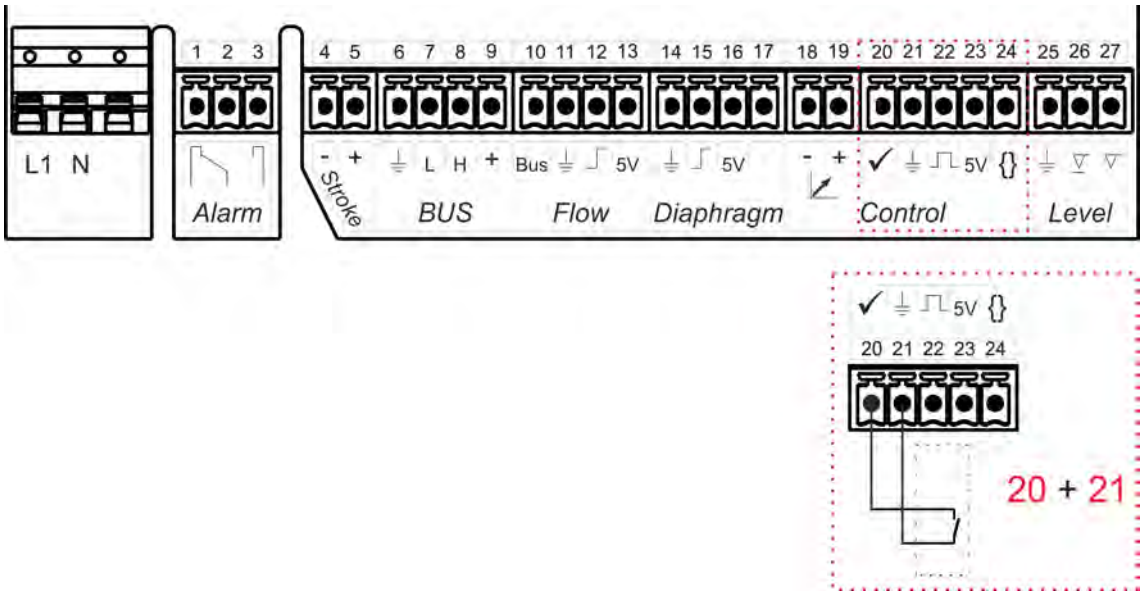


Fig. 32: Terminal assignment for dosing-enable: Floating contact

[Select/set] [Manual] mode:

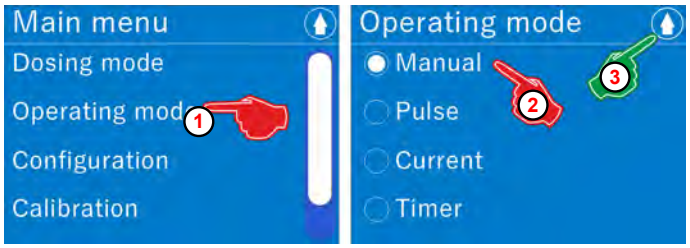


Fig. 33: [Operating mode] [Manual]

1. *[Go to the main menu]* (see *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*) and *[operating mode]*.
   ⇨ Screen switches to the *[operating mode]* selection level.
2. *[Select] 'Manual'* mode.
3. Press the Back button to save your settings.
   ⇨ The screen changes to: *[main menu]*.
4. Press the Back button again.
   ⇨ The screen goes back to the *[operating view]*.

[Activate] Metering release

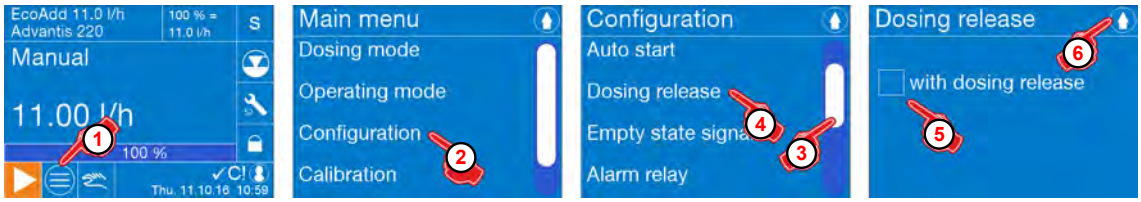


Fig. 34: [Metering release]

1. *[Press the Main menu]*button.
   ⇨ The *'Main menu'* appears.
2. *[Select Configuration]*.
   ⇨ The *[Configuration]* menu is displayed.
3. Use the scrollbar to go to *[Metering release]*.
4. *[Select Metering release]*.
   ⇨ The screen for setting the *[Dosing release]* is displayed.
5. *[Select Metering release]*.
   ⇨ If *[Metering release]* is enabled (closed contact), a ✓ appears in the selection field.
6. Press the button for > 2 seconds to save your changes and go back to the *[Configuration]* menu.

Set the dosage rate/litre capacity

The following screens show example displays for a pump with capacity of 11 l/h. Specifications and information shown will differ for other pump sizes.

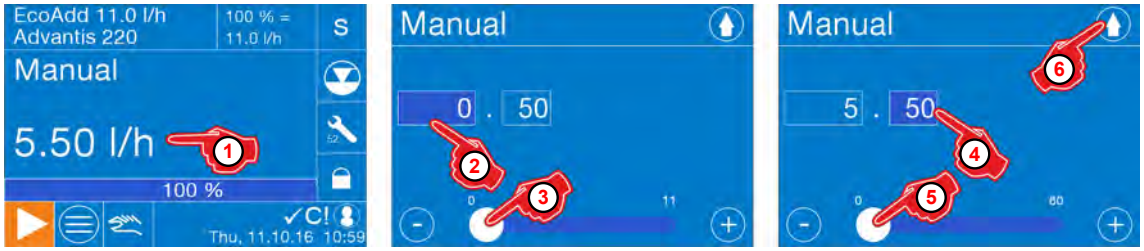


Fig. 35: Set the dosage rate/litre capacity

1. On the *[Operating screen]*, press the displayed *'litre capacity'*.

   To access the setting, press and hold the 'Litre capacity' shown on the display, for around 3 seconds.

   ⇨ The screen switches to the screen for setting the *'Litre capacity'*.
2. *'Use the slider to set the litre capacity'* to the left of the decimal point.
3. Select the field for entering the value after the decimal point.
   ⇨ The colour changes to dark blue, which indicates that the field is ready for input.
4. *'Use the slider to set the Litre capacity'* after the decimal point.
5. Press the button to save your changes and return to the *[Operating display]*.
   ⇨ The operating screen shows the newly set *'Litre capacity'*.

8.7.2 *[Mode] [Pulse]*

In *[Pulse] [Operating mode]*, the metering quantity of the pump is determined by an incoming pulse rate from a connected peripheral device (e.g. water meter).

Pulse memory:
If the incoming pulse rate is higher than the max. pulse rate that can be processed by the pump, it is possible to store the unprocessed pulses.

The stored pulses are processed once no more external pulses are being issued. This means that the pump continues to function even though no external running conditions apply.
In the worst-case scenario, this can lead to metering taking place into a closed system, resulting in impermissibly high pressure in the system.
This must be prevented through appropriate safety measures.

The memory content can be deleted by activating the metering lock or switching off the pump.

Pulse input with water meter - terminal assignment

To ensure error-free operation, we recommend that you use a water meter from the Ecolab portfolio.

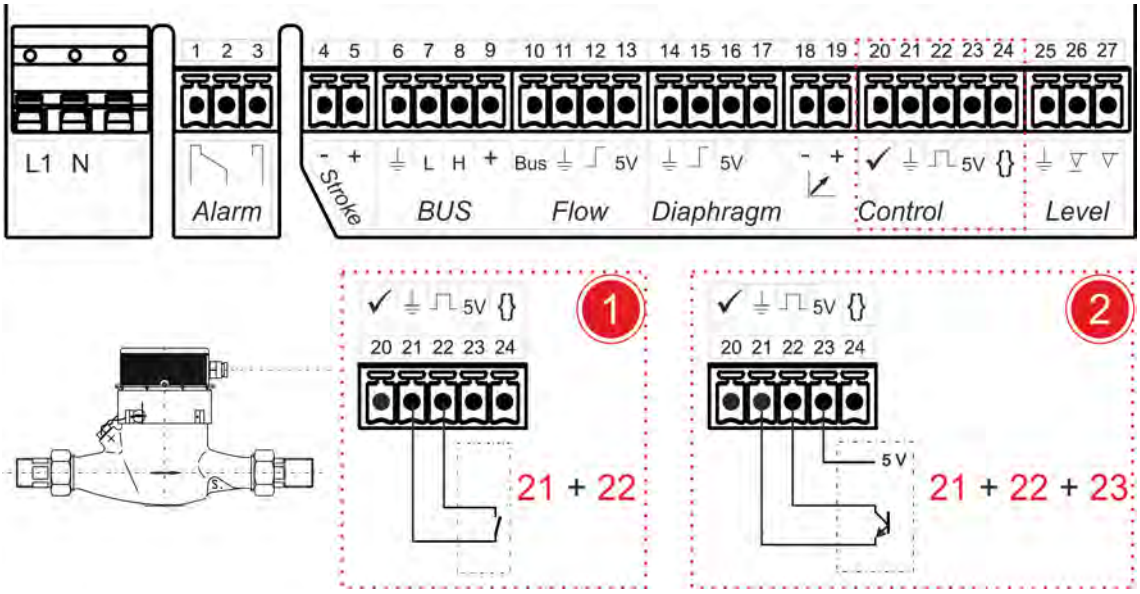


Fig. 36: Terminal assignment: [Pulse]

1 Terminal assignment: "Floating contact"

2 Terminal assignment: "Electronic switch"

[Select/set] [Pulse] mode

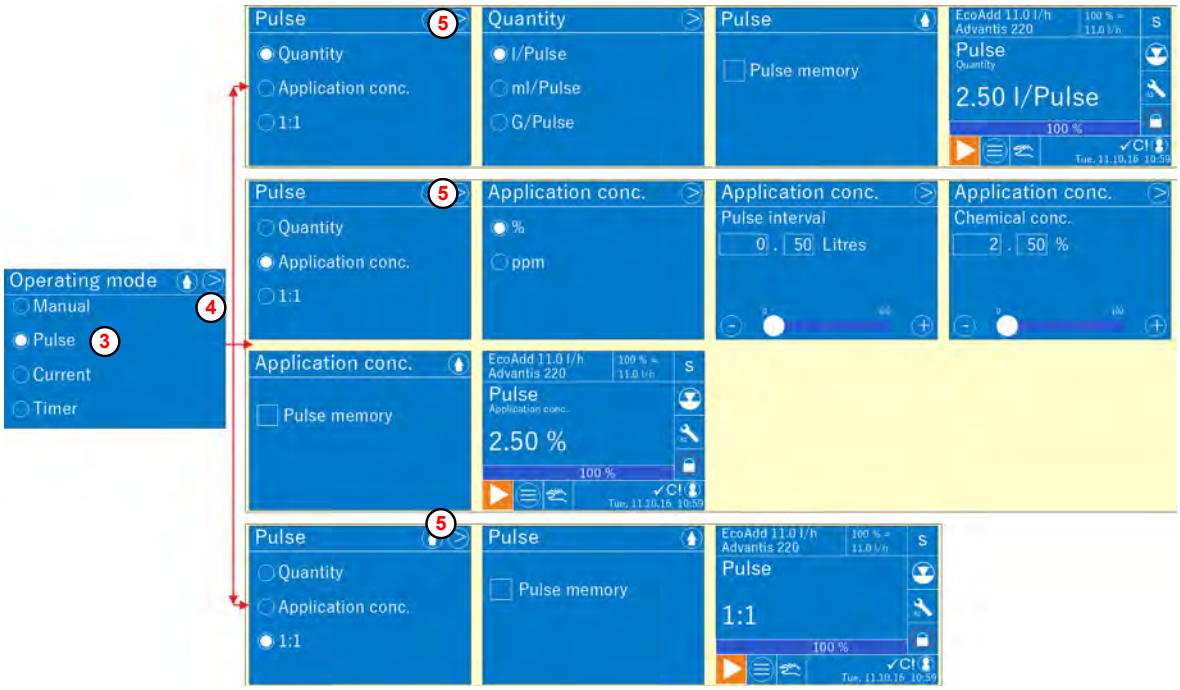


Fig. 37: [] [Pulse] mode overview

1.

> *When using [Volume] or [Application concentration] pulse processing, the frequency of the incoming pulses must not exceed 15 Hz. For pulse processing 1:1, the permitted frequency is max. 2 Hz.*

[Go to the main menu] : *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
⇨ The *'main menu'* screen appears.

2. *[Select the operating mode].*
⇨ The *[operating mode]* selection screen appears.

3. *[Select pulse].*

4. *[Press Next]* .
⇨ The *'pulse processing'* selection screen appears.
You can select the following *'pulse processing'* types:

- ***[Volume]***
  '[Selecting/setting Mode] [Pulse] [Volume]' on page 83
- ***[Batch conc.]*** (batch concentration)
  *' **[Selecting/setting] [Pulse] [Batch concentration] mode**' on page 86*
- ***[1:1]***
  '[Selecting/setting] [Pulse] [1:1] mode' on page 94

5. *[Press the Next button]* .

6. Make further settings as necessary.
⇨ The screen for the selected *'pulse process'* appears.

[Selecting/setting Mode] [Pulse] [Volume]

When using the pulse option*[Volume]* , enter the volume for each ingoing pulse. The pump software then automatically calculates the required metering speed of the pump.

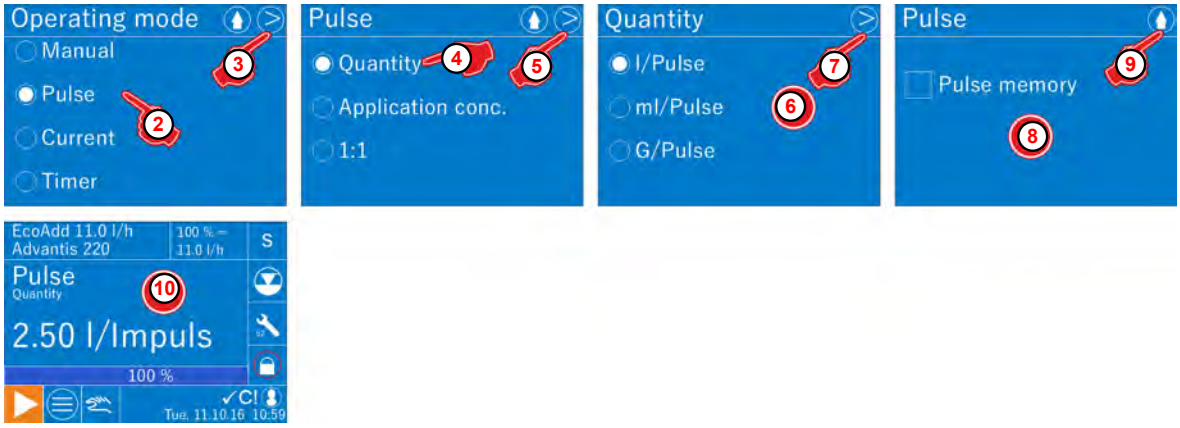


Fig. 38: [Mode]: [Pulse] [Volume]

1. *[Go to the main menu]*: ↬ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select]* – *[Pulse]* mode.
3. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The *'Pulse processing'* selection screen appears.
4. *'Select the' [Volume]* pulse option.
5. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The *[Volume]* unit selection screen appears.
6. Select the desired unit *[l/pulse]*, *[ml/pulse]* or *[G/pulse]*.
7. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The *'Pulse memory'* prompt appears.
8. Select to use the *'Pulse memory'* or not.
   ⇨ If you select the *'Pulse memory'* , a ☑ appears in the selection box.
9. Press > 2 sec.
   ⇨ The settings are saved. The *[operating mode]* overview appears again and shows the set mode. ⑩

[Change to] [Pulse] [Volume] mode at operating level

Fig. 39: [Change to Pulse] [Volume] mode at operating level

1. On the screen, press the displayed *'Litre capacity/pulse'* displayed.
2. This step can be skipped if there is no password prompt here.

   If you have activated the [access code] , note the following:
   Chapter 8.5 'Main menu' on page 73 .

   We strongly recommend setting the access code!
   Chapter 8.8.4 'Access code' on page 108

   ⇨ The screen switches to the view for setting the *'Volume'*.
   ⇨ The number before the decimal point is already set and can be changed.
3. *'Use the scrollbar to set the Volume'* value before the decimal point.
4. Select the field for entering the value after the decimal point.
   ⇨ The background field colour changes to dark blue, which indicates that the field is ready for input.
5. *'Use the scrollbar to set the Volume'* value after the decimal point.
6. *[Press the Menu button]* .
   ⇨ The settings are saved and the pump switches back to the operating screen. The new *'Litre capacity/Pulse'* is displayed on the operating screen.

If the combination of the setting parameters in Pulse/Volume mode and the value selected here results in a specification that is outside the processable range (metering volume per pulse too low or too high), the display flashes orange!

Please refer to the table for the corresponding setting limits. 'Setting limits for Pulse/Volume' on page 85

Setting limits for Pulse/Volume

In general, a minimum setting of 0.01 is possible for each combination. However, we strongly recommend that you do not go under the setting limits listed in the table below, as a safe or accurate dosage can no longer be guaranteed.

Upper setting limit: 100 [l,ml,G / pulse]

Lower setting limits for pulse / volume [l,ml,G / pulse]

Pump capacity [l/h]					
5	**11**	**30**	**50**	**120**	
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[l / pulse]
0,04	0,08	0,2	0,4	1,0	[ml / pulse]
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[G / pulse]

[Selecting/setting] [Pulse] [Batch concentration] mode

When using the pulse processing type *[batch concentration]* only the required active substance concentration is selected based on the pulse interval of the selected water meter and the chemical concentration of the medium to be metered.
The pump software uses this information to calculate the required metering speed automatically.

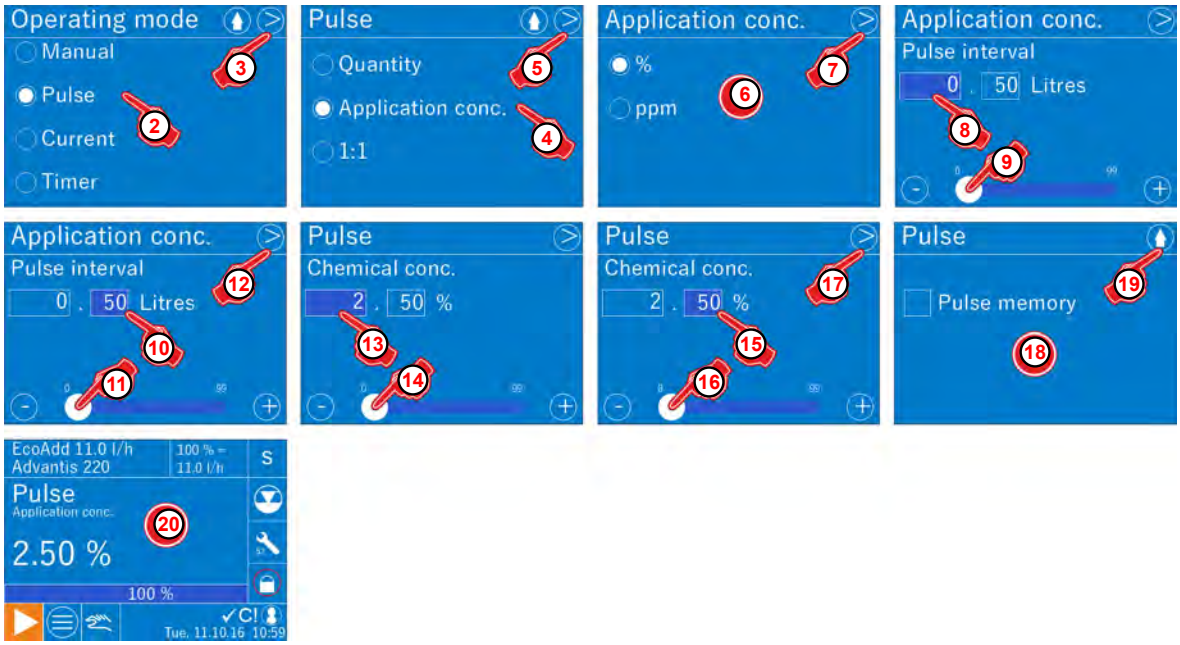


Fig. 40: Mode: [Pulse] [Batch concentration]

1. *[Go to the main menu]*: ↰ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select]* – *[Pulse]* mode.
3. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The *'Pulse processing'* screen appears.
4. *'Select Pulse processing' [Batch concentration]*.
5. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The *[batch concentration]* unit screen appears.
6. Select the desired unit for *[batch concentration]*.
7. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The *'Chemical conc.'* screen appears.
8. Enter the concentration of the metering solution in %.
   Select the field to enter the pre-decimal value.
   ⇨ The colour changes to dark blue, which means you can enter your setting.
9. Use the slider to set the pre-decimal value.
10. Select the field to enter the post-decimal value.
    ⇨ The colour changes to dark blue, which means you can enter your setting.
11. Use the slider to set the post-decimal value.
12. *[Press the Next]* button.
    ⇨ The *'pulse interval'* screen appears.
13. Enter the pulse interval of the flow meter in use.
    Select the field to enter the pre-decimal value.
    ⇨ The colour changes to dark blue, which means you can enter your setting.

14. Use the slider to set the pre-decimal value.
15. Select the field to enter the post-decimal value.
    ⇨ The colour changes to dark blue, which means you can enter your setting.
16. Use the slider to set the post-decimal value.
17. Press the Next button.
    ⇨ The *'Pulse memory'* prompt appears.
18. Select to use the *'Pulse memory'* or not.
    ⇨ If you select the *'Pulse memory'* , a ✓ appears in the selection box.
19. Press > 2 sec.
    ⇨ The screen switches back to the*[Operating view]* and shows the new unit. 20

[Set the operating mode] [Pulse] [Concentration] [%]* or *[ppm]

[Set the %]

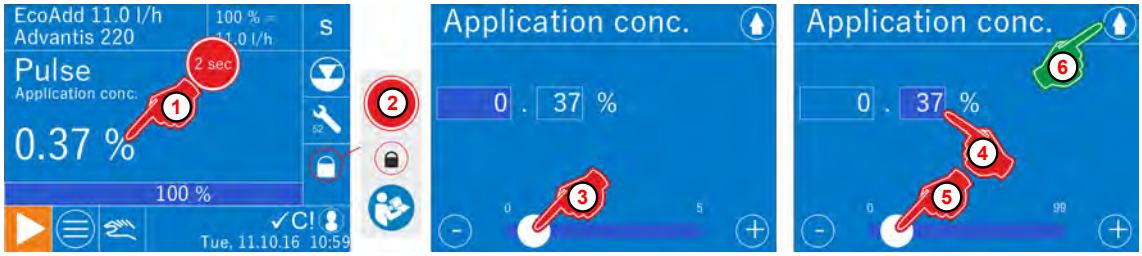


Fig. 41: [Change the Pulse] [Concentration] [%]at operating level

1. In the operating screen, press the shown *[Concentration] [%]* for approx. 2 seconds.
2. This step can be skipped if there is no password prompt here.

> *If you have activated the [access code] , note the following:*
> *↳ Chapter 8.5 'Main menu' on page 73 .*
>
> ***We strongly recommend setting the access code!***
> *↳ Chapter 8.8.4 'Access code' on page 108*

   ⇨ The screen switches to the view for setting the *[%]* value.
   ⇨ The number before the decimal point is already set and can be changed.
3. *[Use the scrollbar to set the %]* value before the decimal point.
4. Select the field for entering the value after the decimal point.
   ⇨ The background field colour changes to dark blue, which indicates that the field is ready for input.
5. *[Use the scrollbar to set the %]* value after the decimal point.
6. *[Press the Menu button]* .
   ⇨ The settings are saved and the pump switches back to the operating screen. The new *'batch concentration'* is displayed on the operating screen.

> *If the combination of the setting parameters in Pulse/ Batch concentration and the value selected here results in a specification that is outside the processable range (metering quantity per pulse too low or too high), the display flashes orange!*
>
> *Please refer to the tables for the corresponding setting limits. ↳ 'Setting limits for Pulse / Batch concentration / %' on page 88*

Setting limits for Pulse / Batch concentration / %

The lower setting limits vary depending on the values selected in the "metering solution concentration" and "water meter pulse interval" settings. In general, a minimum setting of 0.01% is possible for each combination. However, we strongly recommend that you do not go under the setting limits listed in the tables below, as a safe or accurate dosage can no longer be guaranteed.

Upper setting limit: 100 %

Lower setting limits in % at a pump output of 5 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70 to 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Lower setting limits in % at a pump output of 11 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20 to 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Lower setting limits in % at a pump output of 30 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,15	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,13	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,09	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10 to 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Lower setting limits in % at a pump output of 50 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,25	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,22	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,20	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,17	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,15	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6 to 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Lower setting limits in % at a pump output of 120 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,60	0,12	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,54	0,11	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,48	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,42	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,36	0,07	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,30	0,06	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,24	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,18	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,11	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2, 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

[Set operating mode] [Pulse] [Concentration] [%] or [ppm]

[Set the ppm]

Fig. 42: [Change Pulse] [Concentration] [ppm]at operating level

1. In the operating screen, press the *[Concentration] [ppm]* and hold for approx. 2 seconds.

2. This step can be skipped if there is no password prompt here.

> *If you have activated the [access code] , note the following:*
> *↳ Chapter 8.5 'Main menu' on page 73 .*
>
> ***We strongly recommend setting the access code!***
> *↳ Chapter 8.8.4 'Access code' on page 108*

⇨ The screen switches to the view for setting the ppm value*[ppm]*.
⇨ The settable range is already set by default.

3. *[Use the scrollbar to set the ppm]* value.

4. *[Press the Menu button]* .
⇨ The settings are saved and the pump switches back to the operating screen. The operating screen shows the new *'batch concentration'*.

> *If the combination of the setting parameters in Pulse/ Batch concentration and the value selected here results in a specification that is outside the processable range (metering quantity per pulse too low or too high), the display flashes orange!*
>
> *Please refer to the tables for the corresponding setting limits. ↳ 'Setting limits for pulse / batch concentration / ppm' on page 91*

Setting limits for pulse / batch concentration / ppm

The lower setting limits vary depending on the values selected in the "metering solution concentration" and "water meter pulse interval" settings. In general, a minimum setting of 1 ppm is possible for each combination. However, we strongly recommend that you do not go under the setting limits listed in the tables below, as a safe or accurate dosage can no longer be guaranteed.

Upper setting limit: 10000 ppm

Lower setting limits in ppm at a pump output of 5 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	250	50	25	10	5	2	1	1	1
90	225	45	23	9	5	2	1	1	1
80	200	40	20	8	4	2	1	1	1
70	175	35	18	7	4	1	1	1	1
60	150	30	15	6	3	1	1	1	1
50	125	25	13	5	3	1	1	1	1
40	100	20	10	4	2	1	1	1	1
30	75	15	8	3	2	1	1	1	1
20	50	10	5	2	1	1	1	1	1
18	45	9	5	2	1	1	1	1	1
16	40	8	4	2	1	1	1	1	1
14	35	7	4	1	1	1	1	1	1
12	30	6	3	1	1	1	1	1	1
10	25	5	3	1	1	1	1	1	1
8	20	4	2	1	1	1	1	1	1
6	15	3	2	1	1	1	1	1	1
4	10	2	1	1	1	1	1	1	1
2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Lower setting limits in ppm at a pump output of 11 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	550	110	55	22	11	5	2	1	1
90	495	99	50	20	10	5	2	1	1
80	440	88	44	18	9	4	2	1	1
70	385	77	39	15	8	4	2	1	1
60	330	66	33	13	7	3	1	1	1
50	275	55	28	11	6	3	1	1	1
40	220	44	22	9	4	2	1	1	1
30	165	33	17	7	3	2	1	1	1
20	110	22	11	4	2	1	1	1	1
18	99	20	10	4	2	1	1	1	1
16	88	18	9	4	2	1	1	1	1
14	77	15	8	3	2	1	1	1	1
12	66	13	7	3	1	1	1	1	1

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
10	55	11	6	2	1	1	1	1	1
8	44	9	4	2	1	1	1	1	1
6	33	7	3	1	1	1	1	1	1
4	22	4	2	1	1	1	1	1	1
2	11	2	1	1	1	1	1	1	1
1	6	1	1	1	1	1	1	1	1

Lower setting limits in ppm at a pump output of 30 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
90	1350	270	135	54	27	14	5	3	1
80	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
70	1050	210	105	42	21	11	4	2	1
60	900	180	90	36	18	9	4	2	1
50	750	150	75	30	15	8	3	2	1
40	600	120	60	24	12	6	2	1	1
30	450	90	45	18	9	5	2	1	1
20	300	60	30	12	6	3	1	1	1
18	270	54	27	11	5	3	1	1	1
16	240	48	24	10	5	2	1	1	1
14	210	42	21	8	4	2	1	1	1
12	180	36	18	7	4	2	1	1	1
10	150	30	15	6	3	2	1	1	1
8	120	24	12	5	2	1	1	1	1
6	90	18	9	4	2	1	1	1	1
4	60	12	6	2	1	1	1	1	1
2	30	6	3	1	1	1	1	1	1
1	15	3	2	1	1	1	1	1	1

Lower setting limits in ppm at a pump output of 50 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	2500	500	250	100	50	25	10	5	2
90	2250	450	225	90	45	23	9	5	2
80	2000	400	200	80	40	20	8	4	2
70	1750	350	175	70	35	18	7	4	2
60	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
50	1250	250	125	50	25	13	5	3	1
40	1000	200	100	40	20	10	4	2	1
30	750	150	75	30	15	8	3	2	1
20	500	100	50	20	10	5	2	1	1
18	450	90	45	18	9	5	2	1	1
16	400	80	40	16	8	4	2	1	1
14	350	70	35	14	7	4	1	1	1

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
12	300	60	30	12	6	3	1	1	1
10	250	50	25	10	5	3	1	1	1
8	200	40	20	8	4	2	1	1	1
6	150	30	15	6	3	2	1	1	1
4	100	20	10	4	2	1	1	1	1
2	50	10	5	2	1	1	1	1	1
1	25	5	3	1	1	1	1	1	1

Lower setting limits in ppm at a pump output of 120 l/h

Metering solution concentration [%]	Water meter pulse interval [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	6000	1200	600	240	120	60	24	12	6
90	5400	1080	540	216	108	54	22	11	5
80	4800	960	480	192	96	48	19	10	5
70	4200	840	420	168	84	42	17	8	4
60	3600	720	360	144	72	36	14	7	4
50	3000	600	300	120	60	30	12	6	3
40	2400	480	240	96	48	24	10	5	2
30	1800	360	180	72	36	18	7	4	2
20	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
18	1080	216	108	43	22	11	4	2	1
16	960	192	96	38	19	10	4	2	1
14	840	168	84	34	17	8	3	2	1
12	720	144	72	29	14	7	3	1	1
10	600	120	60	24	12	6	2	1	1
8	480	96	48	19	10	5	2	1	1
6	360	72	36	14	7	4	1	1	1
4	240	48	24	10	5	2	1	1	1
2	120	24	12	5	2	1	1	1	1
1	60	12	6	2	1	1	1	1	1

[Selecting/setting] [Pulse] [1:1] mode

When using pulse processing type [1:1], the pump electronics always perform a complete metering stroke with 100% metering speed for each incoming pulse. It is not possible to vary the metering volume per stroke.

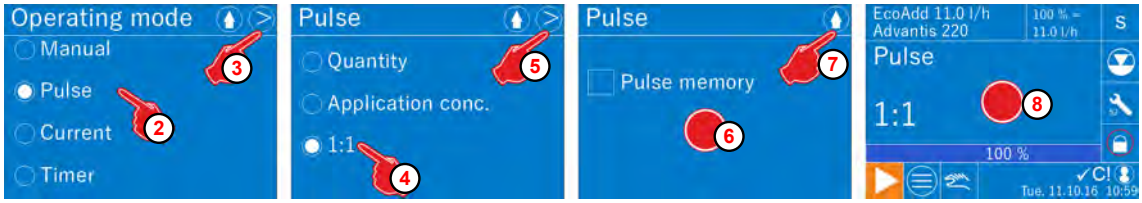


Fig. 43: [Mode] [Pulse] [1:1]

1. *[Go to the main menu]*: ↬ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select]* – *[Pulse]* mode.
3. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The *'Pulse processing'* selection screen appears.
4. *'Select the' [1:1]* pulse option.
5. Press the Next button.
   ⇨ The *'Pulse memory'* prompt appears.
6. Select to use the *'Pulse memory'* or not.
   ⇨ If you select the *'Pulse memory'* , a ✓ appears in the selection box.
7. Press > 2 sec.
   ⇨ The screen switches back to the*[Operating view]* and shows the new unit. (8)

8.7.3 *[Power] [mode]*

When using "Current" operating mode, the dosing quantity is determined by the strength of an incoming standard signal. Four fixed current ranges are available for selection (0- 20, 4-20, 20-0, 20-4 mA). The fifth selection option of "Variable" allows you to freely select the values for the minimum and maximum current limit.

Depending on the selected current range, the left current value determines the minimum dosing quantity and the right current value determines the maximum dosing quantity.
The minimum and maximum dosing quantities can then be freely selected in a second step.

Terminal assignment:

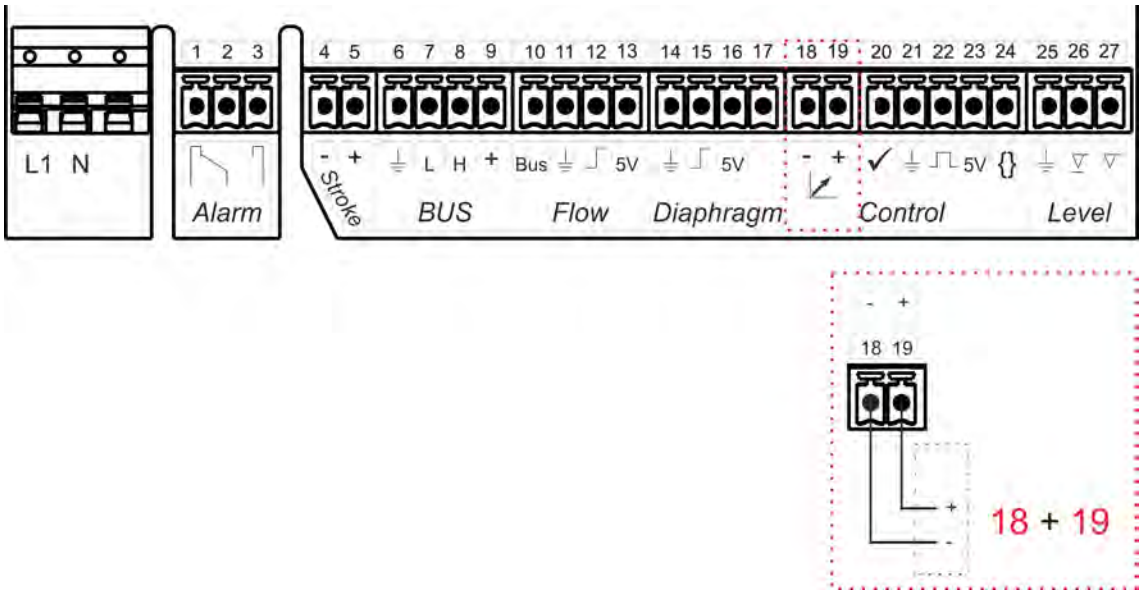


Fig. 44: Terminal assignment: 'Power'

Please note the following:

- *Approx. load 50 Ohm.*
- *Input not voltage-free.*
- *Note the polarity of the connected signal!*

[Selecting/setting Power] [mode]

Example:

Input signal 4-20 mA = metering capacity 0-100%

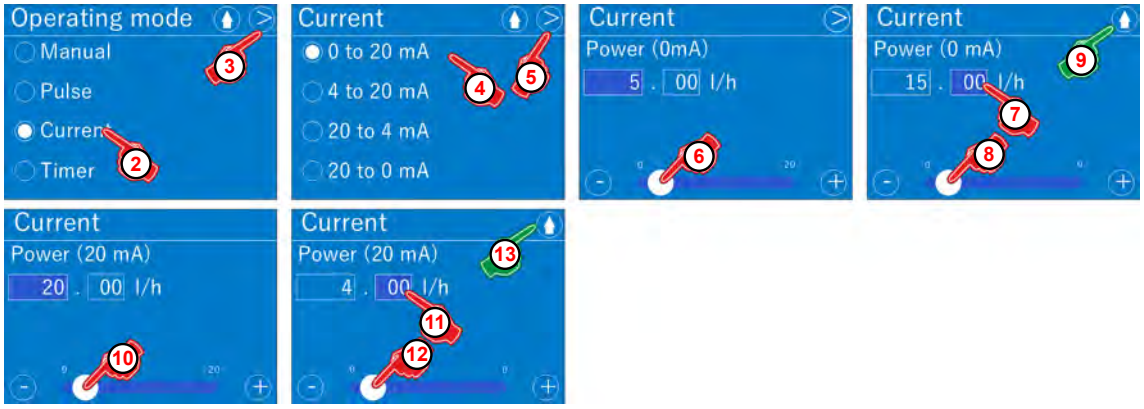


Fig. 45: Mode: Power

1. *[Open the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select]*Power*[mode]*.
3. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The screen changes to the Power setting.
4. *'Select a power range'*:
   - **0 to 20 mA** (< 0.2 mA = 0% metering output, > 19.8 mA = 100% metering output)
   - **4 to 20 mA** (< 4.2 mA = 0% metering output, > 19.8 mA = 100% metering output)
   - **20 to 4 mA** (> 19.8 mA = 0% metering output,< 4.2 mA = 100% metering output)
   - **20 to 0 mA** (> 19.8 mA = 0% metering output,< 0.2 mA = 100% metering output)
5. Press the Next button.
   ⇨ The min. metering output setting screen appears.
6. *'Use the scrollbar to set the mA'* value before the decimal point.
   Min. setting + 0.2 mA = 0% metering output
   Max. setting – 0.2 mA = 100% metering output
7. Select the field to enter the post-decimal value.
   ⇨ The colour changes to dark blue, which indicates that the field is ready for the entry.
8. Use the scrollbar to set the value after the decimal point.
9. Press the Next button.
   ⇨ Screen change for setting the max. metering capacity.
10. *'Use the scrollbar to set the mA'* value before the decimal point.
11. Select the field to enter the post-decimal value.
    ⇨ The colour changes to dark blue, which indicates that the field is ready for the entry.
12. Use the scrollbar to set the value after the decimal point.
13. Press the button.

⇨ Save settings, screen changes to: *[Power]*.

14. Press the button to return to the menu: *[Mode]*.
15. Press to go back to the *[main menu]*.
16. Press the button > sec. to go back to the *[Operating view]*.

As soon as the incoming current signal falls below 3.6 mA (at a current range of 4-20 or 20-4 mA) or exceeds 21 mA (all current ranges), the pump is stopped, an exclamation mark appears in the top right corner of the display and the alarm output is activated.

8.7.3.1 *[Mode] [Power] [variable]*

Here, you can assign an mA value to the metering capacity = 0% and 100%. Example:
8 mA = 0% metering capacity 16 mA = 100% metering capacity

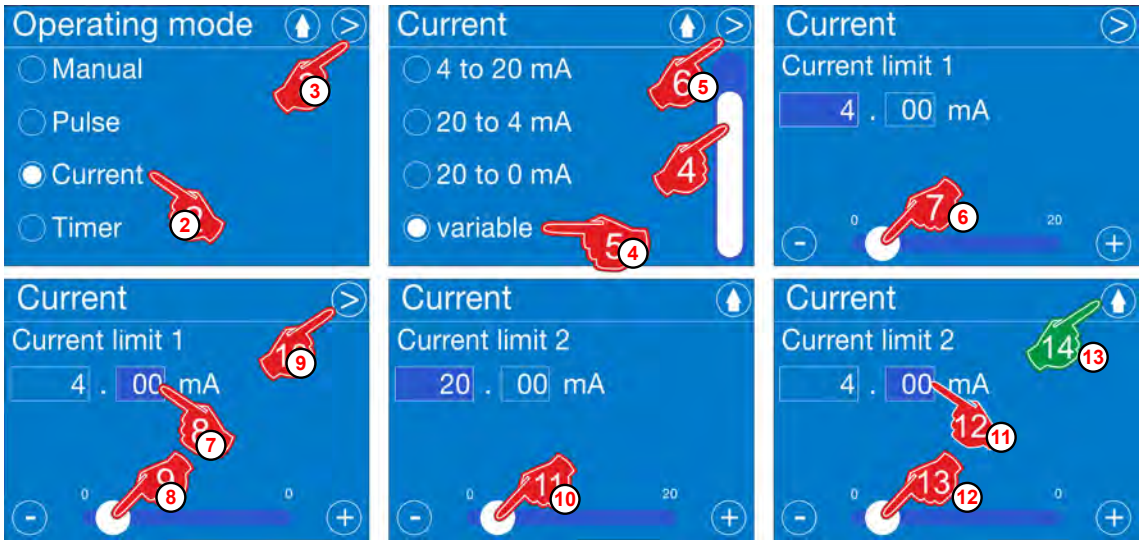


Fig. 46: [Mode] [Power] [variable]

***[To set] - [Power]* mode:**

1. *[Go to the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select] - [Power]* mode.
3. *[Press the Next]* button.
4. Use the slider to select the *[Variable]* option.
5. Press the Next button.
   ⇨ The Power settings*[Power limit 1]* screen appears.
6. *'Use the slider to set mA'* as the pre-decimal value.
   Lower setting value + 0.2 mA = 0 % metering capacity
   Upper setting value – 0.2 mA = 100 % metering capacity
7. Select the field to enter the post-decimal value.
   ⇨ The colour changes to dark blue, which means you can enter your setting.
8. Use the slider to set the post-decimal value.
9. Press the Next button.
   ⇨ The Power settings*[Power limit 2]* screen appears.
10. *'Use the slider to set mA'* as the pre-decimal value.
11. Select the field to enter the post-decimal value.
    ⇨ The colour changes to dark blue, which means you can enter your setting.
12. Use the slider to set the post-decimal value.
13. Press.
    ⇨ Save settings, screen changes to: *[Power]*.
14. Press the button to go back to the menu: *[Mode]*.
15. Press the button to go back to the *[main menu]*.
16. Press the button to go back to the *[Operating view]*.

As soon as the incoming current signal falls below 3.6 mA or exceeds 21 mA, the pump is stopped, an exclamation mark appears in the top right corner of the display and the alarm output is also activated.

8.7.4 *[Operating mode] [Timer]*

In the *[Timer] [operating mode]*, the runtime and standstill times of the pumps are determined using adjustable time spans. There are two different programme types for selection here.

In the seven-day programme, up to seven metering times can be set per weekday. Switch-on time, metering duration and metering capacity can be individually selected for each metering time.

With the interval programme, the pump works with a continuously repeating sequence of set switch-on duration and interruption duration.

The following timer settings can be made:

- ***'Seven-day programme'*:**
  '[Select/set the operating mode] [Timer] [Seven-day programme]' on page 100 .

With the 'Seven-day programme', metering starts at selected metering times. Seven metering times per weekday / metering duration and metering capacity can be selected separately for each metering.

- ***'Interval programme'*:**
  '[Select/set the operating mode] [Timer] – [Interval programme]' on page 102 .

In the 'Interval programme', the pump runs and pauses for the duration of the set switch-on and switch-off times. The process is repeated continuously, whereby the switch-on time, switch-off time and metering capacity can be selected.

[Select/set the operating mode] [Timer] [Seven-day programme]

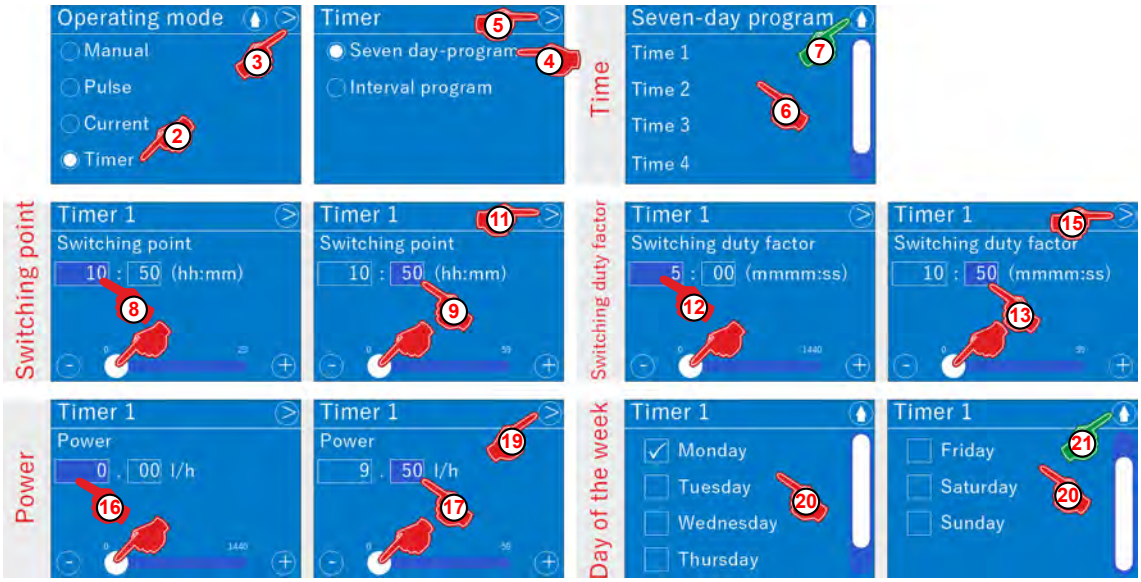


Fig. 47: [Timer] [Seven-day programme]

1. *[Go to the main menu]*: ↬ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select the operating mode] – [Timer]*.
3. *[Next]* button .
   ⇨ The screen changes to the selection of the timer interval (seven-day programme)
4. *[Select Seven-day programme]*.
5. *[Press the Next]* button .
   ⇨ The screen changes to the selection: *'Timer' – [Seven-day programme]*
6. Select the time (up to seven different seven-day programmes are possible).
   ⇨ The screen changes to the settings for *'Timer 1'*: *'Switching point'*
7. Press the button to close the seven-day programme without saving.
   ⇨ The screen switches back to the overview: *[Operating mode]*.
8. Use the scrollbar to set the time/hours.
9. Select the time/minutes.
10. Use the scrollbar to set the time/minutes.
11. *[Press Next]* .
    ⇨ Screen change for the setting: *'Switch-on time'*
12. Use the scrollbar to set the minutes.
13. Select seconds.
14. Use the scrollbar to set the seconds.
15. *[Next]* button .
    ⇨ Screen change for the setting: *'Power'*
16. *'Use the scrollbar to set the litre output'* before the decimal point.
17. Select the field for entering the value after the decimal point.
    ⇨ The colour changes to dark blue, which mean you can enter your setting.
18. *'Use the scrollbar to set the litre output'* after the decimal point.
19. *[Next]* button .

⇨ Screen change for the setting: *'Week day'*

20. *'Select the week days'*
⇨ A tick is shown in the selection field.

21. Press the button to save the settings and return to the *'operating mode'* selection screen.

22. Press the button to go back to *[main menu]*.

23. Press the button to go back to the *[operating view]*.

[Select/set the operating mode] [Timer] – [Interval programme]

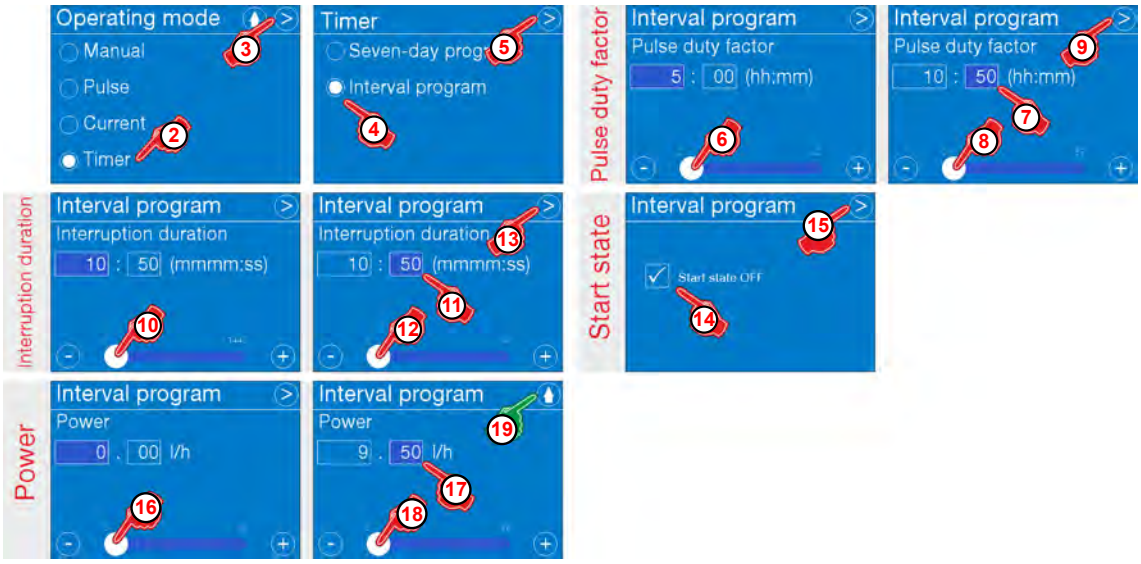


Fig. 48: Operating mode: [Timer] [Interval programme]

1. *[Go to the main menu]*: ↬ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[operating mode] – [Timer]*.
3. *[Next]* button .
   ⇨ Screen change to the selection of the timer interval (interval programme)
4. *[Select interval programme]*.
5. *[Next]* button .
   ⇨ Screen change for the setting: *'Interval programme'*: *'Switch-on time'*
6. Use the scrollbar to set the time/minutes.
7. Time/seconds.
8. Use the scrollbar to set the time/seconds.
9. *[Next]* button .
   ⇨ Screen change for the setting: *'OFF duration'*
10. Use the scrollbar to set the time/minutes.
11. Time/seconds.
12. Use the scrollbar to set the time/seconds.
13. *[Next]* button .
    ⇨ Screen change for the setting: *'Start state'*
14. If required, select *'start state OFF'*
15. *[Next]* button .
    ⇨ Screen change for the setting: *'Power'*
16. Set the litres with the scrollbar.
17. Select the ml range.
18. Set ml using the scrollbar.
19. Press the button to save the settings and to go back to the *'operating mode'* selection screen.
20. Press the button to go back to *'main menu'*.

21. Press the button to go back to the *[operating view]*.

8.8 Configuration

Overview

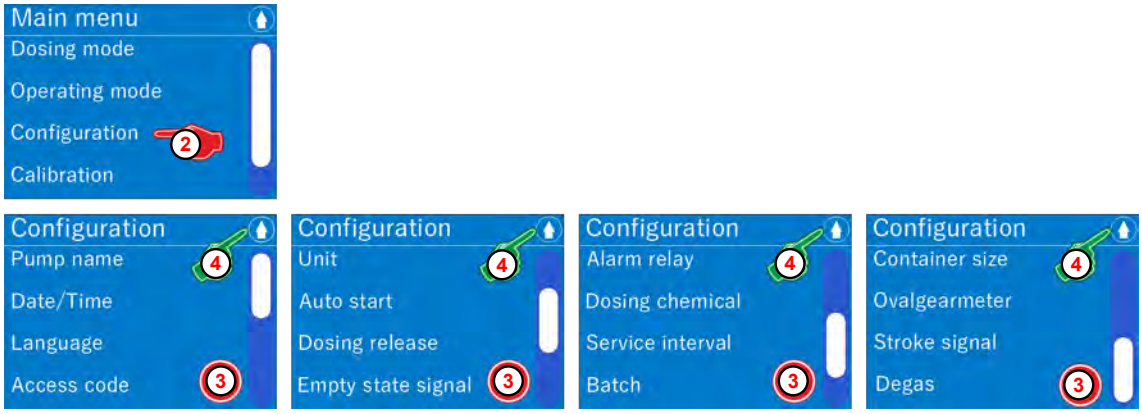


Fig. 49: Overview: [Settings]

Select configuration

1. *[Go to the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*.
   ⇨ The screen switches to the overview: *[Configuring the]*.
3. Select the configuration setting (system parameters).
4. Press the button to go back to *[main menu]*.

The following system parameters can be set:

- *Chapter 8.8.1 'Pump name' on page 104*
- *Chapter 8.8.2 'Date / time' on page 105*
- *Chapter 8.8.3 'Language' on page 106*
- *Chapter 8.8.4 'Access code' on page 108*
- *Chapter 8.8.5 'Unit ' on page 111*
- *Chapter 8.8.6 'AutoStart' on page 112*
- *Chapter 8.8.7 'Enable metering' on page 113*
- *Chapter 8.8.8 'Empty signal' on page 114*
- *Chapter 8.8.9 'Alarm relay' on page 117*
- *Chapter 8.8.10 'Metering chemical' on page 118*
- *Chapter 8.8.11 'Service interval' on page 121*
- *Chapter 8.8.12 'Charge' on page 123*
- *Chapter 8.8.13 'Container size' on page 127*
- *Chapter 8.8.14 'Oval gear meter' on page 128*
- *Chapter 8.8.15 'Stroke signal' on page 132*
- *Chapter 8.8.16 'Degas' on page 136*
- *Chapter 8.8.17 'Membrane tear' on page 141*

8.8.1 Pump name

Under menu item "Pump name" an individual name can be entered, which is then shown in the display.

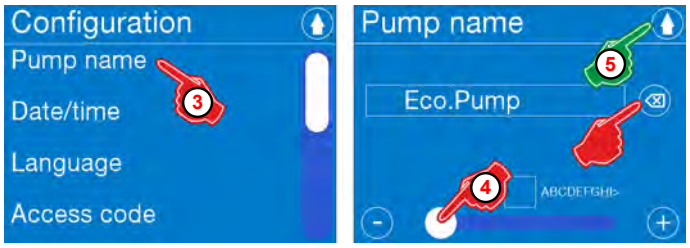


Fig. 50: Settings: [Pump name]

Factory setting:

EcoXxx XX.XX l/h (depending on the electronics version and litre capacity).

[Set the pump name]:

1. *[Go to the main menu]*: ↰ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select the configuration]*:: ↰ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. *[Select the pump name]*.
   ⇨ The display switches to the screen for viewing or editing the pump name.
4. *[Use the scrollbar to enter the pump name]* as described under ↰ *'Scrollbars, radio buttons, selection fields, number and text input' on page 67* .

   A name that is to be changed or incorrectly entered characters can be removed with the delete button ⌫. (6)

5. Press the button 💧 to save the *[pump name]*.
   ⇨ The screen switches to the overview: *[Configuring the]*.
6. Press the button 💧 to go back to *[main menu]*.
7. Press the button 💧 to go back to the *[operating view]*.

8.8.2 Date / time

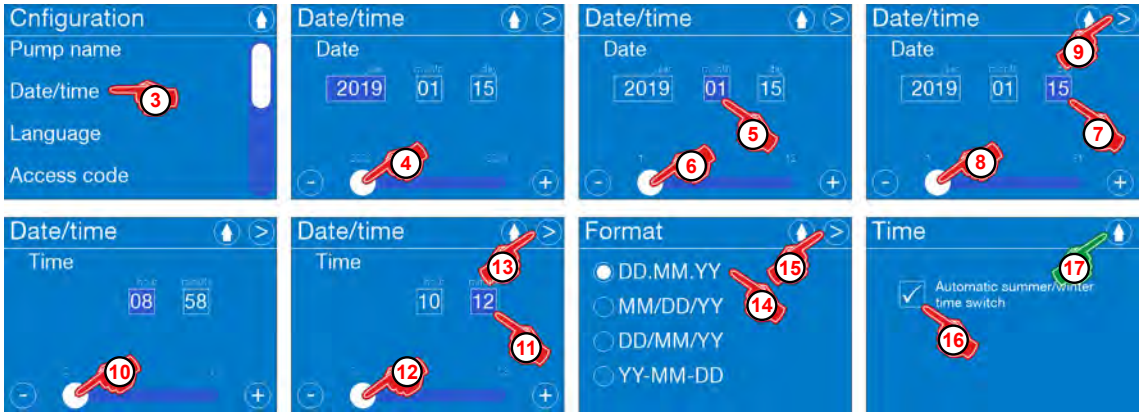


Fig. 51: Configuration: Date / time

***[Date / time]* - setting:**

1. Call up the *[Main menu]* : ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. Select *[Configuration]* : ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Select *[Date / time]* .
   ⇨ Screen change for the setting: *'Set date'*.
4. Set *'year'* with the scrollbar (range: 2000 -2099).
5. *'Select month'* .
6. Set the month with the scrollbar (range: 1 -12).
7. *'Select day'* .
8. Set the day with the scrollbar (range: 1 -31).
9. Click *[Next]* to save the setting.
   ⇨ Screen change for the setting: *'Time'*.
10. Set *'hours'* with the scrollbar (range: 0 -23).
11. Select *'minutes'* .
12. Set *'minutes'* with the scrollbar (range: 0 -59).
13. Click *[Next]* to save the setting.
14. Select the date format:
15. Click *[Next]* to save the setting.
    ⇨ Screen change for the setting: *'Summer time'*.
16. If required, select *'automatic summer/winter time'* .
    ⇨ After selecting this, a check mark ☑ is set in the selection field.
17. Pressing the button saves the setting.
    ⇨ The screen switches to the overview: *[Configuration]*.
18. By pressing the button, you can return to the *[main menu]*.
19. By pressing the button, you can return to the *[operating display]*.

8.8.3 Language

Language selection after switching on the pump for the first time (initial operation)

When the pump is switched on for the first time, a language selection screen is displayed in English once the start-up process is complete. Here, you can select the operating language for further use of the pump.

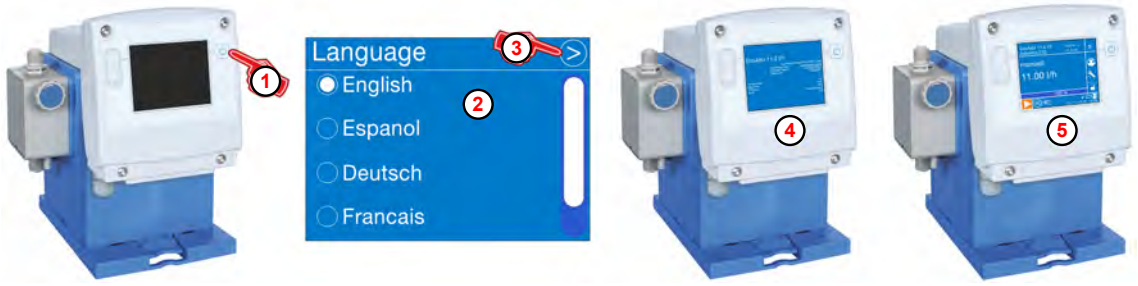


Fig. 52: Language selection after starting the pump 'EcoAdd'

Language selection after switching on the pump for the first time:

1. *'Press the pump's ON/OFF button'* .
   ⇨ The pump switches on.
   The *'Language'* screen to select your language appears.
2. Select the required system language.
   ⇨ The option field to the left of the selected language is filled.
3. Press the Next button.
   ⇨ The selected language is saved and the pump switches off automatically. After an automatic restart of the pump, the info screen (4) is displayed with all parameters. The pump is then ready for use and the *'Operating screen'* (5) appears.

Language selection

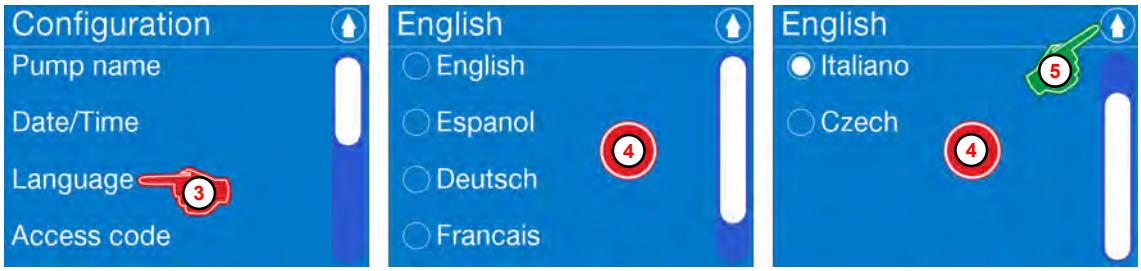


Fig. 53: [Language overview]

***[Set the language]*:**

1. *[Call the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Choose the *[Language]* menu item.
   ⇨ The *[Language]* selection page is displayed
4. *[Select a Language]*.
   ⇨ In the option field, a circle is shown next to the selected language.
5. Press the button to save the setting.
   ⇨ The screen switches to the *[Configuration]* overview in the selected language.
6. Press the button to return to the *[Main menu]*.
7. Press the button to return to the *[Operating display]*.

8.8.4 Access code

You can secure access to the pump operation using access codes.
You can set two access levels with different access authorisations.

CAUTION!
To protect the pump against improper use and/or prevent the system parameters from being adjusted inadvertently, the pump software can and should be protected using the integrated multi-stage *[access code]*.

The safety setting is not activated when the pump is first started! During initial pump configuration, we strongly recommend that you enable the *[access code for] 'Administrators (A)'* and *'Operators (O)'* and disclose the set *[access code]* to authorised personnel only!

Entering the*[access code] 'for Administrators (A)'* allows full access to settings and controls. Entering the *[access code] 'for operators (O)'* allows only a few setting options.

- *In the [Configuration], you first enter the [access code] for the 'Administrator (A)' level, followed by 'Operator (O)' level.*
- *Only once you have activated an [access code for] 'Administrators (A)' does the [access code] 'for Operators (O)' become available for setting.*
- *Once both codes have been activated, you can enter the relevant code to release either an unrestricted or restricted level of access.*
- *If you use only one [access code], this generally provides unrestricted access to ('Administrators (A)')!*

Overview of access authorisations

Privileges

Main menu		O	A
Dosing mode	✗	✗	✓
Operating mode	✗	✗	✓
Configuration	✗	✗	✓
Calibration	✗	✓	✓
Operating data	✓	✓	✓
Info	✓	✓	✓
USB Export	✗	✓	✓
USB Import	✗	✗	✓
Pump service	✗	✗	✓
Vessel change	✗	✓	✓

O = Operator, A = Administrator

Restrictions for users with an *[Operator (O)]* *'access code'*:

- No authorisation to change the *[Access code]*.
- No authorisation to change the *[Dosing mode]*.
- No authorisation to change the *[Operating mode]*.
- No authorisation to change the *[Configuration]*.
- No authorisation to export and import parameters via USB.
- No authorisation to change the metering capacity.
- No authorisation to change the concentration.
- No authorisation to change the metering capacity per pulse.
- No authorisation to change the metering capacity in "manual" operating mode.
- No authorisation to carry out pump servicing.

[Setting the access code]

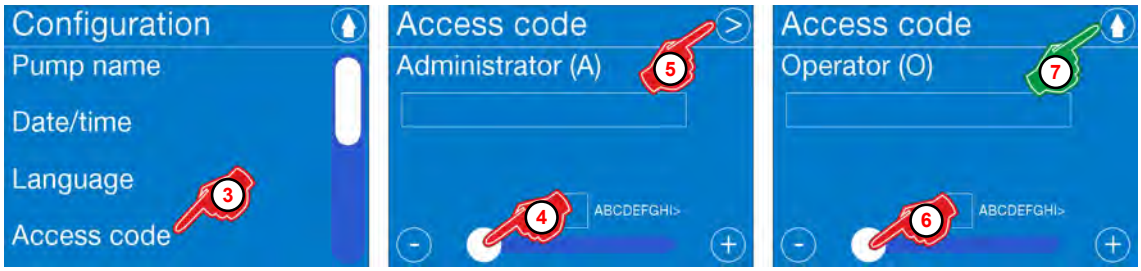
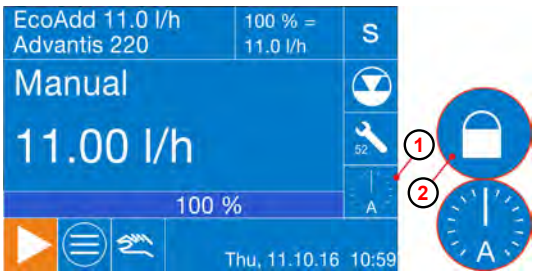


Fig. 54: Settings: [Access code]

Factory setting: No access code

[Set the access code]:

1. *[Go to the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select the configuration]*: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. *[Select the access code]*
   ⇨ Screen change: *'Access code' 'Administrator (A)'*
4. *[Use the scrollbar to enter the access code]*.
5. *[Press Next]* (>).
   ⇨ Screen change: *'Access code' 'Operator (O)'*
6. *[Use the scrollbar to enter the access code]*.
7. Press the button to save your settings.
   ⇨ The screen switches to the overview: *[Configuration]*.
8. Press the button to go back to *[main menu]*.
9. Press the button to go back to the *[operating view]*.



If an *[access code]* has been set, you can see this on the display when the pump is running:
The activated *[access code]* is indicated by a closed Lock symbol on the operating screen (2).

If you entered an [access code] with the intention of making changes to the pump settings, a clock symbol appears on the operating screen (1). It counts down for 15 minutes and then locks the pump again automatically. If the menu is opened repeatedly within the running time period, the countdown starts again.
Tap the clock symbol before the time has elapsed to lock the pump immediately.

If only the [access code] for the Administrator (A) is set, no code letter is displayed in the clock symbol. If both access codes are set, the code letter belonging to the current login (Administrator (A) or Operator (O)) will always appear.

[Incorrect access code]

The activated *[Access code]* is indicated by a closed padlock symbol in the operating screen.

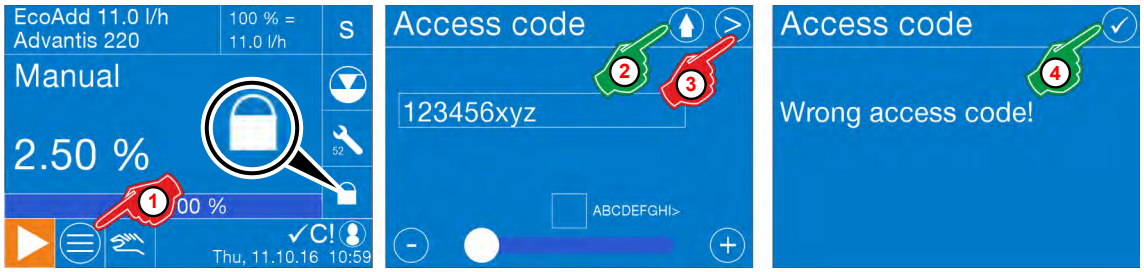


Fig. 55: Incorrect password input

1. When a user attempts to go to the *[main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73* If the Lock symbol is closed, the *[access code]* prompt appears
2. Press the button to quit the *[access code]* input screen.
   ⇨ Screen changes back to the operating screen.
3. After entering the *[access code]* press the*[Next]*button .
   ⇨ If the *[access code]* is incorrect, the screen changes as follows: *'Incorrect access code!'*
   If the password is correct, the screen changes back to the operating screen
4. Select the button.
   ⇨ The *'incorrect access code!'* screen closes and you are prompted to enter the correct*[access code]* again.
   This process can be repeated any number of times, or cancelled as described under point 2.

What can I do if I forget the access code?

What should you do if you forget the [access code].

If you forget your [access code], you can ask your local ***Ecolab Service*** *team for a new [access code]which you can use to unlock the pump and set a new[access code].*

IMPORTANT:

- *Before you contact Ecolab, take note of the pump's production code (see the rating plate or the info screen on the pump Chapter 8.2 'Start screen' on page 68) and the date on which you want the pump to be unlocked.*
- ***The[access code] is valid only on that day!***
  You must enter the [access code] on the day you tell Ecolab.
  The pump will accept your [access code] on that day only!

8.8.5 Unit

Select/set

Under the “Unit” menu item, you can change the unit used to display the metering quantity from litres to gallons.

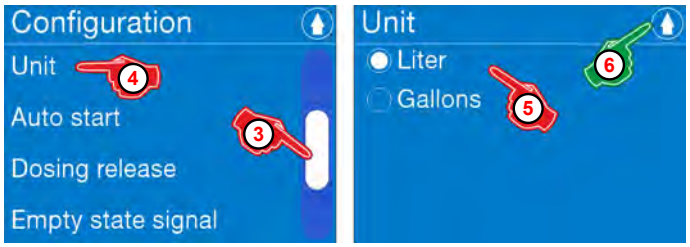


Fig. 56: Configuration: [Unit]

Factory setting: Litres

[Setting the Unit]:

1. *[Call the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 ‘Main menu’ on page 73*
2. *[Select Configuration]*: ↳ *Chapter 8.8 ‘Configuration’ on page 103*
3. Use the scrollbar on the right of the screen to scroll to *[Unit]*.
4. *[Select Unit]*.
   ⇨ The screen changes to the setting: *[Unit]*
5. Select *‘Litres’* or *‘Gallons’* selection box.
   ⇨ The required selection is marked.
6. Press the button to return to the *[Configuration]* menu.
7. Press the button to return to the *[Main menu]*.
8. Press the button to return to the *[Operating display]*.

8.8.6 AutoStart

The *[AutoStart]* function determines whether the pump is set to "Pause" when the mains connection is re-established following a power cut, or if the pump should immediately restart in the set mode.

CAUTION!
Danger of automatic start of the pump
If the autostart function is active, the pump operator is responsible for taking suitable measures to ensure that an unwanted start-up of the pump is prevented when the mains power is restored after a power cut.

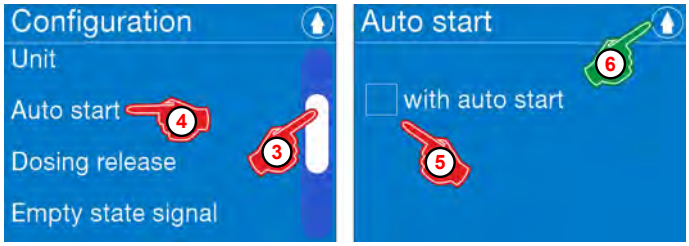


Fig. 57: Settings: [AutoStart]

Factory setting: No AutoStart

***[To set AutoStart]*:**

1. *[Go to the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select settings]*: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to the *[AutoStart]* menu item.
4. *[Select AutoStart]*
   ⇨ The *[AutoStart]* selection screen appears.
5. If required, select the *'With AutoStart'* option.
   ⇨ A tick is shown in the selection field.
6. button .
   ⇨ Your changes are saved and the configuration overview screen appears again.
7. Press the button to go back to *[main menu]*.
8. Press the button to go back to the *[operating view]*.

8.8.7 Enable metering

If the metering enable function is activated, the pump runs only when an external enable contact is closed on terminal 20 and terminal 21 (see *Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59* . The selected operating mode does not affect the use of the enable metering function. A missing enable action is indicated on the display by a white X on an orange background (see Fig. 59)

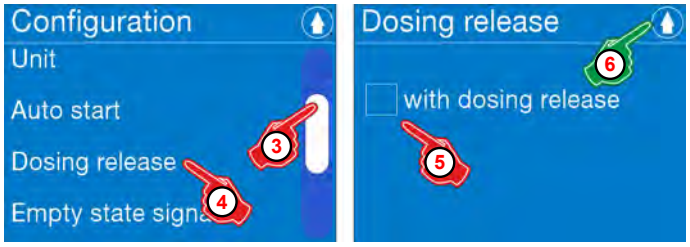


Fig. 58: Settings: [Enable metering]

Factory setting: Without enable metering

[Set the enable metering function]:

1. *[Go to the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select the configuration]*:: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to *[enable metering]*.
4. *[Select enable metering]*:
   ⇨ The*[Enable metering]* selection screen appears.
5. If required, select the *'With enable metering'* option.
   ⇨ A tick is shown in the selection field.
6. button .
   ⇨ Your changes are saved and the configuration overview screen appears again.
7. Press the button to go back to *[main menu]*.
8. Press the button to go back to the *[operating view]*.

Fig. 59: Display "No metering release" on the operating screen

8.8.8 Empty signal

Under the menu item "Empty signal" you can select whether an open or closed contact leads to an empty signal and whether a container change at the pump must be manually released or not.

A suitable suction lance must be connected to the empty signal input on the pump on terminals 25, 26 and 27 ↬ *'[Level] level monitoring (suction lance)' on page 64 .*

Please note the following:

- *Connect zero-potential contact to pulse input and GND.*
- ***Do not connect any external voltages!***
- *Minimum switch-on and switch-off times = 15 ms.*

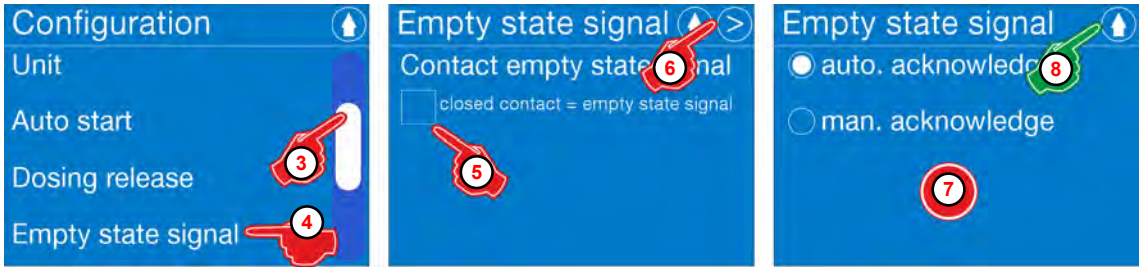


Fig. 60: Configuration: Acknowledging the empty signal

Default:

Auto acknowledge
Open contact = empty signal (no tick mark)

Select *[Configuration] - [Empty signal]*:

1. *[Open the main menu]*: ↬ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: ↬ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to *[Empty signal]*.
4. *[Select Empty signal]*.
5. If required, select *'Empty signal contact'*: *'Closed contact = select empty signal'*
   ⇨ A tick ☑ is set next to the option.
6. *[Press the Next]* (>) button.
   ⇨ The screen changes to the acknowledgement prompt of the *'Empty signal'*.
7. Select the required option:
   The following options can be selected:
   - ↬ *'Acknowledge automatically: ' on page 115*
   - ↬ *'Acknowledge manually: ' on page 116*
8. Press (▲) to save your settings.
   ⇨ This screen appears: *[Configuration]*.
9. Press (▲) to go back to the *[main menu]*.
10. Press the (▲) button to go back to the *[Operating view]*.

Acknowledge automatically:

If there is an empty signal, the pump switches to Pause and the empty signal symbol is displayed in red. The suction lance issues a "Full" signal to the pump after a container change; the new container is detected and accepted without further confirmation.

With a full container, the empty message changes from "empty" to "full" first followed by the refill message.
This sequence must also be followed when simulating the container change (first empty signal, then refill message to "full").

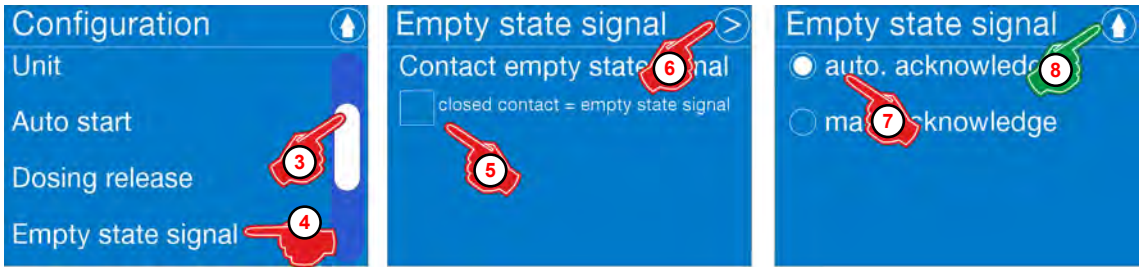


Fig. 61: Acknowledge automatically

***[Setting Acknowledge]* automatically:**

1. *[Open the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to *[Empty signal]*.
4. *[Select Empty signal]*.
5. If required, select *'Empty signal contact'*: *'Closed contact = select empty signal'*
   ⇨ A tick is set next to the option.
6. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The screen changes to the acknowledgement prompt of the *'Empty signal'*.
7. *[Select Acknowledge automatically]*:
8. Press to save your settings.
   ⇨ This screen appears: *[Configuration]*.
9. Press to go back to the *[main menu]*.
10. Press the button to go back to the *[Operating view]*.

Acknowledge manually:

If there is an empty signal, the pump switches to Pause and the empty signal symbol is displayed in red. After pressing the red empty signal symbol, the container change must first be approved on the screen and the suction lance can then be moved to a new container.

> *With a full container, the empty message changes from "empty" to "full" first followed by the refill message.*
> *This sequence must also be followed when simulating the container change (first empty signal, then refill message to "full").*

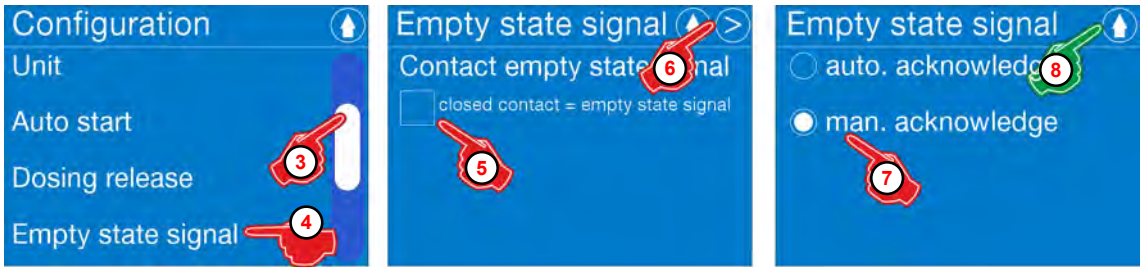


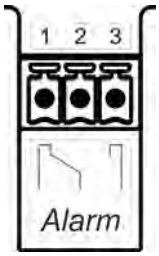
Fig. 62: Acknowledge manually

[Set Acknowledge manually]:

1. *[Open the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to *[Empty signal]*.
4. *[Select Empty signal]*.
5. If required, select *'Empty signal contact'*: *'Closed contact = select empty signal'*
   ⇨ A tick is set next to the option.
6. *[Press the Next]* button.
   ⇨ The screen changes to the acknowledgement prompt of the *'Empty signal'*.
7. *[Select Acknowledge manually]*.
8. Press to save your settings.
   ⇨ This screen appears: *[Configuration]*.
9. Press to go back to the *[main menu]*.
10. Press the button to go back to the *[Operating view]*.

8.8.9 Alarm relay

Here, you can select whether the alarm relay is active only in the case of an alarm or is always active and is inactivated in the case of an alarm.



The external alarm input, as shown below under ↳ *Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59*, is connected to terminals 1, 2 and 3.

The following should be noted here:

- Voltage-free contact (relay)
- Max. external voltage: 230 V, AC/DC, max. 3 A.
- Reserve signal: Contact closed/opened approx. 500 ms

Fig. 63: Settings: [Alarm relay]

Factory setting: Activated in the event of an alarm (no tick set)

[Set alarm relays]:

1. *[Go to the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select the configuration]*:: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the right-hand scrollbar to go to *[Alarm relays]*.
4. *[Alarm relays]*.
   ⇨ Screen change for the setting: *[Alarm relay]*
5. If required, select the option *'Deactivated on alarm'*.
   (if there is an alarm, the alarm output is "open")
   ⇨ The option *'Deactivated on alarm'* is selected ✓.
6. *[Press Next]* (>).
   ⇨ The prompt *'Show stop pump '* appears.
7. If required, select the *'Stop pump option'*.
   ⇨ The *'Show stop pump '* option is selected ✓.
8. button (💧).
   ⇨ Your changes are saved and the configuration overview screen appears again.
9. Press the button (💧) to go back to *[main menu]*.
10. Press the button (💧) to go back to the *[operating view]*.

8.8.10 Metering chemical

Under the "Metering chemical" menu item, you can enter a name for the metering chemical that is shown in the display.

A link can also be established to an internal database of Ecolab chemicals. If you select a chemical from this database, the chemical name is shown in the display together with a suitable maintenance interval. In this case, the display can show whether the materials in the pump head are suitable for this new chemical when you enter the chemical name after changing the container.

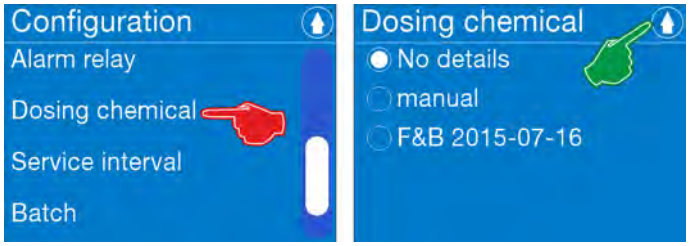


Fig. 64: Settings: [Metering chemical]

Factory setting: No entry

The following selection options are available:

- *'No specification of a dosing chemical' on page 118*
- *'Manual input (manual)' on page 119*
- *'Chemical selection from an integrated database' on page 120*

No specification of a dosing chemical

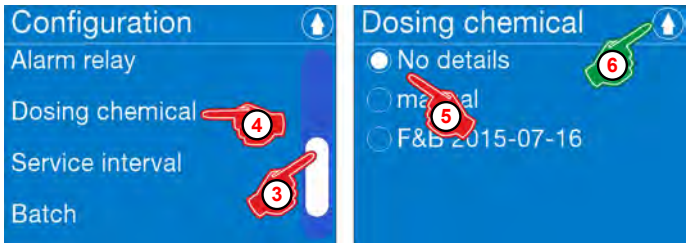


Fig. 65: Configuration: Dosing chemical - No details

***[Set No details]*:**

1. *[Call the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar on the right of the screen to scroll to *[Dosing chemical]*.
4. In the Configuration menu. select *[Dosing chemical]*.
   ⇨ Screen switches to the dosing chemical setting.
5. Optional: *[Select No details]*
6. Press the button.
   ⇨ The setting is saved, and the screen switches to the configuration overview.
7. Press the button to return to the *[Main menu]*.
8. Press the button to return to the *[Operating display]*.

Manual input (manual)

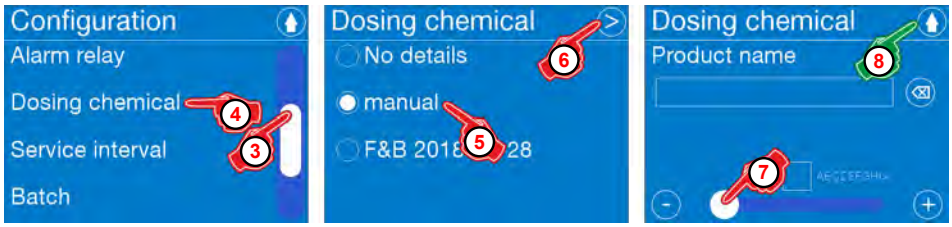


Fig. 66: Configuration: Dosing chemical - Manual

[Set Manual]:

1. *[Call the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar on the right of the screen to scroll to *[Dosing chemical]*.
4. *[Select Dosing chemical]*.
   ⇨ Screen switches to the *[Dosing chemical]* setting.
5. Optional: *'Select Manual'*.
6. *[Press the Next button]* .
   ⇨ Screen switches to the setting for the *[Product name]*.
7. Use the slider to enter the name of the dosing chemical as described under:
   'Scrollbars, radio buttons, selection fields, number and text input' on page 67 .
8. Press the button.
   ⇨ The setting is saved, and the screen switches to the configuration overview.
9. Press the button to return to the *[Main menu]*.
10. Press the button to return to the *[Operating display]*.

Chemical selection from an integrated database

This function is only available when a database has been loaded onto the pump. A loaded database is shown in the operating screen using the corresponding symbols .
If you have installed a database, please contact the customer service department at Ecolab.

If a database is installed, you can configure the metering chemical used. Among other things, this also influences the service intervals. The more aggressive the chemical is in combination with the pump materials used (resistance), the earlier the service intervals will be due.

If you select a metering chemical from the integrated database, the pump sets the service intervals automatically:
Chapter 8.8.11 'Service interval' on page 121 .

NOTICE!

If the metering chemical is not compatible with the pump material pairing, the chemical name is displayed in red on the operating screen.

If no selection options are available for the pump apart from *'No details'* and *'Manual'* but you want to use a database, please contact the customer service department at Ecolab. This description relates to the version with database.

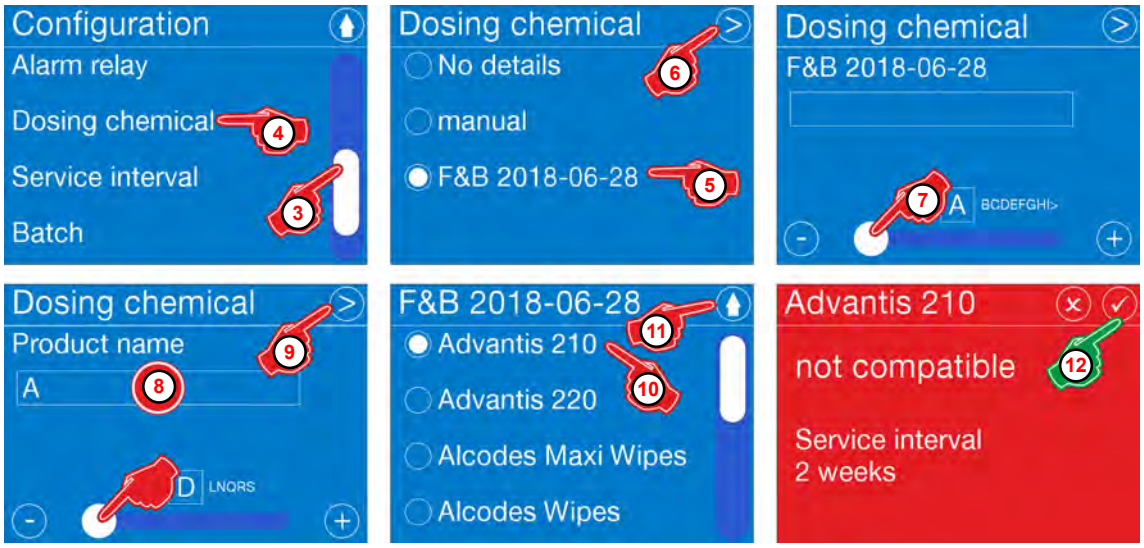


Fig. 67: Settings: Metered chemical – Database selection

Factory setting: No database installed

8.8.11 Service interval

Here you can select the time after which a request to carry out maintenance is to be shown in the display.

> **NOTICE!**
> When a dosing chemical is selected from the database, the corresponding service interval is set automatically based on a durability check of the pump materials stored together with the chemicals. When a custom dosing chemical is defined or set, the durability must be checked using the pump materials specified on the pump info screen and the corresponding service interval must be set.

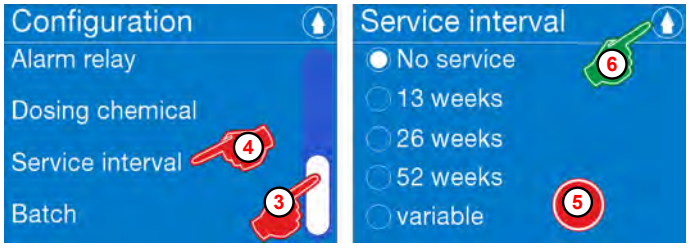


Fig. 68: Configuration: [Service interval]

Factory setting: No service

***[Select Service interval]*:**

1. *[Call the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to the *[Service interval]* menu item.
4. *[Select Service interval]*.
5. Select the required interval:
   The following intervals can be set:
   - No service
   - 13 weeks = quarterly
   - 26 weeks = semi-annually
   - 52 weeks = annually
   - variable = any setting
     ↳ *'[Selecting/setting the Service interval] - [Variable]' on page 122*
6. Press the button to return to the *[Main menu]*.
7. Press the button to return to the *[Operating display]*.

[Selecting/setting the Service interval] - [Variable]

Fig. 69: Service interval - Variable

1. *[Call the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar on the right of the screen to navigate to and select the *[Service interval]* setting.
4. *'Select Variable'*.
   ⇨ The *'Variable'* selection box is selected.
5. *[Press the Next button]* .
   ⇨ The screen changes to the setting: *'Service interval' | 'Weeks'*.
6. Use the slider to enter the number of weeks.
7. Press the button.
   ⇨ All settings are saved, and the screen switches back to the configuration overview.
8. Press the button to return to the *[Main menu]*.
9. Press the button to return to the *[Operating display]*.

8.8.12 Charge

When Batch mode is active, a start signal on terminals 24 and 21 (*Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59*) triggers dosing until a previously defined quantity (see *'[Set Batch] - [Initial batch]' on page 125*) or the corresponding concentration (*'[Set Batch] - [Batch concentration]' on page 126*) is reached.

Connect the zero-potential contact to the corresponding input and GND.

- ***Do not connect any external voltages!***
- *Zero-potential contact (relay)*

Batch dosing can be cancelled as follows:

- Deactivating the Enable Metering option
- Switching the pump off
- Press and hold for 5 seconds

The following buttons are greyed out during batch metering.

- *'Menu'*
- *'Test'*
- *'Service'*

In the *'Batch ➔ Initial batch'* setting, the machine processes the set volume at the set metering output when the signal at the batch input is raised.
If the metering release is deactivated or in the event of a low level alarm, the batch is interrupted. When metering is enabled again or if the alarm is reset, the initial run continues.
In the *'Batch ➔ Batch concentration'* setting, the metering output is calculated by setting a concentration for a certain volume and the available dosing time when the signal at the batch input is raised.
In both cases, the batch is processed and the system waits for the next event at the batch input (transition 0->1).

NOTICE!

The *[Batch]* function takes priority over all other operating modes.

When the *[Batch]* is activated, pulses stored in the *[Pulse]* operating mode are deleted for safety reasons.

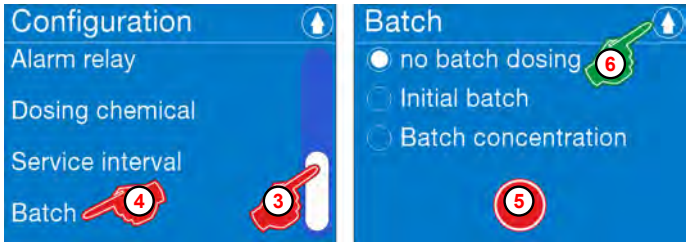


Fig. 70: Configuration: [Charge]

Default setting: No batch metering

***[Select Batch]*:**

1. *[Open the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to the *[Batch]* menu item.
4. *[Select Batch]*.
5. Select the required batch:
   You can set the following batches:
   - *'[Set Batch] - [No batch dosing]' on page 124*
   - *'[Set Batch] - [Initial batch]' on page 125*
   - *'[Set Batch] - [Batch concentration]' on page 126*
6. Press the button to return to the *[Configuration]* menu.
7. Press to go back to the *[main menu]*.
8. Press the button to go back to the *[Operating view]*.

[Set Batch] - [No batch dosing]

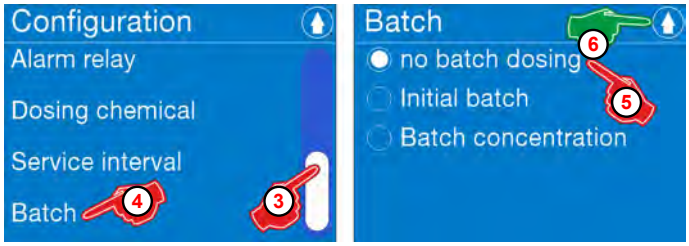


Fig. 71: Batch - [No batch dosing]

1. *[Call the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to the *[Batch]* menu item.
4. *[Select Batch]*.
   ⇨ Screen switches to the *[Batch]*
5. *[No batch dosing]* selection level.
   ⇨ The *'No batch metering'* option field is marked.
6. Press the button to return to the *[Configuration]* menu.
7. Press the button to return to the *[Main menu]*.
8. Press the button to return to the *[Operating display]*.

[Set Batch] - [Initial batch]

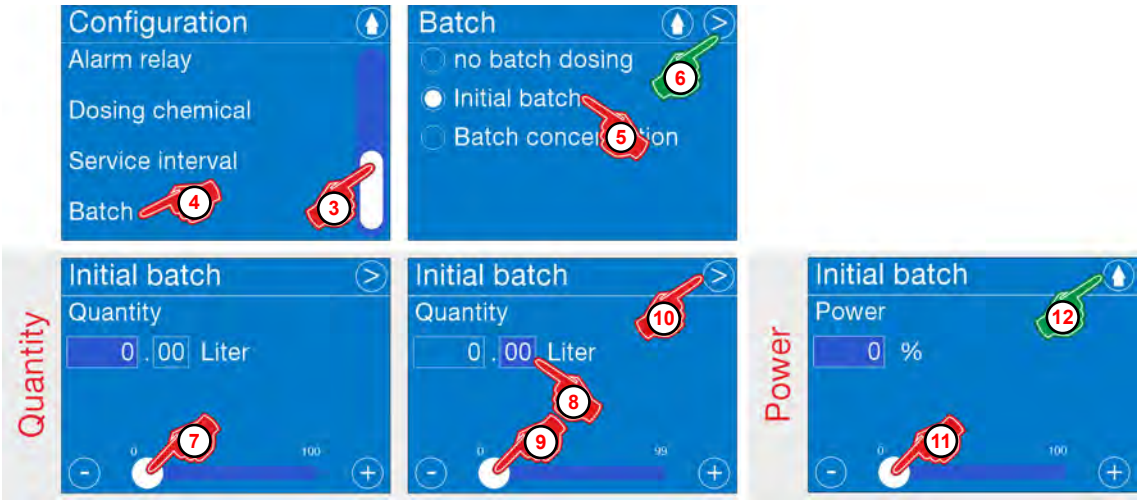


Fig. 72: Batch - [Initial batch]

1. *[Call the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to the *[Batch]* menu item.
4. *[Select Batch]*.
   ⇨ Screen switches to the *[Batch]*
5. *'Select Initial batch'*.
   ⇨ The *'Initial preparation'* option field is marked.
6. *[Press the Next button]* .
   ⇨ The screen changes to the setting: *'Initial batch' | 'Quantity'*.
7. Use the slider to enter the quantity in litres (before the decimal point).
8. *'Select the quantity details after the decimal point'*.
9. Use the slider to enter the quantity in litres (after the decimal point).
10. Press the Next button .
    ⇨ The screen changes to the setting: *'Initial batch' | 'Capacity'*.
11. Use the slider to enter the capacity in percent (%).
12. Press the button.
    ⇨ The setting is saved, and the screen switches back to the batch overview.
13. Press the button to return to the *[Configuration]* menu.
14. Press the button to return to the *[Main menu]*.
15. Press the button to return to the *[Operating display]*.

[Set Batch] - [Batch concentration]

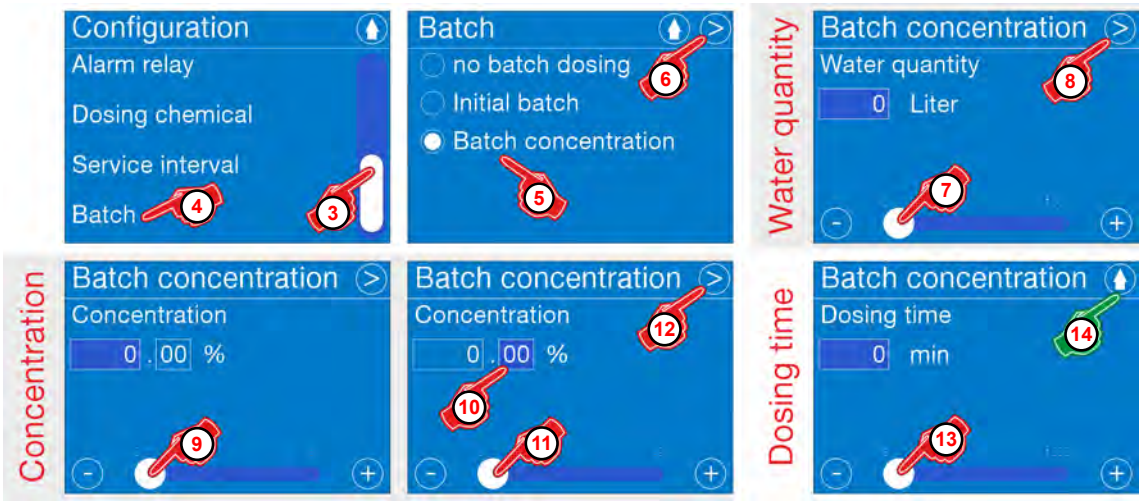


Fig. 73: Batch - [Initial batch]

1. *[Call the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to the *[Batch]* menu item.
4. *[Select Batch]*.
   ⇨ Screen switches to the *[Batch]*
5. *'Select Batch concentration'*.
   ⇨ The *'Batch concentration'* option field is selected.
6. *[Press the Next button]* .
   ⇨ The screen changes to the setting: *'Batch concentration'* | *'Water quantity'*.
7. Use the slider to enter the quantity in litres.
8. *[Press the Next button]* .
   ⇨ The screen changes to the setting: *'Batch concentration'* | *'Concentration'*.
9. Use the slider to enter the concentration in percent (%).
10. *'Select the concentration after the decimal point'*.
11. Use the slider to enter the concentration in percent (%) (after the decimal point).
12. *[Press the Next button]* .
    ⇨ The screen changes to the setting: *'Batch concentration'* | *'Dosing time'*.
13. Use the slider to enter the dosing time in minutes.
14. Press the button.
    ⇨ The setting is saved, and the screen switches back to the batch overview.
15. Press the button to return to the *[Configuration]* menu.
16. Press the button to return to the *[Main menu]*.
17. Press the button to return to the *[Operating display]*.

8.8.13 Container size

If a value >0 is set for "Container size", the operating screen shows an empty signal symbol (Fig. 74 , Ⓐ) instead of a container symbol Ⓑ.
The value represents the filling volume of the container used. A calculated fill level is displayed in container based on the last container change.

> *If a Bluetooth PCB is installed in the pump, this feature cannot be used!*

Fig. 74: Configuration [Container size]

Factory setting: No setting

***[Set container size]*:**

1. *[Go to the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select the configuration]*:: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to *[container size]*.
4. *[Select the container size]*.
   ⇨ Screen change for the setting: *[Container size]*
5. Use the scrollbar to enter the volume in litres (before the decimal point).
6. Select the volume in millilitres after the decimal point.
7. Use the scrollbar to enter the millimetres.
8. Press .
   ⇨ Your changes are saved and the configuration overview screen appears again.
9. Press the button to go back to *[main menu]*.
10. Press the button to go back to the *[operating view]*.
    ⇨ The canister symbol (Fig. 74 , Ⓑ) is displayed as a new fill level symbol.

8.8.14 Oval gear meter

If oval gear meter is connected to the pump for metering control (depending on the setting in the submenu items), you can select the way in which the incoming pulses are processed.

To assemble the OGM^{PLUS}, disconnect the power supply and connect it to the terminals 10-13 as shown in *'[Flow] Metering monitoring – oval gear meter OGM^{PLUS}' on page 62*.

Test the connection of the oval gear meter:

To check that an appropriate oval gear meter (type (OGM^{PLUS}) is connected to the metering pump, the operating screen displays the symbol for the oval gear meter (OGM^{PLUS} = oval gear meter) once the software detects this.

To detect the OGM^{PLUS}, the supply voltage must be disconnected after connection to the pump and re-connected so that the pump re-initialises itself.

In the Pump menu, the oval gear meter function is automatically enabled under Configuration and the metering controller and metering monitoring functions can now be selected.

Once the OGM Plus has been connected and paired in the pump software, the pump must be calibrated together with the OGM to determine the ratio between pump output and set OGM pulses (Chapter 8.9 'Select' on page 142).

This ratio is displayed under Info on page 2 (Chapter 8.11 'Info' on page 145). If calibration is not performed, this will show 0 ml/pulse. If calibration needs to be done, a C! symbol will appear (Chapter 8.3 'Current mode view (example)' on page 69). It disappears once calibration has been performed.

The pump software does not automatically detect when the OGM is replaced. If you replace the OGM, you must recalibrate the pump with the new OGM!

[Select Oval gear meter]

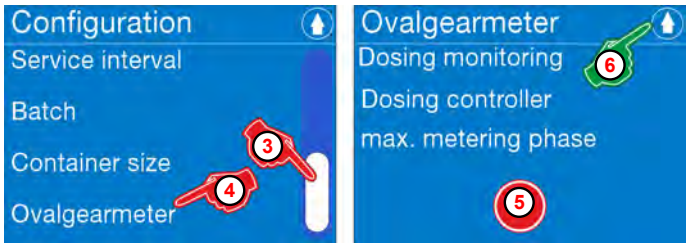
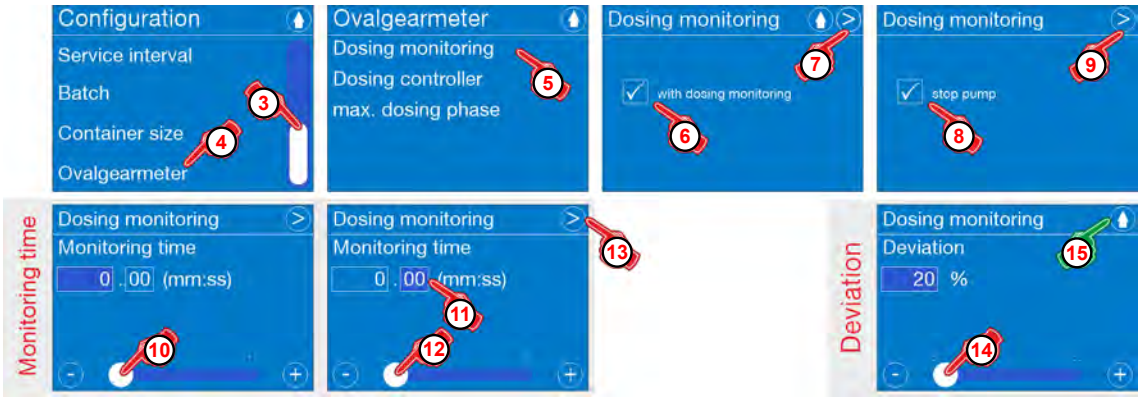


Fig. 75: 'Configuration' [Oval gear meter]

1. *[Call the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to scroll to the *[Oval gear meter]* menu item.
4. *[Select Oval gear meter]*
   ⇨ The screen changes to the setting: *[Oval gear meter]*
5. *[Select Oval gear meter]*.
   The following can be selected:
   'Dosing monitoring' on page 130
   'Dosing controller' on page 131
   'Maximum metering phase' on page 132
   ⇨ The screen changes to the setting: *[Oval gear meter]*
6. Press the button.
   ⇨ The setting is saved, and the screen switches back to the configuration overview.
7. Press the button to return to the *[Main menu]*.
8. Press the button to return to the *[Operating display]*.

Dosing monitoring

When the “Dosing monitoring” function is activated, an alarm is shown in the pump display if the flow rate falls below an adjustable limit value. You can also specify whether the pump is stopped when an alarm occurs or continues running. Note: The “Dosing monitoring” menu item can only be selected if an oval gear meter is connected to the input provided for this purpose
(see *Chapter 7.2.2 ‘Electrical installation’ on page 59*).



<u>Factory setting:</u> Without dosing monitoring

<u>Select *[Dosing monitoring]*</u>:

1. *[Call the Main menu]*: *Chapter 8.5 ‘Main menu’ on page 73*
2. *[Select Configuration]*: *Chapter 8.8 ‘Configuration’ on page 103*
3. Use the scrollbar to scroll to the [Oval gear meter] menu item.
4. *[Select Oval gear meter]*
   ⇨ The screen switches to the *[Oval gear meter]* selection.
5. *[Select Dosing monitoring]*
   ⇨ The screen switches to the *[Dosing monitoring]* selection.
6. If required, select the selection box *‘With dosing monitoring’*.
7. *[Press the Next button]* .
   ⇨ Screen change: *‘Dosing monitoring’* | *‘Stop pump’* | *‘Quantity’*.
8. If required, select the *‘Stop pump’* selection box.
9. *[Press the Next button]* .
   ⇨ The screen changes to the setting: *‘Dosing monitoring’* | *‘Monitoring time’*.
10. Use the slider to enter the minutes before the decimal point.
11. Select the seconds after the decimal point.
12. Use the slider to enter the seconds.
13. *[Press the Next button]* .
    ⇨ The screen changes to the setting: *‘Dosing monitoring’* | *‘Deviation’*.
14. Use the slider to enter the deviation in percent (%).
15. Press the button.
    ⇨ Save and screen change to the configuration overview.
16. Press the button to return to the *[Main menu]*.
17. Press the button to return to the *[Operating display]*.

Dosing controller

When using the “Dosing controller” function, the metered quantity is measured via the oval gear meter connected for dosing monitoring. If the measured flow rate deviates from the dosage rate set at the pump, the dosing speed of the pump is automatically adjusted via a control algorithm.

> *The “Dosing controller” menu item can only be selected if an oval gear meter is connected to the input provided for this purpose (see ↳ Chapter 7.2.2 ‘Electrical installation’ on page 59).*

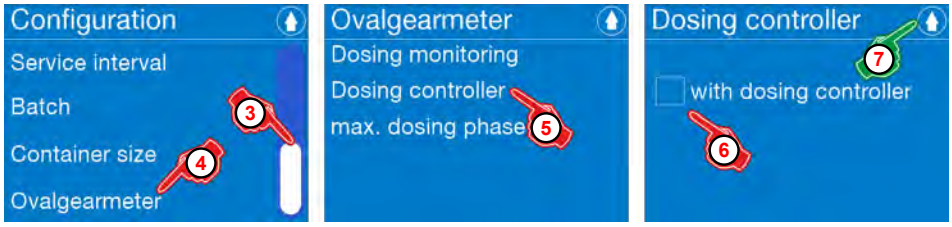


Fig. 76: Configuration: Dosing controller

Factory setting: No metering controller

***[Select Dosing controller]*:**

1. *[Call the Main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 ‘Main menu’ on page 73*
2. *[Select Configuration]*: ↳ *Chapter 8.8 ‘Configuration’ on page 103*
3. Use the scrollbar to scroll to the [Oval gear meter] menu item.
4. *[Select Oval gear meter]*
   ⇨ The screen switches to the *[Oval gear meter]* selection.
5. *[Select Dosing controller]*.
   ⇨ The screen changes to the setting: *[Dosing controller]*
6. If required, select the *‘With metering controller’* selection box.
   ⇨ The *‘with metering controller’* selection box is ☑ marked.
7. Press the button.
   ⇨ The setting is saved, and the screen switches back to the configuration overview.
8. Press the button to return to the *[Main menu]*.
9. Press the button to return to the *[Operating display]*.

Maximum metering phase

The maximum metering phase determines the upper limit of the metering stroke duration in seconds after which the pump switches to the stroke/pause mode.

If the metering pump is operated together with an oval gear meter for dosing monitoring, the metering speed of the pump must not be below the start-up limit of the oval gear meter, otherwise exact dosing monitoring is no longer possible.

The metering stroke duration of the pump is determined by the setting of the metering rate (the smaller the metering rate the longer the metering stroke duration).

This means: When the upper limit is set for the max. metering phase in seconds, the lower limit for the metering capacity in l/h is also fixed at the same time beyond which the pump changes to stroke/pause mode.

If the metering capacity of the pump is now reduced to such an extent that the set limit of the max. metering phase is exceeded, the pump automatically switches to Stroke/pause mode.

This ensures that the metering stroke duration is not extended beyond the set limit and that the metering speed of the pump cannot be set below the critical range for flow detection.

Suggested max. setting of the metering phase

Max. metering capacity of pump [l/h]	5	11	30	50	120
Suggested max. metering phase [sec.] for operation with oval gear meter	1,2	2,7	0,7	1,4	0,7
Metering capacity [l/h] for recommended max. metering phase (approx.- value dependent on calibration))	1,2	1,3	13	12	45
Start-up limit oval gear meter [l/h]	1,25	1,25	12	12	45

Factory setting max. metering phase: 30 sec.

8.8.15 Stroke signal

The metering volume or stroke signal output can send a signal for a fully executed metering stroke or for a defined metering volume to a higher-level control unit. Under *'stroke signal'* you can choose the conditions lead to a closed contact at the metering volume output (pin 4 + 5 on the terminal board of the control inputs and outputs, *'Terminal assignment overview' on page 60*).

Selecting the stroke signal

Fig. 77: 'Configuring the' [stroke signal]

1. *[Go to the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select the configuration]*:: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to *[Stroke signal]*.
4. *[Select the stroke signal]*.
   ⇨ Screen change for the setting: *[Stroke signal]*
5. Select the correct stroke signal.
   Options are:
   'Metering phase' on page 134
   'Volume' on page 135
6. button .
   ⇨ Your changes are saved and the configuration overview screen appears again.
7. Press the button to go back to *[main menu]*.
8. Press the button to go back to the *[operating view]*.

Metering phase

With "Metering phase", the metering volume output is activated parallel to the duration of the suction stroke (output inactive during metering stroke, output active during suction stroke). A signal is therefore output after each completely executed dosing stroke.

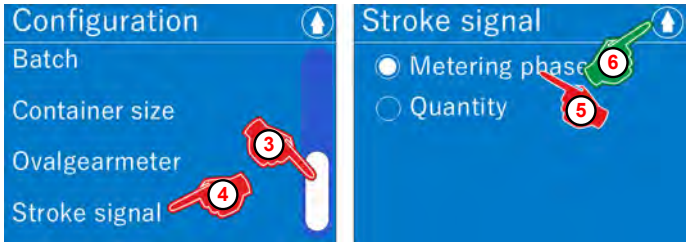


Fig. 78: 'Configuring the' [metering phase]

1. *[Go to the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select the configuration]*:: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to *[Stroke signal]*.
4. *[Select stroke signal]*.
   ⇨ Screen change for the setting: *[Stroke signal]*
5. *[Select metering phase]*.
   ⇨ The metering volume output is activated at the same time as the metering stroke time.
6. Press .
   ⇨ Your changes are saved and the configuration overview screen appears again.
7. Press the button to go back to *[main menu]*.
8. Press the button to go back to the *[operating view]*.

Volume

For "volume", the metering volume output is activated for 160 ms after metering a predetermined amount in ml. Setting range: 0 - 10000 ml

This function cannot be used if the unit "Gallons" has been selected for configuration / unit. Chapter 8.8.5 'Unit ' on page 111

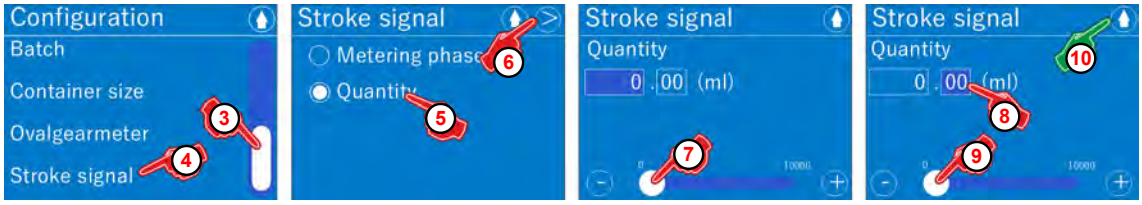


Fig. 79: 'Configuring the' [volume]

1. *[Go to the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select configuration]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to *[Stroke signal]*.
4. *[Select stroke signal]*.
   ⇨ Screen change for the setting: *[Stroke signal]*
5. *[Select Volume]*.
6. *[Press Next]* (>).
   ⇨ The *'Stroke signal' | 'Volume'* screen appears.
7. Use the scrollbar to enter the volume in millilitres (ml) before the decimal place.
8. Enter the value after the decimal point.
9. Use the scrollbar to set the value after the decimal point.
   ⇨ The metering volume output is activated for 160 ms after metering a predetermined amount in ml.
10. Press (💧).
    ⇨ Your changes are saved and the *[Stroke signal]* settings screen appears again.
11. button (💧).
    ⇨ Your changes are saved and the configuration overview screen appears again.
12. Press the button (💧) to go back to *[main menu]*.
13. Press the button (💧) to go back to *[the operating view]*.

If the settings set the time interval between two activations to less than the activation period of 160ms, all the following incoming activation pulses are ignored until the end of the activation period.

8.8.16 Degas

Composition of the degas system

Fig. 80: Composition of [the degas system]

1. Metering line
2. Degas valve
3. Degas connector cable with connection
4. Suction tube
5. Metering tank
6. Pump head
7. Return line
8. Degas EcoAdd installed/detected indicator

Functionality

The *Degas EcoAdd* consists of the degas valve (Fig. 80 , ②) and the connecting cable with plug ③ .

With the *Degas EcoAdd* you can carry out automatic degassing at regular intervals when handling outgassing media.
The degassing valve can be mounted directly on the pressure valve of the pump and is controlled by the software integrated in the metering pump.

The degas function can be selected on the display only if a corresponding degassing valve is connected (plug-and-play function). Once the degassing function is activated, a valve symbol appears in the pump display ⑧ . If not, check the electrical installation ('Connecting the degassing cable to the pump' on page 139).

As soon as a degassing interval is released by the pump control, the degassing valve opens and the pump conveys the medium mixed with gas bubbles back ⑦ into the metering container via the return line ⑤ . On the pump menu, you can choose the corresponding interval times for borehole and closing phases as well as the number of strokes per degas interval. When the degassing valve is closed, it is conveyed directly into the metering line when metering is required.

Available instructions:

A detailed assembly and installation description is provided for the degassing valve.

To download the instructions to a PC, tablet or smartphone, use the link below or scan the QR code provided.
The scope of delivery for the degassing valve includes a set of brief operating instructions:
Quick Start Guide (QSG) (part no. MAN049399):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN049399_KBA_Degas_EcoAdd.pdf

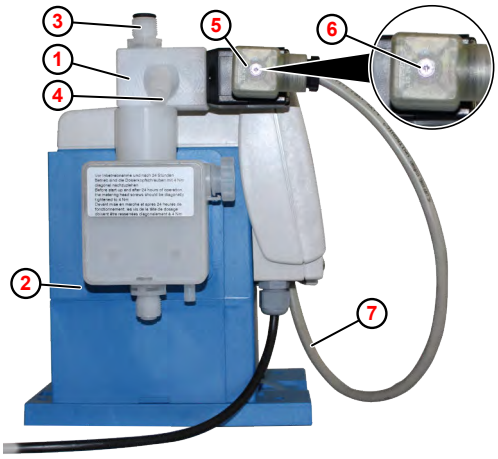
You can find the detailed instructions here:
Operating instructions EcoAdd (part no. MAN048757):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN048757-Degas-EcoAdd.pdf

Personnel:
- Specialist
- Service personnel

Protective equipment:
- Protective gloves
- Protective eyewear

DANGER!
Damage and injuries may occur if installation work is carried out incorrectly.
All installation work must be performed only by authorised and trained experts in accordance with valid local regulations. Observe the safety regulations and wear the required protective clothing when working with chemicals. Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the dosing medium used.

NOTICE!
Material damage due to using incorrect tools.
Use of the wrong tool can cause material damage. **Only use the correct tools.**



1. Degas EcoAdd
2. EcoAdd pump
3. Metering line connection
4. Return connection
5. Solenoid valve
6. Connector on connector cable with screw connection
7. Degas connection cable to pump

1. Mount the degassing valve ① on the pressure valve of the pump.
2. Connect the metering line on the pressure valve of the degassing valve ③ .
3. Connect the return line to the return connection ④ and route back to the product container.
4. Connect the degassing valve connection plug with flat seal ⑥ to the solenoid valve ⑤ and screw into place.

CAUTION!
Ensure that the connector on the connector cable ⑥ is fitted using the correct seal and is screwed firmly into place.
The connector can be installed in only one position.

5. Connect the pump connection cable ⑦ to the pump PCB
(see *'Connecting the degassing cable to the pump' on page 139*).
6. Connect the mains plug of the diaphragm metering pump to the power supply.

Connecting the degassing cable to the pump

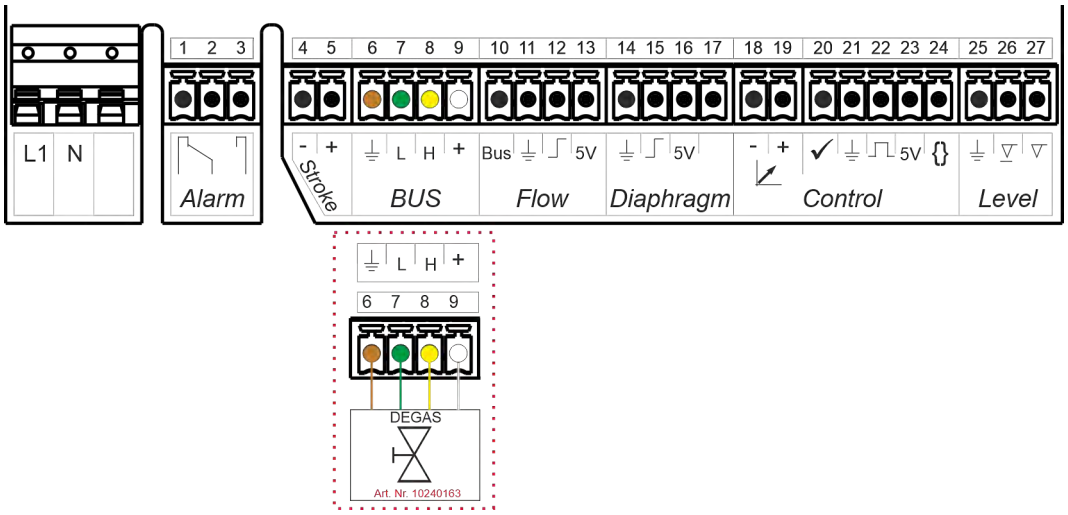


Fig. 81: Terminal assignment Degas EcoAdd

The Degas EcoAdd is connected to the PCB using the indicated "BUS" connection (terminals 6-9).

1. Disconnect the pump from the supply voltage.
2. Remove the terminal compartment cover.
3. Connect the brown wire to terminal 6 (GND ⏚).
4. Connect the green wire to terminal 7 (CAN L).
5. Connect the yellow wire to terminal 8 (CAN H).
6. Connect the white wire to terminal 9 (24 V).
7. Fit the terminal compartment cover.

NOTICE!

Tighten all four housing screws **by hand** (1 Nm)

Ensure that the seal on the terminal compartment is free from dirt to ensure that it seals properly.

8. Restore the power supply to the pump.

Selecting/setting the degas function

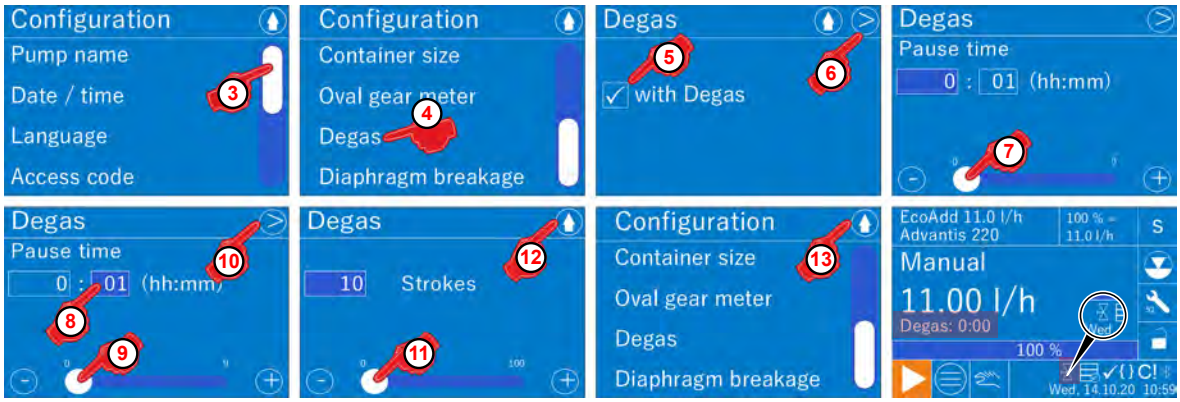


Fig. 82: [Degas] function

1. *[Call up the main menu]*: *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select settings]*: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar to go to *[Degas]*.
4. *[Select Degas]*.
   ⇨ The*[Degas]* selection screen appears.
5. If required, select the *'Degas'* selection box.
   ⇨ The *'Degas'* selection box ☑ is highlighted.
6. *[Press Next]* ▷.
   ⇨ The *'Pause Time'* settings appear.
   ⇨ The Hours [hh] setting field is shown darker and is ready for you to make changes.
7. Use the scrollbar to enter the required hours.
   ⇨ You can then set the minutes.
8. Make the setting for the minutes [mm].
   ⇨ The setting area is shown darker and is ready for making changes.
9. Use the scrollbar to enter the required minutes.
10. *[Press the Continue]* ▷ button.
    ⇨ The *'Strokes'* settings screen appears.
    ⇨ The setting area for is shown darker and is ready for making changes.
11. Use the scrollbar to enter the desired *'strokes'*.
    ⇨ All settings for the degas function are now complete and you can use the 💧 button to exit the menu. (12)
    ⇨ All settings are saved and the display returns to the configuration overview.
12. Press 💧 to go back to the *[main menu]*. (13)
13. Press the button 💧 to go back to the *[operating view]*.

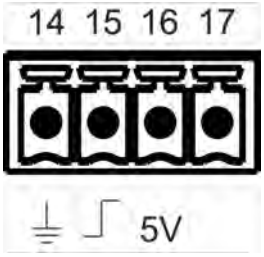
8.8.17 Membrane tear

If you activate the "membrane tear" function and connect a membrane tear sensor, the system automatically detects a fault in the metering membrane and displays an alarm message on the display.

Requirements:

- *This function can be used only when a pump head of the size 30 l/h, 50 l/h or 120 l/h is installed on the pump with a corresponding membrane breakage sensor.*
- *Select and install the corresponding membrane breakage sensor ↳ 'Pump head 30 l/h and 50 l/h' on page 187 , item 9 or ↳ 'Pump head 120 l/h [PP]' on page 196 , item 11.*

Electrical connection – membrane tear sensor



The electric connection is done on the main board
↳ *'[Diaphragm] Diaphragm rupture monitoring ' on page 62*

The connections are as follows:
14 = GND
15 = Membrane
16 = 5 Volt
17 = Anode

Switch on monitoring for membrane tear:

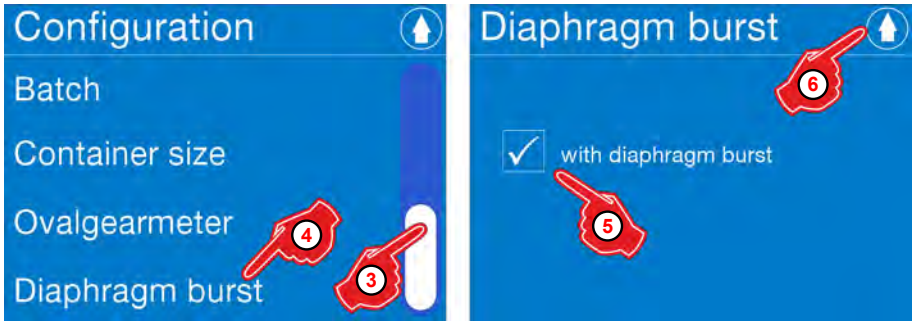


Fig. 83: Switch on monitoring for membrane tear

Default setting: No membrane breakage monitoring (no checkmark).

1. *[Go to the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select the configuration]*: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the slider to scroll to the *[Membrane tear]* menu item.
4. *[Select Membrane tear]*.
   ⇨ The *'With membrane breakage'* prompt appears.
5. If required, select *'With membrane tear'*
6. Press the button to save your setting.
   ⇨ This screen appears: *[Configuration]*.
7. Press the button to go back to the *[main menu]*.
8. Press the button to go back to the *[Operating view]*.

8.9 Select

Pump *[calibration]* should be performed again after initial installation to take into account the local operating and ambient conditions. This corrects any deviations in the performance data (e.g. due to cable cross-sections, back-pressure, temperature). *[Calibration]* takes around 2 minutes.

When performing the *[calibration]* you must refer to *Chapter 9.4 'Volumetric measurement for the pump' on page 160*.

Video link

Click here for a video showing the calibration steps EcoAdd.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

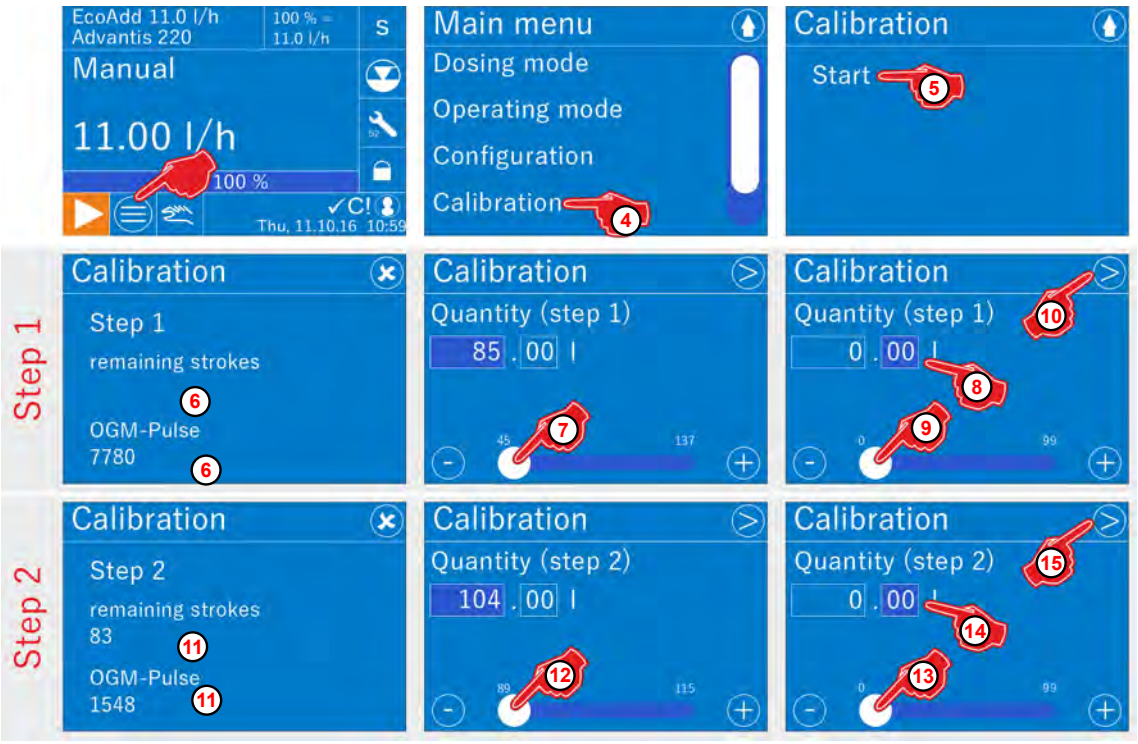


Fig. 84: [Calibration]

***[Start calibration]*:**

1. *[Go to the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select settings]*: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the scrollbar on the right of the screen to scroll to *[Calibration]*.
4. *[Select Calibration]*
   ⇨ Screen changes to *[Calibration]*.
5. *'Press Start'*.
   ⇨ Screen changes to *'Calibration Step 1'*.
6. Calibration step 1 runs automatically.

   The calibration runs automatically in this step. The pump completes a given number of pump-specific strokes and counts them down to 0. At the same time, the oval gear meter (OGM) pulses are also counted. The pump stops after the strokes elapse.

7. The *'Calibration Step 1'* page appears.
   Enter the quantity in litres (before the decimal point) using the scrollbar.
8. Select the volume in millilitres after the decimal point.
9. Use the scrollbar to enter the volume in millilitres (after the decimal point).
10. *[Press the Next]* button.
    ⇨ The *'Calibration Step 2'* screen appears.
11. *'Calibration Step 2'* runs automatically.

    The calibration sequence runs again automatically in this step.

12. The *'Calibration Step 2'* page appears.
    Enter the quantity in litres (before the decimal point) using the scrollbar.
13. Select the volume in millilitres after the decimal point.
14. Use the scrollbar to enter the volume in millilitres (after the decimal point).
15. *[Press the Next]* button.
    ⇨ The setting is saved, and the screen switches back to the operating screen.

8.10 Operating data

Here all *[operating data]* since commissioning or since the last reset of the dosing pump can be retrieved.
All *[operating data]* is stored for a maximum of 1 year.

> *A memory usage of the operational data memory of 75% or higher is shown on the display.* ↳ *'Internal memory' on page 71*

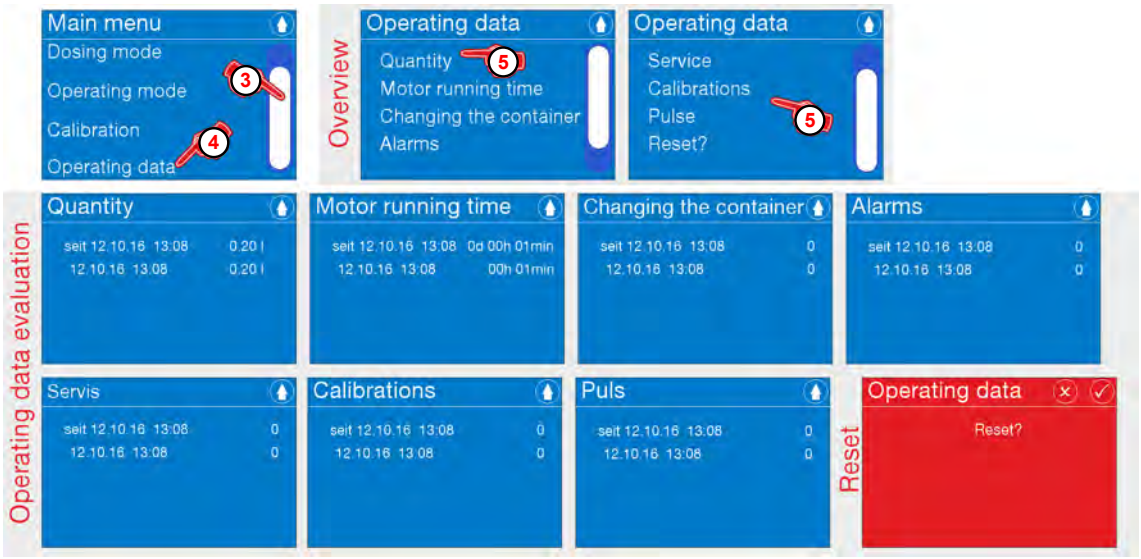


Fig. 85: [Operating data]

1. *[Open the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. *[Select Configuration]*: ↳ *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103*
3. Use the right-hand scrollbar to go to *[operating data]*.
4. *[Select Operating data]*
   ⇨ The *[Operating data]* screen appears.
5. Select the *'operating data'*:
   - Volume
   - Motor runtime
   - Change of container
   - Alarms
   - Service
   - Calibration
   - Pulse
   - Reset?

   ⇨ The *'operating data'* appears on the screen.
6. If you selected *'Reset' 'operating data?'* a red screen appears. There are two function keys in the header.
   Press the ✕ button to cancel the reset.
   The data is saved.
   ⇨ The *'operating data overview screen appears'*
7. Press the ✓ button to delete all the operating data that has been saved up to that point.

⇨ The *'operating data overview screen appears'*

8. Press to go back to the *[main menu]*.
9. Press the button to go back to the *[Operating view]*.

8.11 Info

Go to the *[Info]* menu item to access general information, such as the pump key, software version or pump head materials.

Fig. 86: [Info]

Select/show *[Info]*:

1. *[Open the main menu]*: ↳ *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73*
2. Use the right-hand scrollbar to go to *[Info]*.
3. *[Select Info]*

> *To find out more, see* ↳ *Chapter 8.2 'Start screen' on page 68*

⇨ The *[Info]* screen appears, showing all specific pump data.

4. Press the Next button.
   ⇨ The *[Calibration]* screen appears, showing the calibration data.
5. Press to go back to the *[main menu]*.
6. Press the button to go back to the *[Operating view]*.

8.12 Import and export functions

The configuration data can be updated via a USB stick to load the data to other pumps, for example. This simplifies setting work when using multiple pumps of the same version within a metering line as not every individual pump needs to be configured.

Export to USB data carrier:

We recommend using an empty or newly formatted USB stick to avoid problems when saving data!

You must use a suitable USB flash drive in order for the USB export and import function to work correctly. Use a USB (up to approx. 8 GB) formatted to use [FAT32].

If the desired function cannot be called, the USB drive has not been detected properly and should be formatted as described above. If the function is still not available after formatting, we recommend that you change the USB drive.

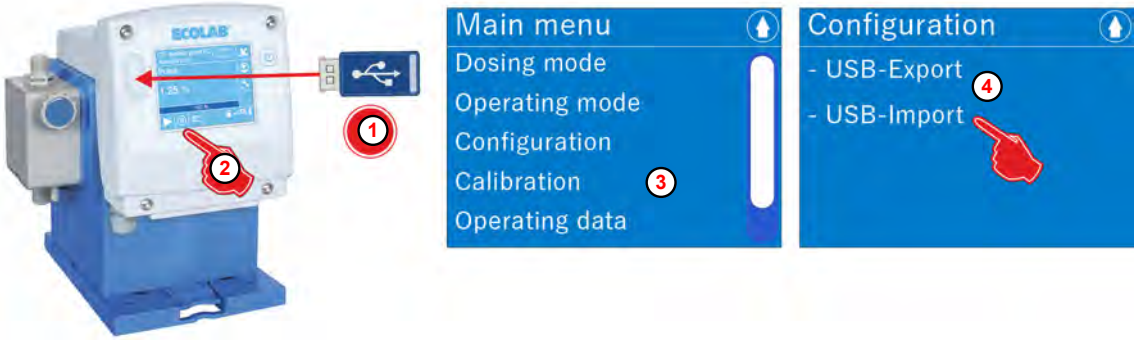


Fig. 87: Importing/exporting the configuration

The menu for performing an import and export is displayed after you insert a USB stick and call the Configuration menu item in the main menu.

Preparations for importing and exporting databases:

1. Insert the USB stick into the USB port on the pump.
2. Press the Menu button .
   ⇨ The *[main menu]* appears.
3. In the *[main menu]* , select the*[configuration]*.
   ⇨ The *[Configuring]* USB export / USB import screen appears.

Flowchart for USB import

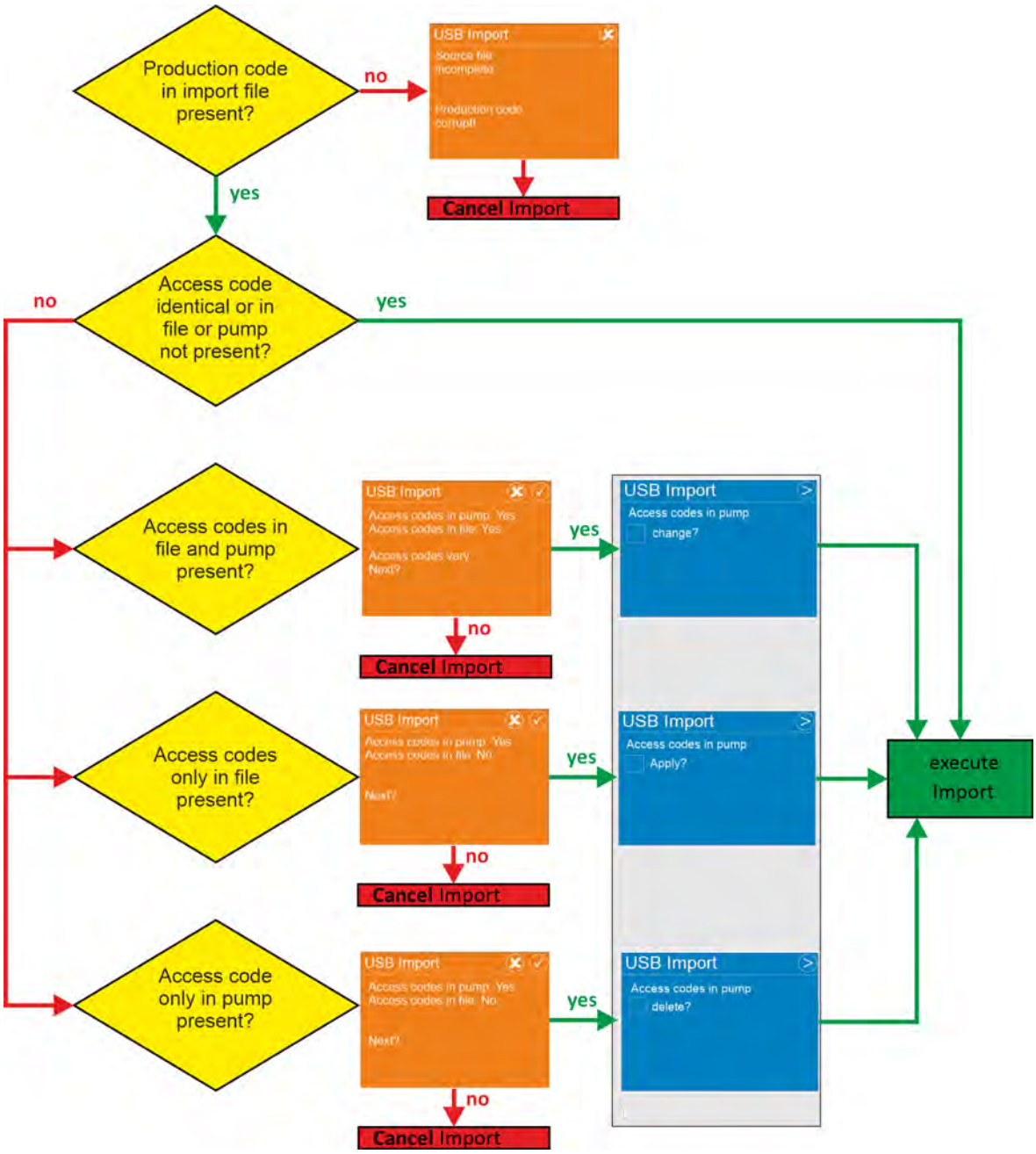


Fig. 88: Flowchart for USB import

An import is performed in the above cases.
Depending on the selection made in the "blue" dialog boxes, the existing access code is changed, copied, deleted or not.

It is no longer possible to interrupt the import.

Fault prevention

If a production code is not specified in the import file, there is a risk that, for example, incorrect material pairings could be transferred to the pump that do not correspond to the actual data.

This could lead to incompatibility with the dosing medium (premature wear).

To avoid such cases, the import is not permitted and the program issues a corresponding warning (see left).

Exporting a configuration

Fig. 89: Exporting a configuration

1. Function ↳ *Further information on page 146* .
   ⇨ The *[Configuring]* USB Export / USB Import screen appears.
2. *[Select USB Export]*.
   ⇨ The screen shows the export progress. Once complete, the screen switches to a status screen.

   During the export process, an available pump code is also transferred. When importing a configuration, refer to the descriptions under ↳ Further information on page 146 .
   The exported configuration is located on the USB stick at the following path: `/ECOADD/EXPORT`
3. Press the ✓ button to go back to the *[main menu]*.
4. Press the ↑ button again to go back to the *[operating view]*.

Importing and/updating the configuration

Prior to the data transfer, it must be ensured that the source and target pumps have the same pump code.

The program displays only configuration files located on the USB stick at the path: `/ECOADD/IMPORT`.

During the USB export (↯ 'Exporting a configuration' on page 148), the access code is always stored in the export file. If one of the two pumps has an active access code, a prompt is displayed prior to the transfer asking whether the access code should also be transferred.

General import procedure

1. Insert the USB stick in the PC and select the "ECOADD" folder.
2. Create a new folder and name it "IMPORT".
3. Move the file from the "EXPORT" folder to the "IMPORT" folder.
4. Remove the USB stick.
5. Select the main menu on the target pump.
6. Insert the USB stick in the USB socket on the target pump.
7. Call the "Configuration" menu item.
   ⇨ The display now shows "USB export" and "USB import".
8. Choose "USB import" and select the required import file.
   ⇨ The import is carried out.

The following different cases exist for an import:

- ***↯ 'Import file and pump do not have codes' on page 150***
- ***↯ 'Import file does not have codes; pump has codes' on page 151***
- ***↯ 'Import file has codes; pump does not have codes' on page 152***
- ***↯ 'Import file and pump have codes' on page 153***

Import file and pump do not have codes

In this case, the import proceeds without interim prompts.

Fig. 90: Importing and updating the configuration

1. *Further information on page 146* function.
   ⇨ The *[Configuration]* USB export / USB import screen appears.
2. *[Select USB import]* (1).
   ⇨ The screen shows the configuration files located on the USB stick (2).
3. Select the desired configuration file.
   ⇨ The screen represents the import process by a rolling circle (3). Once complete, the screen switches to a status screen.
4. Press the ✓ button (4) to restart the pump.
   ⇨ The Info screen (5) showing the new configuration appears for a few seconds.
   ⇨ The *[operating view]* (6) then appears.

Import file does not have codes; pump has codes

During the import, the program displays a prompt asking whether the access codes should be deleted.

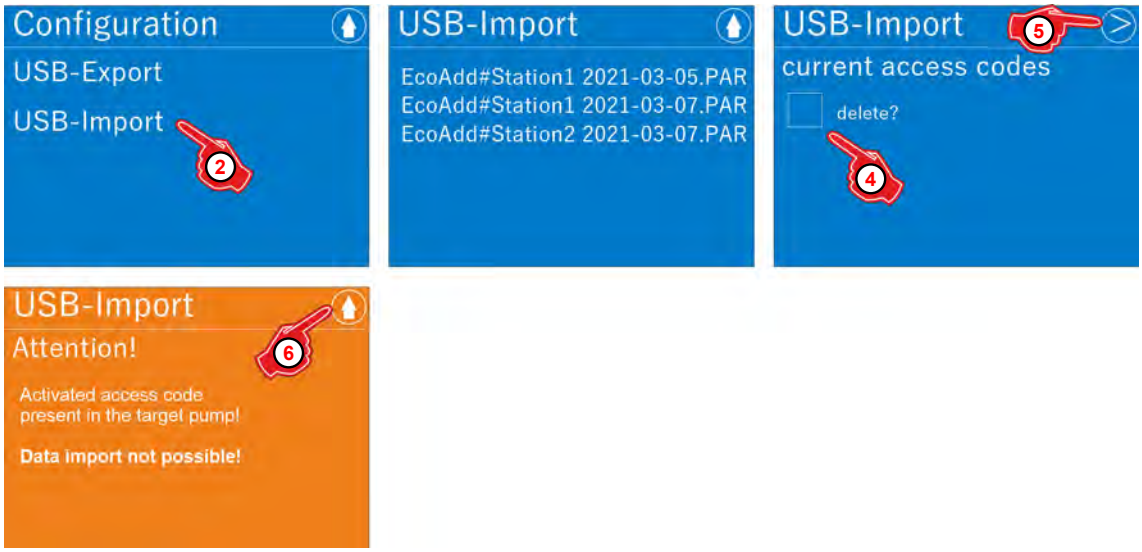


Fig. 91: Import file does not have codes; pump has codes

1. function *Further information on page 146*.
   ⇨ The *[Select the configuration]* USB-Export / USB-Import.
2. *[USB-Import]* (1).
   ⇨ The screen shows the configuration files on the USB stick (2).
3. Select the desired configuration file.

Import file has codes; pump does not have codes

During the import, the program displays a prompt asking whether the access codes should be deleted.

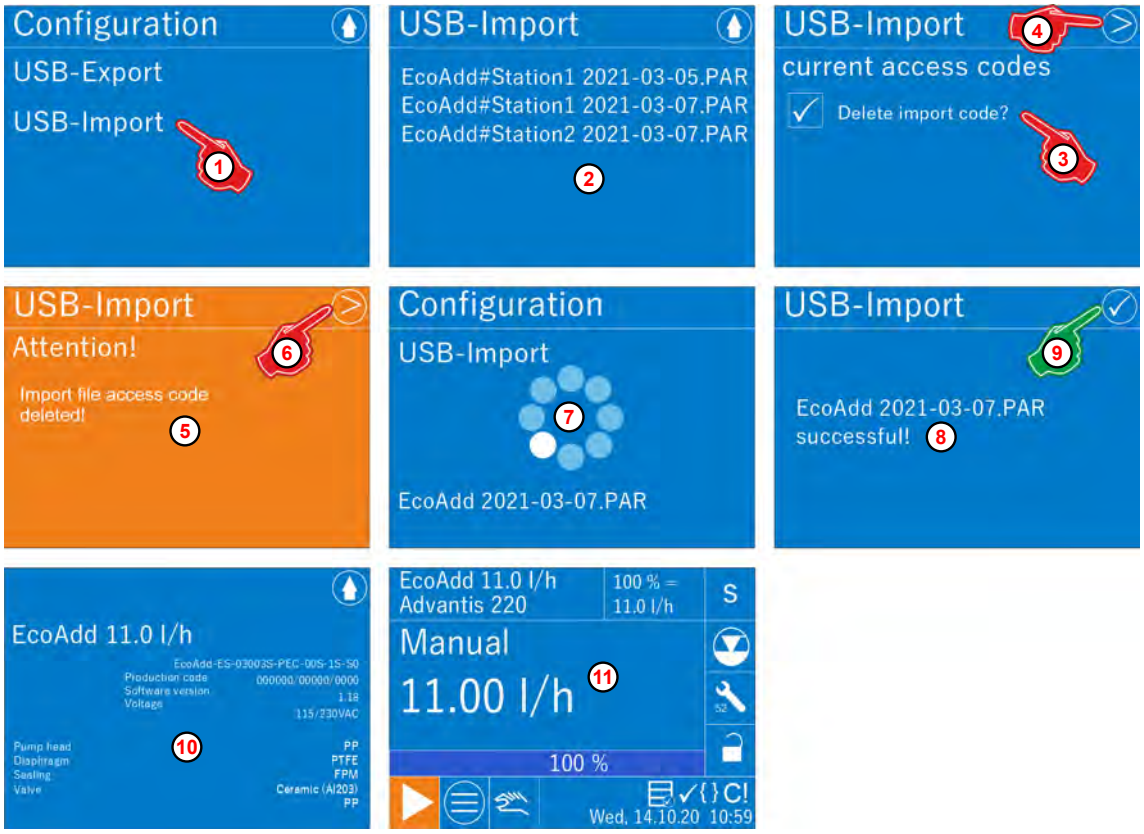


Fig. 92: Import file with codes; pump without codes

1. *Further information on page 146* function.
   ⇨ The *[Configuration]* USB export / USB import screen appears.
2. *[Select USB import]* (1).
   ⇨ The screen shows the configuration files located on the USB stick (2).
3. Select the desired configuration file.
   ⇨

   Since the import file contains an access code, the program displays a prompt about deleting the code from the import file (3).

   Confirm the selection ✓ and press Next > (4) to delete the codes from the import file and show the program information screen (5). Press Next > (6) to start the import process. If you do not confirm the selection, the access codes from the import are transferred to the pump.
4. The screen represents the import process by a rolling circle (7).
   ⇨ Once complete, a status screen (8) appears.
5. Press the ✓ button (9) to restart the pump.
   ⇨ The Info screen (10) appears briefly, showing the new configuration data and then the *[operating view]* appears (item 11).

Import file and pump have codes

During the import, the program displays a prompt asking whether the access code should be changed.

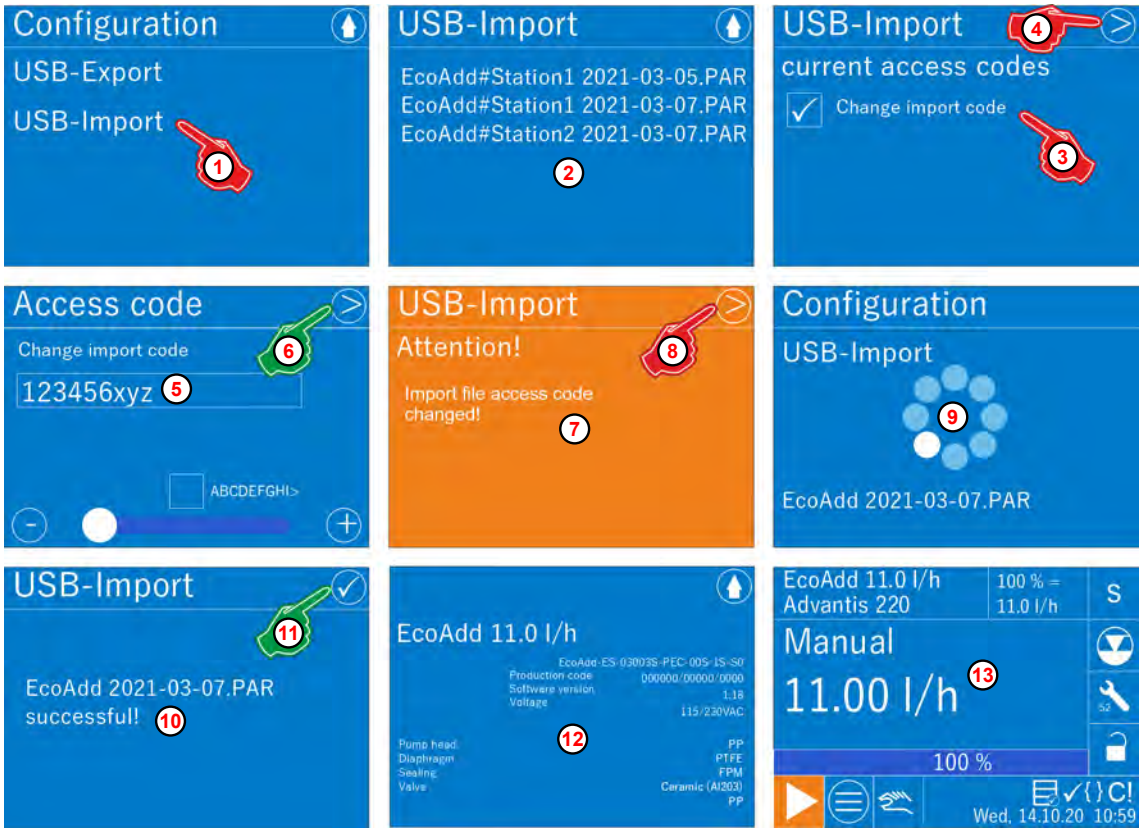


Fig. 93: Import file and pump have codes

1. *Further information on page 146* function.
   ⇨ The *[Configuration]* USB export / USB import screen appears.
2. *[Select USB import]* ①.
   ⇨ The screen shows the configuration files located on the USB stick ②.
3. Select the desired configuration file.
   ⇨

   Since the import file and the pump both contain a code, the program displays a prompt about changing the code ③. If you confirm the selection ✓ and press Next > ④, the screen appears where you can change the import code ⑤. Press Next > ⑥ to confirm the change. A notification screen appears ⑦. Press Next > ⑧ to start the import process. If you do not confirm the selection, the import cannot be performed.
4. The screen represents the import process by a rolling circle ⑨.
   ⇨ Once complete, a status screen ⑩ appears.
5. Press the ✓ button ⑪ to restart the pump.
   ⇨ The Info screen ⑫ appears briefly, showing the new configuration data. Then the *[Operating view]* ⑬ appears.

8.13 Software update

For instructions on how to perform a software update, please contact the Ecolab Service team.

9 Installation and start-up

Personnel:
- Service personnel
- Specialist
- Operator

Protective equipment:
- Protective gloves
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

DANGER!
Personal protective equipment, hereinafter referred to as PPE, is used to protect personnel. It is imperative to pay attention to the PPE described in the product data sheet (safety data sheet) for the metered medium.

NOTICE!
Material damage by using incorrect tools!
Material damage may arise by using incorrect tools. **Use the correct tools.**

DANGER!
- Initial start-up may only be performed by authorised personnel with experience of using the dosing system.
- Initial start-up must be documented and the settings recorded in the log.
- Before putting the system into operation, check that your installation (*Chapter 7 'Assembly and connection' on page 45*) has been assembled correctly to ensure the stability and secure position of the equipment.
- Check that the entire dosing system is sealed to prevent the escape of chemicals and the associated risks to personnel and the environment.
- Prior to initial start-up, familiarise yourself with the controls/software (linktarget [Steuerung / Software] doesn't exist but @y.link.required='true').
- If you have any questions about start-up, please contact us at: *Chapter 1.8 'Contact' on page 12*

Risk of slipping

WARNING!
Risk of slipping due to leaking liquids in the operation and provisioning area!
Depending on the floor conditions, accidental spillages can cause a significant risk of accidents due to slipping on the wet surface.

To avoid accidents caused by slipping:

- Wear non-slip, chemically resistant shoes
- Place the product container in a suitable sump
- When changing containers, ensure that suction tubes/suction lances are quickly removed from the container and placed in a suitable collection tray, as they could leak or drip.

ENVIRONMENT!
Leaked, spilled metering media must be cleaned and disposed of correctly, according to the instructions on the safety data sheet. It is essential to ensure that the required personal protective equipment (PPE) is used.

Unauthorised access

DANGER!
Unauthorised access
The owner must ensure that unauthorised personnel are prevented from accessing the operating area.

Electrical dangers

DANGER!
Electrical hazards are marked by the symbol opposite.
Work in these areas may only be carried out by trained personnel with the appropriate authorisation.

Automatic start-up

CAUTION!
Danger of automatic start of the pump
If the autostart function is active, the pump operator is responsible for taking suitable measures to ensure that an unwanted start-up of the pump is prevented when the mains power is restored after a power cut.

9.1 Initial start-up

1. Install the mounting plate and pump in the required location and installation scenario.
↳ *Chapter 7 'Assembly and connection' on page 45*
2. Make the hydraulic connections.
↳ *Chapter 7.2.1 'Hydraulic installation' on page 51*
3. If necessary, make the electrical connections for signal inputs.
↳ *Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59*
4. Connect the mains plug (fitted at the factory) to the power supply.
5. Switch on the pump using the *'ON/OFF button'* .
6. Select language:
↳ *Chapter 9.2 'Language selection' on page 158*

CAUTION!
When the pump is started for the first time, NO ACCESS CODE is activated!

To prevent misuse of and/or unintentional adjustment of the system parameters, the pump software must be protected by the integrated multi-stage *[access code]*. We recommend that you activate the *[access code]* during initial configuration and only disclose the passwords to authorised persons. ↳ *Chapter 8.8.4 'Access code' on page 108*

Setting an access code also protects the pump against unauthorised access using a smartphone connected via Bluetooth. If a pump is not protected, all its functions can be accessed using the *EcoAPP*!

If an access code has been defined in the pump, this is visible in the ***EcoAPP*** after the access code has been entered there.

7. Set operating mode: See ↳ *Chapter 8.7 'Operating mode' on page 77*
8. Vent the system: See ↳ *Chapter 9.3 'Venting the metering pump' on page 159*
9. Perform calibration on initial start-up:
See ↳ *Chapter 9.4 'Volumetric measurement for the pump' on page 160*

9.2 Language selection

The pump is set to display a language selection screen the first time it is switched on to ensure that the operating language is suitable for the on-site operating personnel.

The language selection screen is displayed in English because this makes it easiest to select from the languages available and English is widely understood.

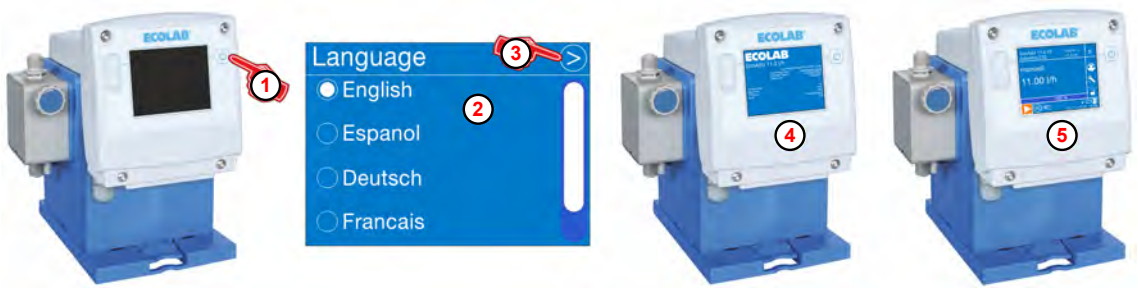


Fig. 94: Language selection after starting the EcoAdd pump "

Language selection after switching on the pump for the first time:

1. *'Press the pump's ON/OFF button'* .
   - ⇨ The pump switches on.
   - ⇨ The *'Language'* selection screen appears.
2. Select the required system language:
   - German
   - English
   - French
   - Italian
   - Spanish
   - Dutch
   - Czech
3. *[Press the Next]* button .
   - ⇨ The selected language is saved.
   - ⇨ The pump switches off automatically.
   - ⇨ Following a restart, the pump displays the start screen with all parameters (4).
   - ⇨ The pump is ready for operation (item 5) after approx. 5 seconds (5).

9.3 Venting the metering pump

CAUTION!
Particular caution is required when handling chemical metering media! Metering media can escape, which can cause skin irritation, depending on their properties. Therefore, before venting, always read the product data sheet of the metering medium to prevent any type of injury.

To ensure optimum priming performance, the stroke length should be set to 100% and the maximum stroke frequency. If the pump has no suction or insufficient suction, check whether the connection is correct.

The stroke length settings can be changed only when the pump is running.

1. Open the vent screw by approximately 1 turn.
2. Keep a suitable collection vessel under the bleed pipe. (see *Further information on page 43* , Fig. 11 , ⑧).
3. Press the Test button until the metering medium is discharged from the bleed outlet.
4. Keep the Test button pressed for a further 60 seconds so that the pump head fills completely with the product.
5. Close the bleed screw again.
6. Press the Test button again until the metering medium visibly passes through the metering line up to approximately 2 cm in front of the injection valve.

Repeat the venting process if no metering medium enters the metering line.

9.4 Volumetric measurement for the pump

The metering pump is calibrated at the site to the flow rate of the corresponding pump type at nominal pressure. The corresponding flow rate and the nominal pressure are given in the technical data in (see *Chapter 15 'Technical data' on page 206*) in the operating instructions.

The specified metering capacities in metering pumps are always determined under ideal conditions (metering of water at 20 °C, short suction and metering pipes, rated back-pressure, no pressure-boosting valves in the metering line).

Prior to calibration, it is essential that the EcoAdd is vented (see Chapter 9.3 'Venting the metering pump' on page 159) in order to obtain correct measurement results.

Depending on the operating conditions (viscosity, temperatures, line lengths, line cross-sections, back-pressure...), the actual metering capacity at 100% may deviate from the rated metering capacity to a greater or lesser extent. Performing a volumetric measurement of the pump enables the actual dosage rate to be determined under the prevailing on-site conditions.

We recommend the following measurement cylinder sizes for volumetric measurement:

- ***5l /h and 11 l/h:*** *250ml*
- ***30 l/h and 50 l/h:*** *1000ml*
- ***120 l/h:*** *2000ml*

Calibration variants:

- Calibration with a "volumetric measurement" of the pump.
- Calibration by "weighing" the metered metering medium.
- Calibration using an oval gear meter *'OGM^{PLUS}'*.

Click here for a video showing the calibration steps for the EcoAdd.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

Details of how to call up and use the calibration function are provided in *Chapter 8.9 'Select' on page 142* .

10 Operation

Personnel:
- Operator
- Specialist

Protective equipment:
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

Configuration of the pump

The EcoAdd must be configured before operation and this process is described in: *Chapter 8.8 'Configuration' on page 103 .*

10.1 Switching the pump on/off

WARNING!
The *EcoAdd* should not be controlled by switching the power supply on/off.

Each time the pump is switched on, its electronics require approx. 500 msec. to start up. If the power supply is interrupted during the start-up process, this may lead to a malfunction. Please use the dosing release to control the pump (see *Chapter 8.8.7 'Enable metering' on page 113*).

Fig. 95: EcoAdd

(1) ON/OFF button

All entries and settings are made via the "touch-sensitive screen".

1. Switch on the pump using the *'ON/OFF button'* (1).
2. After switching on, the pump is ready for operation.
   ⇨ At start-up, the pump shows the info screen with the display of the determined technical data for the connected components.
3. Press the *'Start button'* on the display ▶ to start the pump.
4. Press the *'Pause button'* on the display ⏸ to stop the pump.
   ⇨ The *'operating screen'* freezes and the pump goes into standby.
5. Use the *'ON/OFF button'* (1) to switch the pump off again.
   ⇨ The *'operating screen'* closes and the pump is off.

10.2 Container change - empty signal

Personnel:
- Operator
- Specialist

Protective equipment:
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

Important safety instructions relating to changing containers!

DANGER!

All the following safety instructions must be observed in order to prevent injury!

Prevent unauthorised persons from accessing the containers and train your personnel on how to handle the dosing chemical used.

Chemical hazards (metering medium/active substance)

WARNING!

Burns caused by harmful chemicals

Leaks on the pump can allow corrosive chemicals to escape and cause serious injury.

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using chemicals.
- The safety regulations and the required protective clothing for working with chemicals must be complied with.
- Safety devices such as showers and eye flushing must be accessible and checked regularly to ensure that they are fully functional.
- Ensure adequate ventilation and extraction.
- Avoid skin and eye contact.
- Check the pump regularly for tightness.
- Do not put the pump into operation if leaks occur.
- If leaks are identified, trigger the emergency stop function immediately.
- Do not operate the pump again until the leaks have been repaired.

DANGER!

Spilled chemicals can pose a biological hazard.

Be careful not to spill chemicals or allow them to leak; otherwise, a biological hazard cannot be ruled out. Make sure that suitable binding agents are provided at the filling point according to the safety data sheet for the metering chemicals.

DANGER!

Risk of injury to the skin and eyes caused by the chemical used (metering medium).

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using the metering medium.
- The safety regulations and the required protective clothing when working with chemicals must be complied with.
- Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the metering medium used.

DANGER!

Hands must be washed before breaks and at the end of the working day. Information about the usual precautions when handling chemicals and about the use of PPE can be found on the relevant safety data sheet for the chemical being used and must be complied with.

ENVIRONMENT!

Metering medium that leaks or spills may be harmful to the environment.

Leaks or spills of a metering medium must be cleaned up and disposed of correctly in accordance with the instructions on the safety data sheet.
It is imperative to use the prescribed PPE.

Preventive action:
Place product containers in a tray to collect leaking fluids without harming the environment.

DANGER!

Refer to the safety data sheets.

It is essential to observe the instructions at *'Safety data sheets' on page 17 .*

WARNING!

Risk of slipping due to leaking liquids in the operation and provisioning area!

Depending on the floor conditions, accidental spillages can cause a significant risk of accidents due to slipping on the wet surface.

To avoid accidents caused by slipping:

- Wear non-slip, chemically resistant shoes
- Place the product container in a suitable sump
- When changing containers, ensure that suction tubes/suction lances are quickly removed from the container and placed in a suitable collection tray, as they could leak or drip.

ENVIRONMENT!

Leaked, spilled metering media must be cleaned and disposed of correctly, according to the instructions on the safety data sheet. It is essential to ensure that the required personal protective equipment (PPE) is used.

The following screens show example displays for a pump with capacity of 11 l/h. Specifications and information shown will differ for other pump sizes.

The container change is defined in the [Configuration] / [Empty signal], depending on the preset (*Chapter 8.8.8 'Empty signal' on page 114*). The procedure differs depending on whether *'automatic reset'* (*'Container change - pre-setting [auto. acknowledge]' on page 166*) or *'manual reset'* (*'Container change - pre-setting [man. acknowledge]' on page 168*) has been selected.

The container change is indicated by an orange flashing empty signal indicator that represents a reserve signal. This means that an empty signal should be anticipated in the near future and that a container should be made available now. The empty signal itself is displayed in red. The pump stops and the empty signal is lit continuously in red. A container change is required after the empty signal.

Container change - pre-setting [auto. acknowledge]

Fig. 96: Container change at pre-setting [auto. acknowledge]

1. If the dosing pump detects an empty container via a connected suction lance with integrated empty signal detection ①, this is displayed by the red empty signal symbol .

> *If the container size has been set as described in ↻ Chapter 8.8.13 'Container size' on page 127 , for pumps WITHOUT a Bluetooth PCB a canister is displayed as the empty signal symbol instead of the empty signal symbol.*

⇨ The pump stops operating.

2. **Performing a container change:**
- Remove the suction lance ② from the empty container.
- Replace the empty container with a full container.
- Place the suction lance ② back into the full container.

DANGER!
It is essential that the personal protective equipment (PPE) described on the product data sheet (safety data sheet) for the metering medium is used.

WARNING!
Risk of slipping due to leaking liquids in the operation and provisioning area!
Depending on the floor conditions, accidental spillages can cause a significant risk of accidents due to slipping on the wet surface.

To avoid accidents caused by slipping:

- Wear non-slip, chemically resistant shoes
- Place the product container in a suitable sump
- When changing containers, ensure that suction tubes/suction lances are quickly removed from the container and placed in a suitable collection tray, as they could leak or drip.

ENVIRONMENT!
Leaked, spilled metering media must be cleaned and disposed of correctly, according to the instructions on the safety data sheet. It is essential to ensure that the required personal protective equipment (PPE) is used.

⇨ The pump detects the new fill level via the connected suction lance.

3. Following a detected container change, the pump automatically resumes operation with the last settings.

Container change - pre-setting [man. acknowledge]

Fig. 97: Empty signal: Change the container

1. On the operating screen, press *'empty signal indicator'* (1) for approx. 3 seconds.
2. If a password prompt is displayed, enter the access code (*Chapter 8.8.4 'Access code' on page 108*).
   ⇨ The *'Empty signal'* info screen appears.
3. **Performing a container change:**
   - Remove the suction lance (3) from the empty container.
   - Replace the empty container with a full container.
   - Place the suction lance (3) back into the full container.

DANGER!
It is essential that the personal protective equipment (PPE) described on the product data sheet (safety data sheet) for the metering medium is used.

WARNING!
Risk of slipping due to leaking liquids in the operation and provisioning area!
Depending on the floor conditions, accidental spillages can cause a significant risk of accidents due to slipping on the wet surface.

To avoid accidents caused by slipping:

- Wear non-slip, chemically resistant shoes
- Place the product container in a suitable sump
- When changing containers, ensure that suction tubes/suction lances are quickly removed from the container and placed in a suitable collection tray, as they could leak or drip.

ENVIRONMENT!
Leaked, spilled metering media must be cleaned and disposed of correctly, according to the instructions on the safety data sheet. It is essential to ensure that the required personal protective equipment (PPE) is used.

⇨ The pump detects the new fill level via the connected suction lance.

4. Following a detected container change, the pump automatically resumes operation with the last settings.

10.3 Confirm pump service

If an access code has been set in the pump, pump servicing can be performed only with the 'Administrator' with access rights!

Symbol	Description of maintenance displays
50	No servicing required
	Advance notice of a service
-2	Servicing overdue

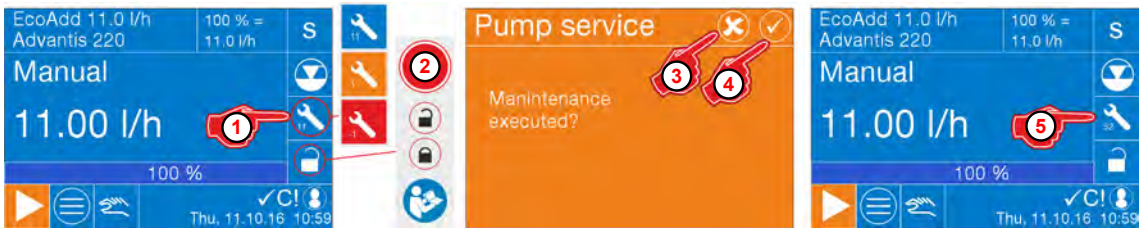


Fig. 98: Confirm pump service

1. To confirm a pump service, press the Maintenance symbol " for approx. 3 seconds.
2. This step can be skipped if there is no password prompt here.

   If you have activated the [Access code], note the following:
   Chapter 8.5 'Main menu' on page 73 .

   ⇨ The Screen changes to the prompt for: *'Pump service'*.
3. Press the Cancel button to close the information screen.
   ⇨ The service is not reset, and the operating screen is displayed again.
4. Press the OK button to close the information screen and open the operating screen.
5. The operating screen now shows the new servicing time suitable to the material pairing of the pump.

11 Malfunctions and troubleshooting

Personnel:
- Operator
- Specialist
- Qualified electrician
- Mechanic

Protective equipment:
- Protective gloves
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

NOTICE!

Damage caused by using incorrect tools!

Damage may occur as a result of using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **Only use the correct tools.**

DANGER!

– Always use the prescribed PPE for maintenance work.
Observe the product data sheet of the dosing chemical used.
– Always flush the dosing head and relieve the pressure line.

DANGER!

– Electrical repairs may only be carried out by qualified electricians in accordance with local regulations!
– Before any adjustment, maintenance work, repair work or exchange of parts, the device must be disconnected from all sources of power if opening of the device is necessary.
– Live parts may be exposed when opening covers or removing parts (apart from covers that can be opened or parts that can be removed without using tools). Connection points may also be live.

DANGER!

Conditions for returns

Before being returned, all parts must be completely free of all chemicals! We would point out that only clean, rinsed parts that are free of all chemicals can be accepted by our service!
This is the only way of excluding the possibility of the risk of injury to our staff due to residues of chemical products. The goods sent in must, where possible, also be packed in a suitable bag preventing any leakage of liquid residues into the surrounding packaging. Enclose a copy of the product data sheet for the chemical used so that our Service staff can be prepared to use the necessary personal protective equipment (PPE).

11.1 General troubleshooting and fault rectification

NOTICE!
Some fault messages always require the pump to be sent to the customer service department because the messages relate to control levels that can be accessed only by this department.

Refer to the information under *Chapter 1.5 'Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH' on page 10* and *'Conditions for returns' on page 170* !

Fault description	Cause	Remedy
Metering pump is not working. Additionally for *'EcoAdd'*, no display.	Mains cable damaged.	Change mains cable.
	Incorrect voltage.	Check mains voltage.
Pump not sucking in despite bleeding and max. stroke.	Sediment, sticking of valves, drying out of valves.	Flush out the metering head using the suction tube; if necessary, also remove the valves and clean or replace them.
Metering head is leaky; medium comes out through the diaphragm rupture drain.	Metering head is loose.	Tighten the metering head fastening screws crosswise.
	Tear in diaphragm.	Replace diaphragm.
No metering despite full metering container.	Suction lance float is blocked.	Make float functional.
	Suction lance connector or link connector is loose or not inserted.	Tighten connector, clean contacts, check whether link connector is inserted.
	Defective suction pipe cable.	Replace empty signal device.
Red blank message in the display does not go away / cannot be acknowledged	In the configuration, "man. acknowledge" was set for the empty signal, and the steps were not carried out in the correct sequence (*'Acknowledge manually:' on page 116*)	■ In the configuration, change it to "auto. acknowledge" (*'Acknowledge automatically:' on page 115*). ■ Press the red empty signal symbol on the screen ■ First simulate a change from empty to full when the "Container Change" screen is displayed, then simulate the change from empty to full when the "Refill" message is displayed.

11.2 Fault messages

*If a fault message is triggered, the display on the pump shows an **ALARM** together with the fault code and a cause.*
The background of the display is shown in red and the fault message must be acknowledged ☑ at the top right.

Fault code 100 - Internal memory fault

Display	Fault	Effect	Cause	Action
100..199: Internal storage	Internal memory fault	Pump can no longer be used	Access to internal memory failed	Contact customer service

Fault code 200 - USB access faults

NOTICE!
When using a USB memory stick, it must be formatted using FAT 16 or FAT 32 as otherwise it will not be detected by the pump. The size of the memory stick should not be too large as the data volume does not require too much space and this could result in read errors.

Display	Fault	Effect	Cause	Action
200..299: USB	Communication fault with USB stick	Data transfer terminated	Access to USB stick failed	Check the USB stick

Fault code 300 - General operating fault

Display	Fault	Effect	Cause	Action
302: Internal fault	Operating data no totals files	Operating data cannot be read	Error during summation	Data is reset automatically - no further action required.
303: Internal fault	Operating data, fault in totals files.	Operating data cannot be read	Error during summation	
304: Internal fault	Start of recording of operating data cannot be determined	Operating data cannot be read	Error when logging the start of recording	
306: Internal fault for dosing monitoring	Dosing monitoring (only if oval gear meter/ dosing monitoring function is active)	Pump keeps running or is stopped (depending on selected setting)	Metering capacity too low or too high	Check the metering capacity
307: Internal OGM fault - pulses	Oval gear meter (only if oval gear meter function is active)	Pump is stopped	No pulses from oval gear meter	Check metering line and oval gear meter
308: Internal fault	Start of recording of alarm data cannot be determined	Alarm data cannot be read	Error when logging the start of recording	Data is reset automatically - no further action required.
309: Internal fault	Log data for start of recording cannot be determined	Log data cannot be read	Error when logging the start of recording	
310: Internal fault	Unable to save operating settings	Operating settings incorrect or incomplete	Incorrect check sums for parameter files	Pump is automatically reset to factory settings and restarted. Pump must be reconfigured.
312: Internal fault for diaphragm rupture	Diaphragm rupture (only if the diaphragm rupture function is enabled and a diaphragm sensor is connected)	Pump is stopped	Diaphragm defective	Replace diaphragm
313: Internal degassing fault	Degassing fault (only if the degassing function is active and a degassing valve is connected)	Pump is stopped	Degassing valve is not functioning correctly	Check/replace degassing valve

Fault code 400 - motor fault

Display	Fault	Effect	Cause	Action
General motor fault				
409: Motor control has overheated	Overheating of motor drive	Pump is stopped	Back-pressure too high, bottlenecks in the metering line, metering line blocked, motor driver defective	Reduce and retest pump performance on a trial basis, check back-pressure, check the dosing line for pressure-increasing bottlenecks, use a pipe with a larger cross-section if necessary, change the motor board.
418: No feedback from motor control	No feedback from gear box when switching on	Pump is stopped	Contact problem with feedback cable, faulty feedback PCB	Check the feedback cable connection, replace feedback PCB
Motor fault for pulse operating mode				
405: Motor control in pressure phase	Dosing mode - sensor not reached	Pump is stopped	Back-pressure too high, bottlenecks in the metering line, metering line blocked	Reduce and retest pump performance on a trial basis, check back-pressure, check the dosing line for pressure-increasing bottlenecks, use a pipe with a larger cross-section if necessary.
407: Motor control for suction phase	Suction mode - sensor not reached	Pump is stopped	Suction pressure too high, bottlenecks in the suction line, kinked suction line	Reduce and retest pump performance on a trial basis, check the dosing the suction for pressure-increasing bottlenecks, use a pipe with a larger cross-section if necessary.
Motor fault for operating mode Manual, Current, Timer				
410..413: Motor control in pressure phase	Dosing mode - sensor not reached	Pump is stopped	Back-pressure too high, bottlenecks in the metering line, metering line blocked	Reduce and retest pump performance on a trial basis, check back-pressure, check the dosing line for pressure-increasing bottlenecks, use a pipe with a larger cross-section if necessary.
414..417: Motor control for suction phase	Suction mode - sensor not reached	Pump is stopped	Back-pressure too high, bottlenecks in the metering line, metering line blocked	Reduce and retest pump performance on a trial basis, check the dosing the suction for pressure-increasing bottlenecks, use a pipe with a larger cross-section if necessary.

Fault code 500– Internal communication

Display	Fault	Effect	Cause	Action
500: Communication time exceeded	Internal communication - timeout	Pump is stopped	Communication error in internal bus system	Send pump in for checking
501: Communication internal bus error	Internal communication - internal error			
502: Communication no slaves	Internal communication - communication participants not found			

12 Maintenance

Personnel:
- Mechanic
- Qualified electrician
- Service personnel
- Specialist

Protective equipment:
- Protective gloves
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

DANGER!
Personal protective equipment, hereinafter referred to as PPE, is used to protect personnel. It is imperative to pay attention to the PPE described in the product data sheet (safety data sheet) for the metered medium.

NOTICE!
Material damage by using incorrect tools!
Material damage may arise by using incorrect tools. **Use the correct tools.**

If maintenance is due, this is shown on the pump display. See ↳ 'Symbols during operation (operating mode):' on page 70 and ↳ Chapter 10.3 'Confirm pump service' on page 169 .

CAUTION!
Info for authorised Ecolab service staff
A separate service manual is available, which can be requested from the manufacturer if you have the appropriate qualification or authorisation, or it can be downloaded using the existing login at www.ecolab-engineering.com .

*The wear and spare parts belonging to the pump type can be identified using the **pump key**.*
The pump key (↳ 'Pump key 'EcoAdd'' on page 209) is located on the nameplate (↳ 'Equipment ID / nameplate' on page 209) of the pump and is also shown on the 'INFO' screen (↳ Chapter 8.2 'Start screen' on page 68) of the pump. Before maintenance is carried out, stocks of the pump-specific wearing and spare parts (↳ Chapter 13 'Wearing parts, spare parts and accessories' on page 190) should be obtained.

For all queries to the manufacturer, it is important that you give them the correct pump name and model. This is the only way of ensuring fast and accurate processing.

DANGER!

Damage and injuries may occur if installation, maintenance or repair work is carried out incorrectly.

Maintenance and repair work may only be performed by authorised and trained specialist personnel in compliance with current local regulations.

The safety regulations and required protective clothing (PPE) must be complied with when working with chemicals. Attention must be paid to the information included on the product data sheet of the dosing medium used.

During or prior to maintenance and repair work:

- Use only original spare parts.
- Depressurise the pressure line.
- Disconnect the dosing medium supply and clean the system thoroughly.
- Unplug the mains plug or disconnect all power sources, and secure against accidental re-activation!

12.1 Maintenance mode - service position

Before performing maintenance on the EcoAdd, the should EcoAdd be moved to the service position (diaphragm deflection at the front dead centre).
The service position facilitates the removal or installation of the metering diaphragm.

EcoAdd Going into maintenance mode when an access code is used

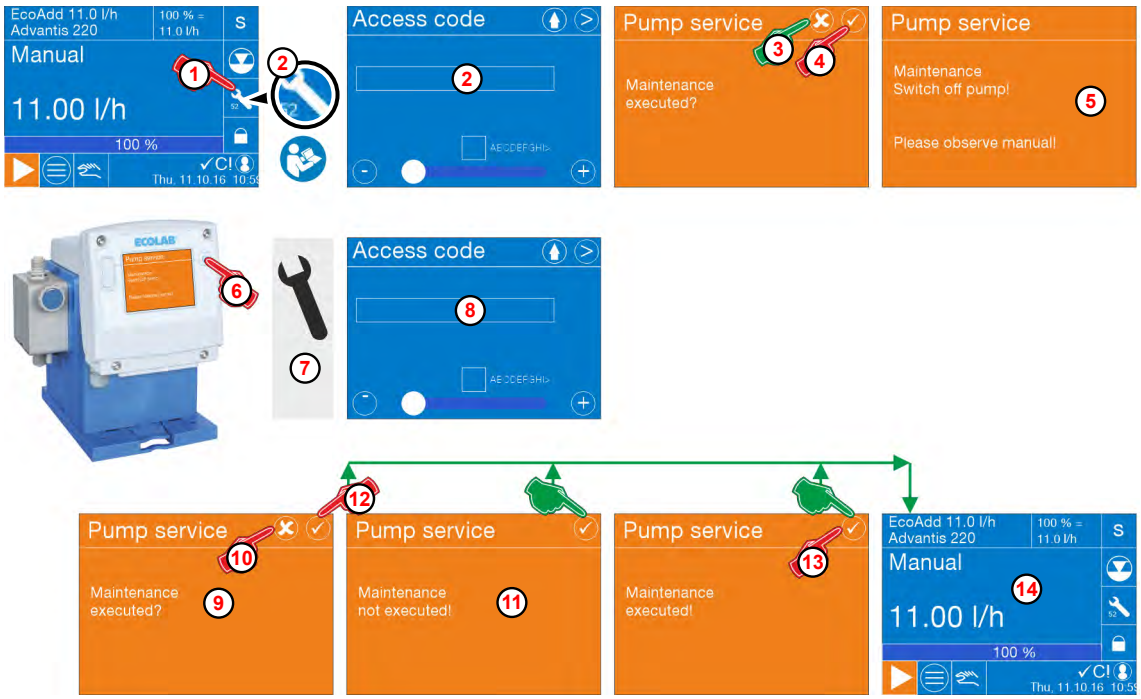


Fig. 99: EcoAdd Going into maintenance mode when an access code is used

1. On the operating screen, press the service symbol (, or).

> *To access the maintenance mode, press and hold the displayed maintenance signal for around 3 seconds.*

2. If an *[access code]* is active , you must now enter the *[access code]*.

> *If you have activated the [Access code] , note the following:*
> *Chapter 8.5 'Main menu' on page 73 .*

3. **Cancel servicing:** Press the cancel button .
   ⇨ The prompt screen closes, service mode is not enabled and the operating screen appears.
4. **Start servicing:** Press the OK button .
   ⇨ The diaphragm plunger is moved to the service position (front dead centre), the diaphragm can now be changed without any problems.
5. A prompt screen *'Maintenance: Switch off pump!'* appears.
6. Switch off the EcoAdd by using the *'ON/OFF button'* then disconnect from the mains. Then reconnect the mains power and switch the pump on again.
7. **Carry out the maintenance work!**
8. As the *[access code]* is still activated , you must now enter the *[access code]* again.
9. After switching the pump back on, the prompt screen *'Maintenance performed?'* appears.
10. **To not confirm completion of maintenance:** Press the cancel button .
11. The notification screen *'Maintenance not complete!'* appears.
    The internal counter for the maintenance work performed
    (*Chapter 8.10 'Operating data' on page 144*) does not go up.
    After confirming this notification screen, the operating screen 14 appears and the EcoAdd is ready for use.
12. **To confirm completion of maintenance:** Press the OK button .
13. The notification screen *'Maintenance completed!'* appears.
    The internal counter for the maintenance work performed
    (*Chapter 8.10 'Operating data' on page 144*) goes up.
    After confirming this notification screen, the operating screen is 14 displayed and the EcoAdd is ready for use.

EcoAdd Going into maintenance mode with no access code used

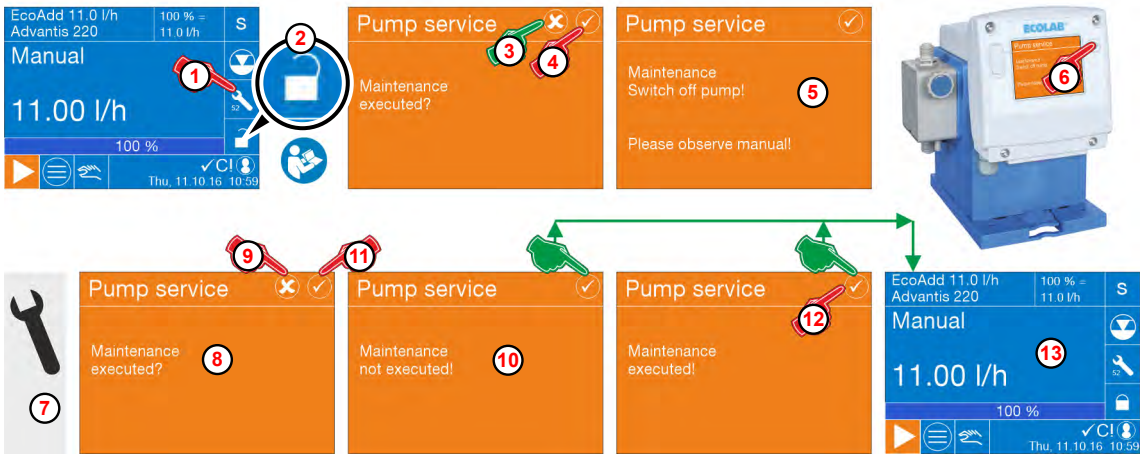


Fig. 100: EcoAdd Going into maintenance mode with no access code used

1. On the operating screen, press the service symbol (, or).

> *To access the maintenance mode, press and hold the displayed maintenance signal for around 3 seconds.*

2. If an *[access code]* is not active , the pump shows the prompt screen *'Perform pump service' | 'Maintenance?'*

3. **Cancel servicing:** Press the cancel button .
⇨ The prompt screen closes, service mode is not enabled and the operating screen appears.

4. **Start servicing:** Press the OK button .
⇨ The diaphragm plunger is moved to the service position (front dead centre), the diaphragm can now be changed without any problems.

5. A prompt screen *'Maintenance: Switch off pump!'* appears.

6. Switch off the EcoAdd by using the *'ON/OFF button'* then disconnect from the mains. Then reconnect the mains power and switch the pump on again.

7. **Carry out the maintenance work!**

8. After switching the EcoAdd back on, the prompt screen *'Maintenance performed?'* is displayed.

9. **To not confirm completion of maintenance:** Press the cancel button .

10. The notification screen *'Maintenance not completed!'* appears.
The internal counter for the maintenance work performed (*Chapter 8.10 'Operating data' on page 144*) does not go up.
After confirming this notification screen, the operating screen (13) appears and the EcoAdd is ready for use.

11. **To confirm completion of maintenance:** Press the OK button .

12. The notification screen *'Maintenance completed!'* appears.
The internal counter for the maintenance work performed (*Chapter 8.10 'Operating data' on page 144*) goes up.
After confirming this notification screen, the operating screen is (13) displayed and the EcoAdd is ready for use.

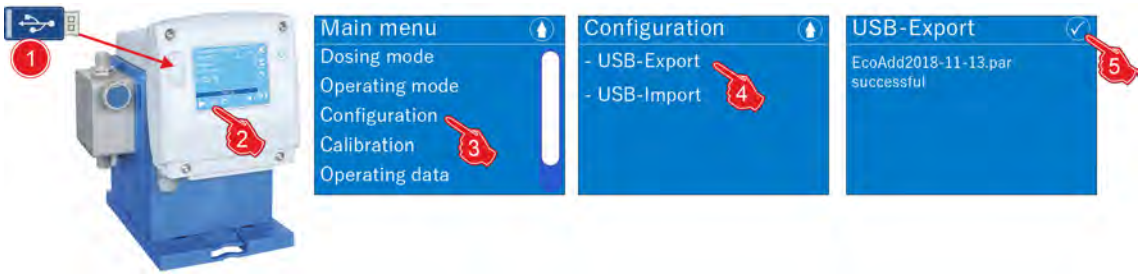
12.2 Maintenance table

Interval	Maintenance work	Personnel
24 hours after commissioning or metering head maintenance	Check the metering head screws The tightening torques of the metering head screws are attached to the pump heads using adhesive labels. They are also specified in the section ↳ *'Tightening torques' on page 207* .	Mechanic
Daily	Visual inspection to check leak-tightness of connection parts.	Mechanic Operator
	Visual inspection of metering lines	Mechanic
Half-yearly	Check the suction and pressure tubes for leakage-free connection	Operator
	Check suction and pressure valve for contamination and tightness.	Mechanic
	Check the discharge connection on the pump head (diaphragm rupture)	Operator Mechanic
	Check the correct metered quantity	Operator
	Check the metering head screws The tightening torques of the metering head screws are attached to the pump heads using adhesive labels. These are also detailed in the section ↳ *'Tightening torques' on page 207* .	Operator
When requested on the display	Perform the prescribed maintenance on the pump due to the material dependency between the pump and the chemicals used. This is the case when a dosing chemical has been selected from a database imported into the pump.	Operator Mechanic

12.3 Replacing the control unit

Before upgrading/exchanging

See also ↳ 'Import file and pump do not have codes' on page 150 and ↳ 'Exporting a configuration' on page 148



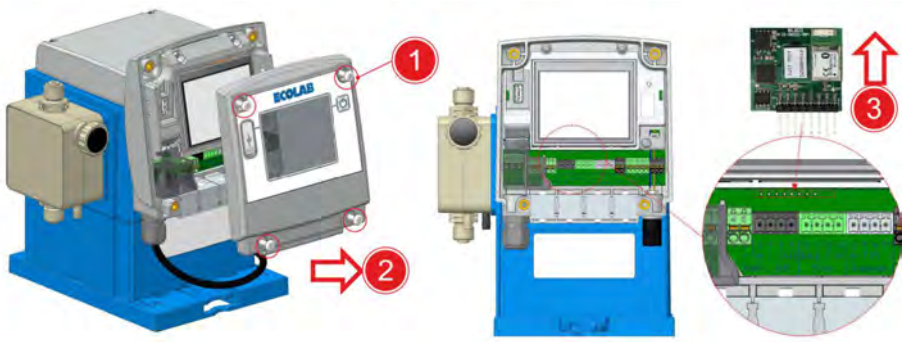
Create a backup and import back onto the new control unit after an upgrade.

1. *[Press the Menu]* button .
2. Insert the USB stick containing the configuration into the USB port on the pump.
3. In the *[Main menu]*, select Configuration.
4. *[Select USB export]*.
   ⇨ An export file (*.PAR) is copied to the USB stick.

5. Press ☑.
6. Remove the USB stick from the USB port.
7. Switch off the pump and disconnect from the mains.
8. Replace the control unit as described in Section 2.
9. Import the configuration back to the new control unit.

Remove any Bluetooth card present

See also ‘Installing a Bluetooth interface’ on page 202



1. Unfasten cover screws (x 4) using a Torx wrench (TX25).
2. Pull the cover towards you and remove.
3. Remove the Bluetooth module board from the slot.
4. Fit the Bluetooth module board into the new control unit.

Replace the control unit

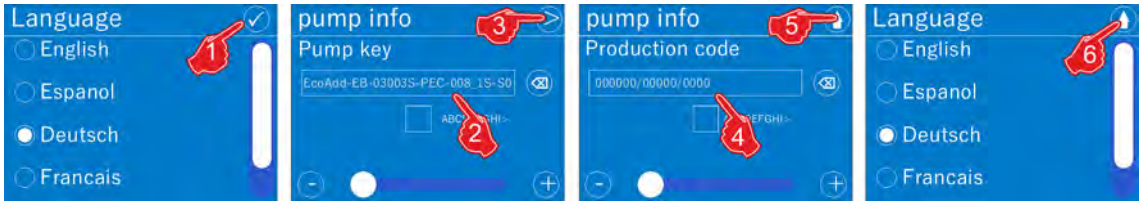
1. Loosen the fixing screws on the control unit.
2. Slowly raise the control unit upward.

Two cables that pass control signals to the pump are located between the pump control unit and the bottom part of the pump.

3. Disconnect the control signal cable on the control unit.
4. Plug the control signal cable into the new control unit.
5. Slowly lower the new control unit onto the pump housing.
6. Re-tighten the fastening screws by hand on the control unit.

Setting up the new control unit in the software

After installing a new control unit, this needs to be set up on the system. After installation, the pump's operating system automatically prompts you to set the language.



1. Select your language and confirm with ✓.
2. *'Enter the pump code'* of the pump (see the nameplate on the pump).
3. *[Press the Next]*button >.
4. *'Enter the production code'* of the pump (see the nameplate on the pump).
5. Press the button to save the code you entered.
   ⇨ The pump starts again in your chosen language.
6. Set the desired language for the pump menu.
7. If there is a settings backup file, ↬ *'Before upgrading/exchanging' on page 179* you can now install this on the pump. Otherwise, you must enter all the settings again.

12.4 Replacing the suction/pressure valve and suction valve cartridge

Personnel:
- Mechanic
- Service personnel
- Specialist

Protective equipment:
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear

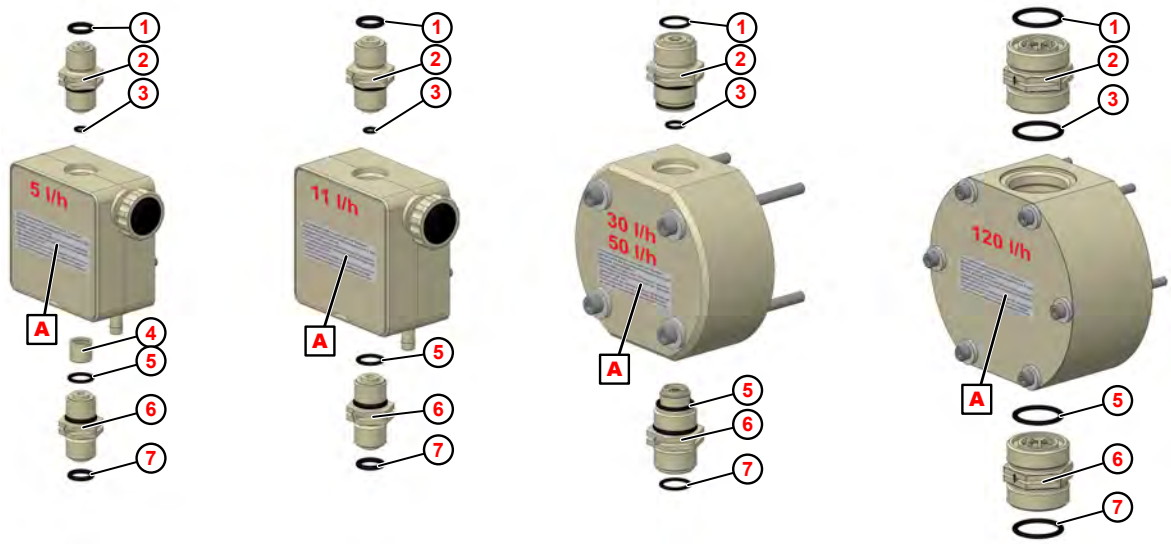


Fig. 101: Replacing the suction/pressure valve and suction valve cartridge

1. O-ring hose connection, pressure side
2. Pressure valve
3. O-ring: Pump head pressure valve
4. Suction valve cartridge V3 (only for 5l/h)
5. O-ring: Pump head suction valve
6. Suction valve
7. O-ring, hose connection, suction-side

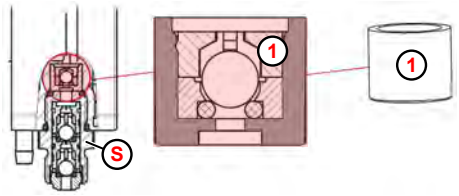
A Tightening torques for the pump head screws

1. Remove suction and pressure valve using an open spanner.
2. Fit all o-rings.
3. Mount the suction valve cartridge (5 l/h pump heads only) correctly (valve model V3). *'Changing the valve cartridge (5l/h only)' on page 183*
4. Screw in the new suction and pressure valves in the correct position. (see *'Install the suction/pressure valve correctly' on page 183*)

For spare parts, see: Chapter 13.2 'Spare parts' on page 191

Changing the valve cartridge (5l/h only)

When changing the suction valve cartridge, be sure to insert it in the correct position.



1 Suction valve cartridge
S Suction side -> suction valve

Fig. 102: Suction valve cartridge

Install the suction/pressure valve correctly

WARNING!
During installation it is essential to ensure that the suction/pressure valves are installed according to the direction of flow!

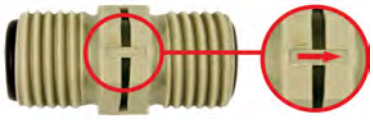


Fig. 103: Suction/pressure valve

The direction of flow is marked by an embossed arrow on the suction/pressure valves.

NOTICE!
Always comply with the values specified in *Torques* to ensure the tightness and intactness of the thread. The tightening torques of the pump head screws are also specified on the pump head.

12.5 Replacing the pump head, diaphragm and protective diaphragm

Personnel:
- Mechanic
- Service personnel
- Specialist

Protective equipment:
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

CAUTION!
Diaphragm:
- Before changing the diaphragm, the pump must always be placed in maintenance mode, see *Chapter 12.1 'Maintenance mode - service position' on page 176* .
- Only tighten **diaphragms by hand and do not use any tools** .

The service life of the diaphragm depends on the following:
- *back pressure*
- *operating temperature*
- *and metering medium*

We recommend changing the diaphragms after max. 400 operating hours or annually. The replacement intervals are, however, dependent on the abrasiveness of the substances to be metered.
You should conduct extra checks in extreme operating conditions.

Pump head 5 l/h and 11 l/h

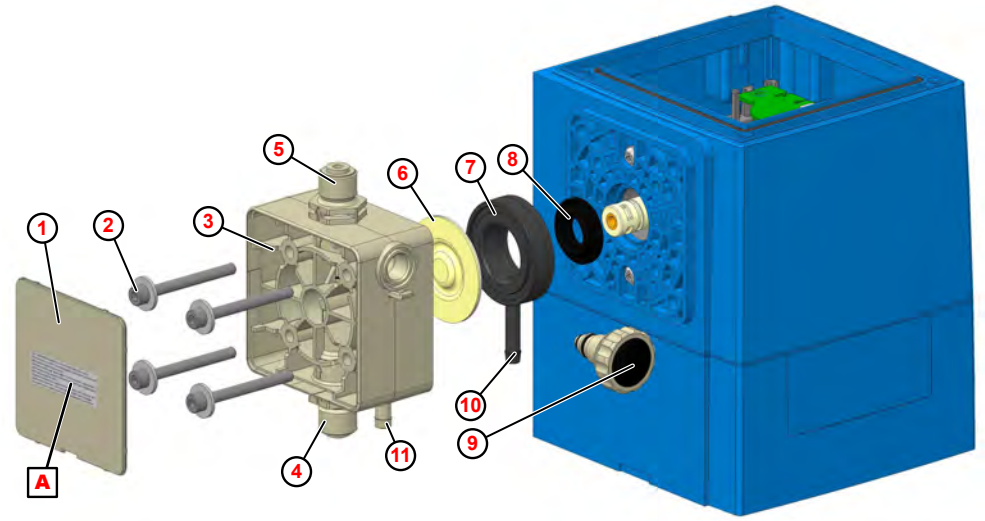


Fig. 104: Replacing the pump head, diaphragm and protective diaphragm

1. Cover plate
2. Pump head screws (4 pcs)
3. Pump head
4. Suction valve
5. Pressure valve
6. Diaphragm
7. Intermediate plate
8. Protective diaphragm
9. Bleed screw
10. Diaphragm rupture drain
11. Venting outlet

A Adhesive label: Tightening torques for pump head screws

1. Unscrew the suction and pressure valve (Fig. 104 , 4 and 5).
2. Remove the venting screw 9 (only if changing the pump head).
3. Remove the cover plate 1 on the metering head.
4. Loosen the pump head screws 2 and remove.
5. Remove the pump head 3 .
6. Unscrew and remove the diaphragm 6 .
7. Take out the intermediate plate 7 .
8. Remove the protective diaphragm from the plunger 8 .
9. Fit the new protective diaphragm in the correct position.
10. Place the intermediate plate so the venting outlet 10 is pointing downwards.
11. Screw in the new diaphragm and tighten by hand.
12. Place the pump head so the venting outlet 11 is pointing downwards.
13. Tighten the pump head screws by hand and tighten with a torque wrench.
14. Replace the cover plate.
15. Replace the venting screw (only if changing the pump head).
16. Suction and pressure valve correctly (*'Install the suction/pressure valve correctly' on page 183*) and tighten with a torque wrench.

Prior to start-up and after 24 hours of operation, tighten the pump head screws diagonally.

NOTICE!
Always comply with the specifications given under *Torques* to ensure the tightness and intactness of the thread. The tightening torques of the pump head screws are also specified on the pump head.

Pump head 30 l/h and 50 l/h

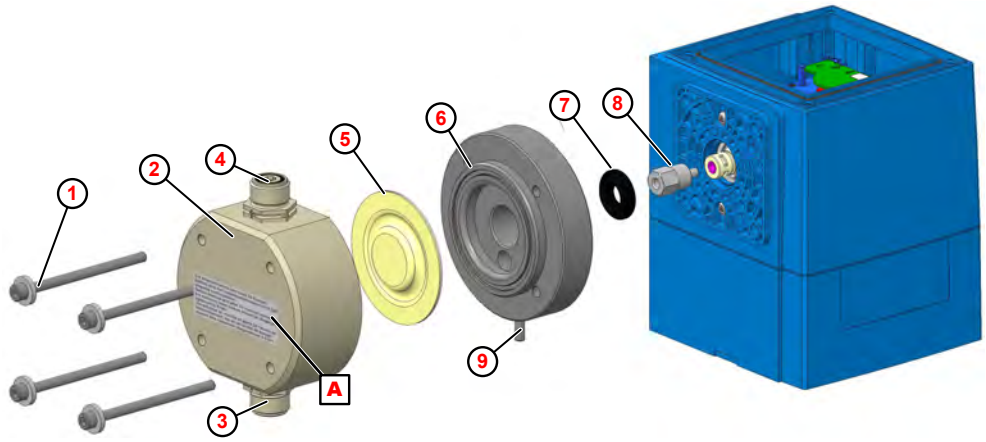


Fig. 105: Replacing the pump head, diaphragm and protective diaphragm

1. Pump head screws (4 pcs)
2. Pump head
3. Suction valve
4. Pressure valve
5. Diaphragm
6. Intermediate plate
7. Protective diaphragm
8. Diaphragm extension
9. Diaphragm rupture drain

A Adhesive label: Tightening torques for pump head screws

1. Unscrew and remove the suction and pressure valve (Fig. 105 , 3 and 4).
2. Loosen and remove the pump head screws 1 .
3. Remove pump head 2 .
4. Unscrew and remove the diaphragm 5 .
5. Remove the intermediate plate 6
6. Remove the protective diaphragm 7 .
7. Fit the new protective diaphragm in the correct position.
8. Place the intermediate plate so that the diaphragm rupture outlet 9 points downward.
9. Screw in the new diaphragm and tighten by hand.
10. Fit the pump head (pay attention to direction of flow!).
11. Tighten the pump head screws by hand and tighten with a torque wrench.
12. Suction and pressure valve correctly (*'Install the suction/pressure valve correctly' on page 183*) and tighten with a torque wrench.

Prior to start-up and after 24 hours of operation, tighten the pump head screws diagonally.

NOTICE!
Always comply with the specifications given under *Torques* to ensure the tightness and intactness of the thread. The tightening torques of the pump head screws are also specified on the pump head.

Pump head 120 l/h

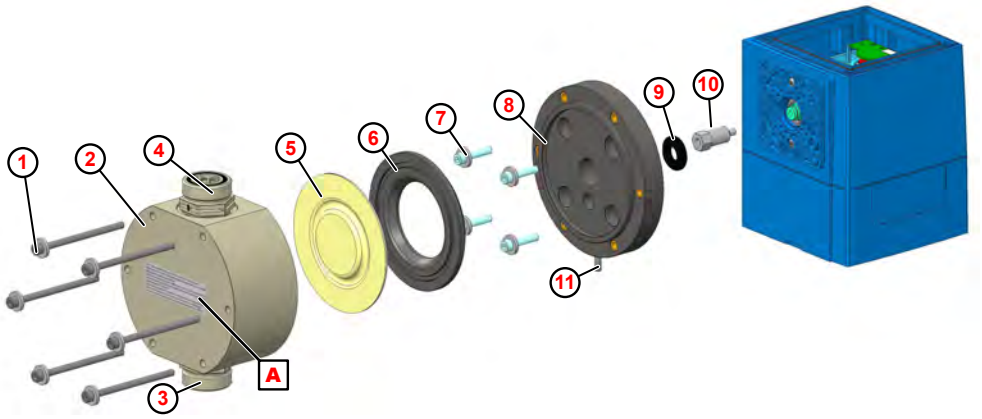


Fig. 106: Replacing the pump head, diaphragm and protective diaphragm

1. Pump head screws (6 pcs)
2. Pump head
3. Suction valve
4. Pressure valve
5. Diaphragm
6. Intermediate plate.
7. Retaining bolts for the adapter plate (x4)
8. Adapter plate
9. Protective diaphragm
10. Diaphragm extension
11. Diaphragm rupture drain

A Adhesive label: Tightening torques for pump head screws

1. Unscrew and remove the suction and pressure valve (Fig. 106 , 3 and 4).
2. Loosen and remove the pump head screws 1 .
3. Remove the pump head 2 .
4. Unscrew and remove the diaphragm 5 .
5. Remove the intermediate plate 6 .
6. Loosen and remove the fixing screws for the adapter plate 7 .
7. Remove the adapter plate 8 .
8. Remove the protective diaphragm 9 .
9. Fit the new protective diaphragm.
10. Insert the intermediate plate so that the diaphragm rupture outlet 11 points downward.
11. Tighten the fixing screws by hand and tighten with a torque wrench.
12. Fit the intermediate plate.
13. Screw in the new diaphragm and tighten by hand.
14. Fit the pump head (pay attention to direction of flow!).
15. Tighten the pump head screws by hand and tighten with a torque wrench.
16. Mount the suction and pressure valve correctly (*'Install the suction/pressure valve correctly' on page 183*) and tighten with a torque wrench.

Prior to start-up and after 24 hours of operation, tighten the pump head screws diagonally.

NOTICE!
Always comply with the specifications given under *Torques* to ensure the tightness and intactness of the thread. The tightening torques of the pump head screws are also specified on the pump head.

13 Wearing parts, spare parts and accessories

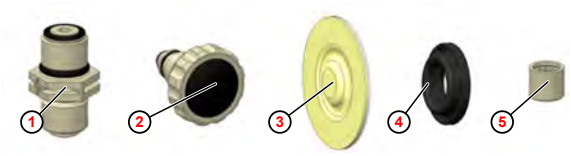
NOTICE!
Material damage by using incorrect tools!
Material damage may arise by using incorrect tools. **Use the correct tools.**

CAUTION!
Independent conversions or changes are only permissible following consultation and with the approval of the manufacturer.

Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. **The use of other parts excludes liability for the consequences arising from this.**

13.1 Wearing parts

Wear parts kit EcoAdd 5 l/h and 11 l/h

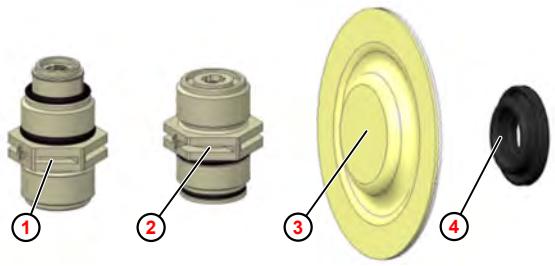


1. 2 x Suction/pressure valves
2. 1 x Vent screw
3. 1 x Membrane
4. 1 x Protective membrane
5. 1 x Suction valve cartridge, only at 5 l/h

Fig. 107: Wear parts kit

Pump output	Order code	Part no.	EBS no.
5 l/h	ECO/EDP 00510X PFC	252121	On request
	ECO/EDP 00510X PEC	252122	On request
	ECO/EDP 00510X DFC	252123	On request
	ECO/EDP 00510X DEC	252124	On request
11 l/h	ECO/EDP 01110S PFC	252125	On request
	ECO/EDP 01110S PEC	252126	On request
	ECO/EDP 01110S DFC	252127	On request
	ECO/EDP 01110S DEC	252128	On request

Wear parts kit EcoAdd 30 l/h, 50 l/h and 120 l/h



1. 1 x Suction valve
2. 1 x Pressure valve
3. 1 x Diaphragm
4. 1 x Protective diaphragm

Fig. 108: Wear parts kit

Pump capacity	Order code for wear parts kit:	Part no.	EBS no.
30/50 l/h	ECO 03003S/05010M PFC	252129	On request
	ECO 03003S/05010M PEC	252130	On request
	ECO 03003S/05010M DFC	252131	On request
	ECO 03003S/05010M DEC	252132	On request
120 l/h	ECO 12003M PFC	252133	On request
	ECO 12003M PEC	252134	On request
	ECO 12003M DFC	252135	On request
	ECO 12003M DEC	252136	On request

13.2 Spare parts

Spare parts assembly control unit EcoAdd

Fig. 109: 'EcoAdd control unit'

No.	Name	Part no.	EBS no.
1	EcoAdd display cover	252031	On request
2	EcoAdd Standard control unit (including display cover)	252030	On request

Spare part sub-assembly for display cover - control unit EcoAdd

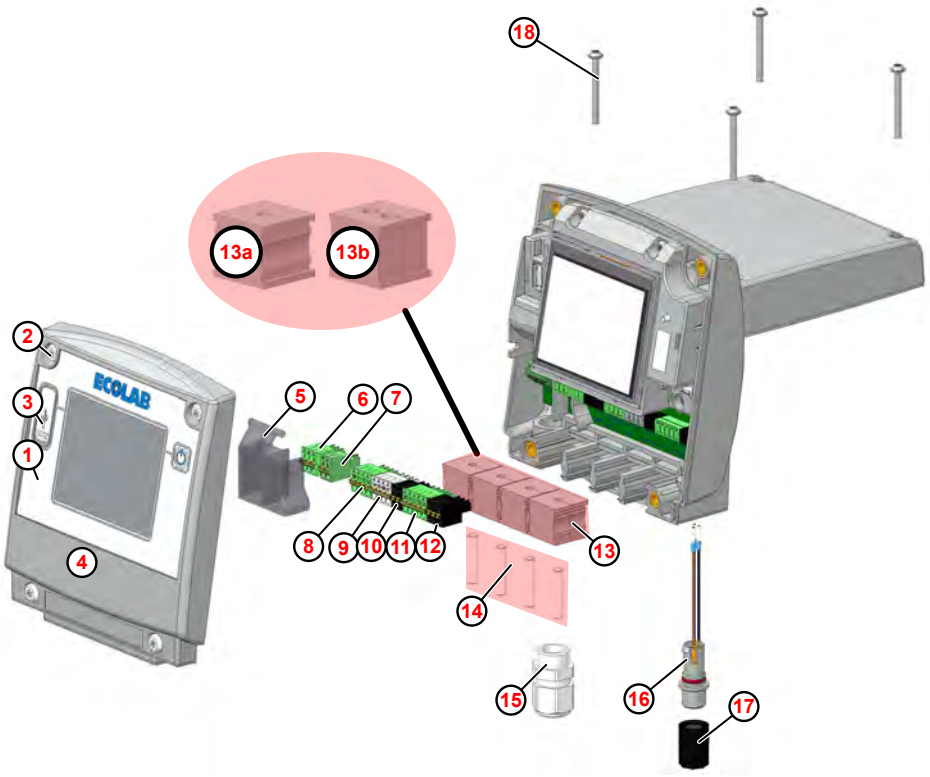


Fig. 110: Display cover - 'EcoAdd control unit'

Item	Name	Part no.	EBS no.
1	Front panel sticker	35200141	On request
2	Shaft bolt, M 5 x 20	413123501	On request
3	USB plug	35200125	On request
4	Display cover with seal	35200127	On request
5	Power cover	35200130	On request
6	Plug-in terminal, 2-pole, green alarm output	418461692	On request
7	Plug-in terminal, 2-pole, green stroke signal output	418461690	On request
8	Plug-in terminal, 4-pole, green flow monitoring input	418461694	On request
9	Plug-in terminal, 4-pole, grey diaphragm rupture monitoring input	418461696	On request
10	Plug-in terminal, 2-pole, black power control input	418461691	On request
11	Plug-in terminal, 5-pole, green pulse control input	418461697	On request
12	Plug-in terminal, 3-pole, black level monitoring input	418461693	On request
13a	Cable bushing KT5 Ø 5 grey, for one cable (standard)	417028631	On request
13b	Cable bushing KT2/5 2xØ5 grey, for two cables	417028632	On request
14	Plug for cable bushing ST5 Ø 5 mm, white	417028641	On request
15	Cable union M 16 x 1.5 PA/GR	10240935	On request
16	Empty signal plug, 3-pole	35200123	On request
17	Dummy connector - empty signal input	248186	On request
18	EJOT DELTA PT bolt 35 x 35 WN5451 V2A	413070100	On request

Pump head 5 l/h

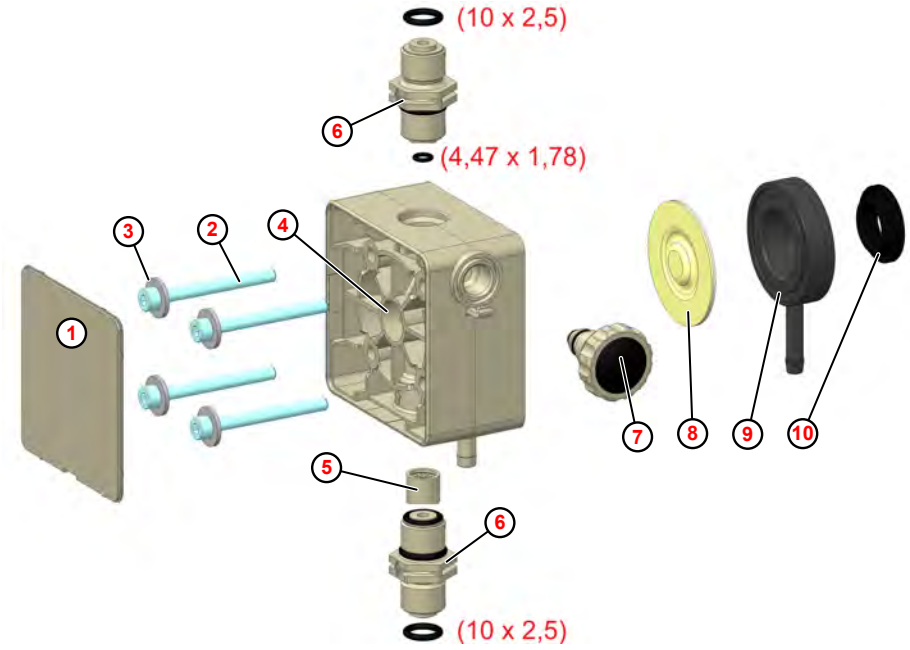


Fig. 111: Pump head 5 l/h

Item	Name	Part no.	EBS no.
1	Cover plate PP pebble grey	35200180	On request
	Cover plate PVDF natural	35200181	On request
2	Hexagon socket screw, M 5 x 50, DIN 912, V2A	413031127	On request
3	Washer, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	On request
4	Pump head 5 l/h, PP	35200107	On request
	Pump head 5 l/h, PVDF	35200108	On request
5	Suction valve cartridge V3 , PFC	252014	On request
	Suction valve cartridge V3 , PEC	252015	On request
	Suction valve cartridge V3 , DFC	252016	On request
	Suction valve cartridge V3 , DEC	252017	On request
6	Suction/pressure valve, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	On request
	Suction/pressure valve, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	On request
	Suction/pressure valve, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	On request
	Suction/pressure valve, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	On request
7	Vent screw PP/EPDM	252034	On request
	Vent screw PP/FKM	252035	On request
	Vent screw PV/EPDM	252036	On request
	Vent screw PV/FKM	252037	On request
8	Diaphragm 5l/h	35200109	On request
9	Intermediate plate 5l/h	35200110	On request
10	Protective diaphragm	35200137	On request

NOTICE!
You must observe the tightening torques on the pump head. (see also *Tightening torques*).

Pump head 11 l/h

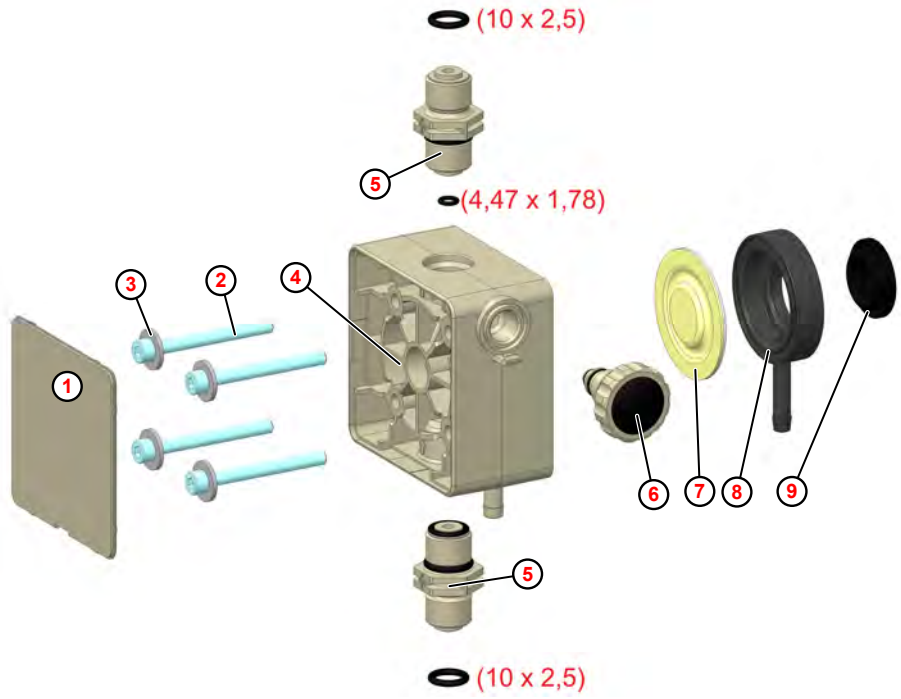


Fig. 112: Pump head 11 l/h

Item	Name	Part no.	EBS no.
1	Cover plate PP pebble grey	35200180	On request
	Cover plate PVDF natural	35200181	On request
2	Hexagon socket screw, M 5 x 50, DIN 912, V2A,	413031127	On request
3	Washer, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	On request
4	Pump head 11 l/h, PP	35200112	On request
	Pump head 11 l/h, PVDF	35200113	On request
5	Suction/pressure valve, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	On request
	Suction/pressure valve, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	On request
	Suction/pressure valve, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	On request
	Suction/pressure valve, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	On request
6	Vent screw PP/EPDM	252034	On request
	Vent screw PP/FKM	252035	On request
	Vent screw PV/EPDM	252036	On request
	Vent screw PV/FKM	252037	On request
7	Diaphragm 11l/h	35200114	On request
8	Intermediate plate 11l/h	35200115	On request
9	Protective diaphragm	35200137	On request

NOTICE!
You must observe the tightening torques on the pump head. (see also *Tightening torques*).

Pump head 30 l/h and 50 l/h

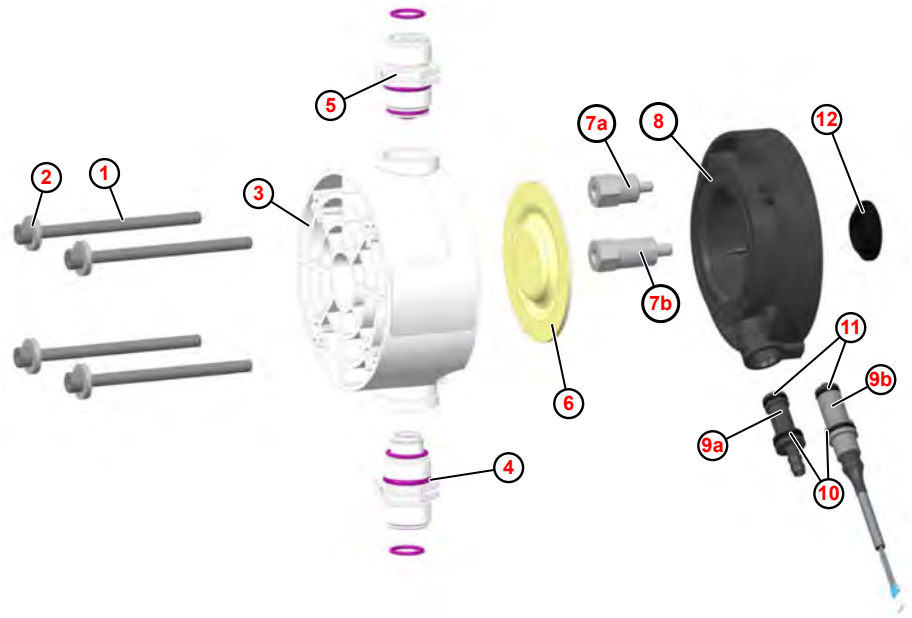


Fig. 113: Pump head 30 l/h and 50 l/h

Item	Name	Part no.	EBS no.
1	Hexagon socket screw, M 6 x 90, DIN 912, V2A	413031148	On request
2	Washer, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	On request
3	Pump head 30/50 l/h, PP	35200255	On request
	Pump head 30/50 l/h, PVDF	35200256	On request
4	Suction valve, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252024	On request
	Suction valve, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252025	On request
	Suction valve, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252026	On request
	Suction valve, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252027	On request
5	Pressure valve, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252020	On request
	Pressure valve, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252021	On request
	Pressure valve, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252022	On request
	Pressure valve, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252023	On request
6	Membrane 30/50l/h	35200120	On request
7a	Membrane extension 30 l/h	35200121	On request
7b	Membrane extension 50 l/h	35200148	On request
8	Intermediate plate ECO 30/50l/h mould	35200257	On request
9a	Outlet nozzles, 30/50/120 l/h	35200254	On request
9b	Membrane tear sensor	252081	On request
10	O-ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	On request
11	O-ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	On request
12	Protective membrane	35200137	On request

NOTICE!
You must observe the tightening torques on the pump head. (see also *Tightening torques*).

Pump head 120 l/h [PP]

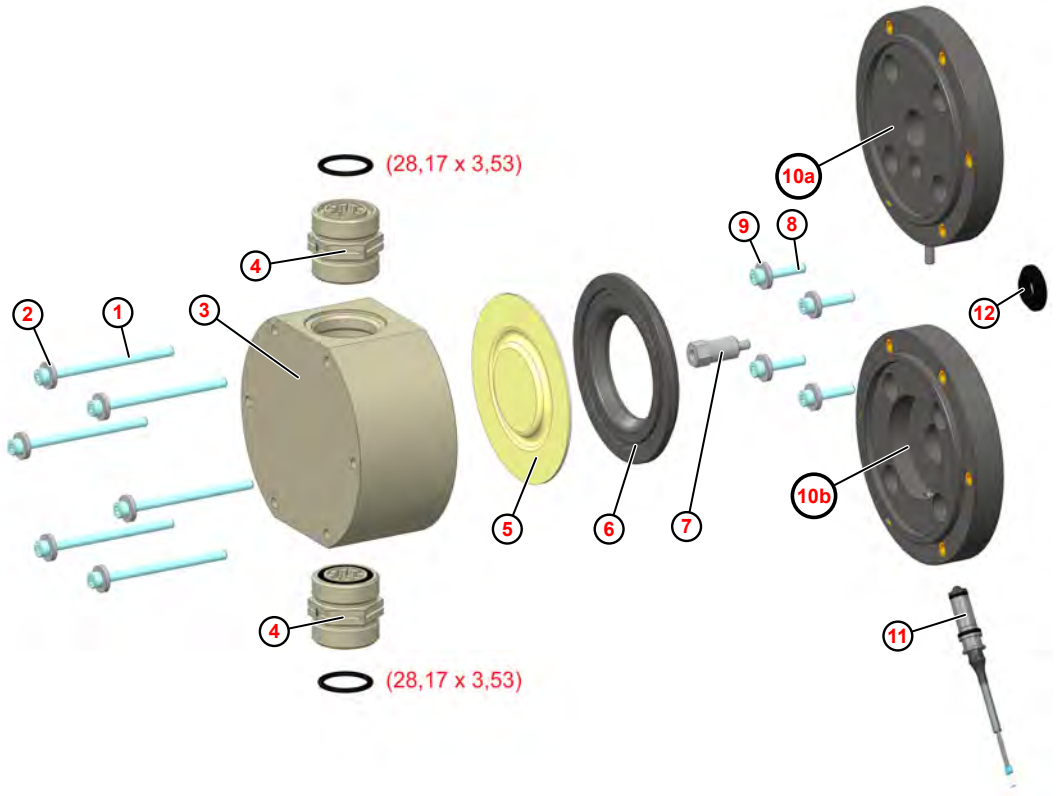


Fig. 114: Pump head 120 l/h [PP]

Item	Name	Part no.	EBS no.
1	Hexagon socket screw, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	On request
2	Washer, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	On request
3	Pump head 120 l/h, PP	35200142	On request
4	Suction/pressure valve, PFC-000 G1¼-G1¼-99	249075	On request
	Suction/pressure valve, PEC-000 G1¼-G1¼-99	249055	On request
5	Diaphragm 120l/h	35200144	On request
6	Intermediate plate 120l/h	35200147	On request
7	Diaphragm extension 120 l/h	35200148	On request
8	Hexagon socket screw, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	On request
9	Washer, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	On request
10a	Adapter plate 120l/h	35200145	On request
10b	Adapter plate 120l/h with sensor mount	35200146	On request
11	Diaphragm rupture sensor, complete	252081	On request
12	Protective diaphragm	35200137	On request

NOTICE!
You must observe the tightening torques on the pump head. (see also *Tightening torques*).

Pump head 120 l/h [PVDF]

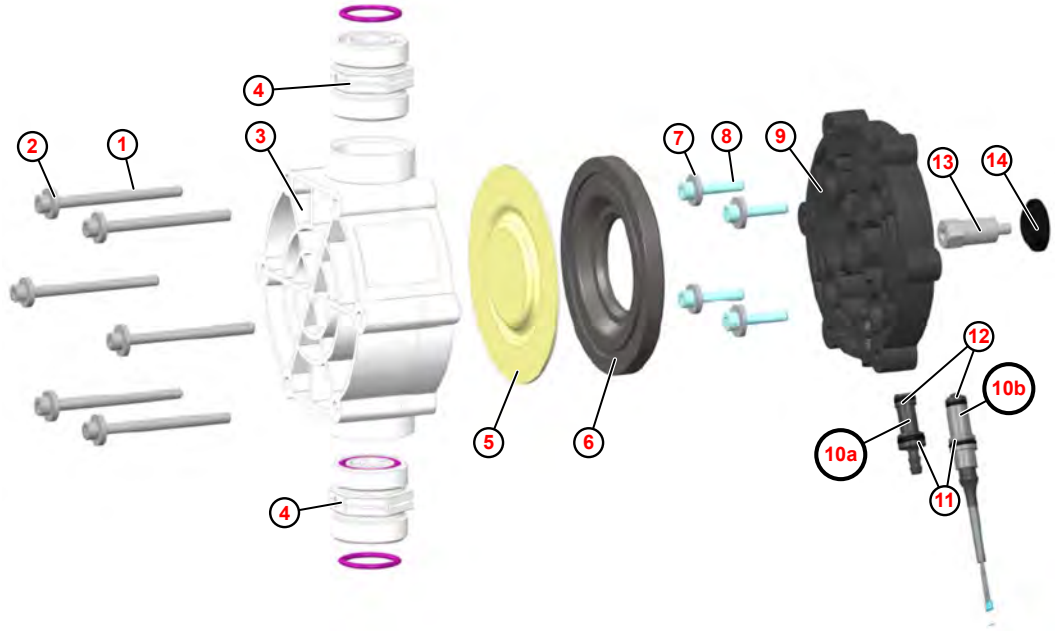


Fig. 115: Pump head 120 l/h [PVDF]

Item	Name	Part no.	EBS no.
1	Hexagon socket screw, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	On request
2	Washer, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	On request
3	Pump head 120 l/h, PVDF	35200251	On request
4	Suction/pressure valve, DFC-000 G1¼-G1¼-99	252028	On request
	Suction/pressure valve, DEC-000 G1¼-G1¼-99	252029	On request
5	Diaphragm 120l/h	35200144	On request
6	Intermediate plate 120l/h	35200252	On request
7	Washer, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	On request
8	Hexagon socket screw, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	On request
9	Adapter plate ECO 120 l/h PPO	35200253	On request
10a	Discharge nozzles, 30/50/120 l/h	35200254	On request
10b	Diaphragm rupture sensor	252081	On request
11	O-Ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	On request
12	O-Ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	On request
13	Diaphragm extension 120 l/h	35200148	On request
14	Protective diaphragm	35200137	On request

NOTICE!
You must observe the tightening torques on the pump head. (see also *Tightening torques*).

13.3 Accessories

View	Description	Part no.	EBS no.
	Bluetooth PCB for upgrading the EcoAdd	252080	On request
	Adapter cable For connecting existing EMP pump connections when replacing EMP pumps with Eco pumps. Adapter cable for control input, EMP ⇨ EcoAdd Adapter cable for output, EMP ⇨ EcoAdd	 252082 252083	 On request On request
	Degas EcoAdd **Incl. 0.5 m control cable and connector**	10240163	On request

You need compatible hose connections from the accessories range to use the pump.

View	Description	Part no.	EBS no.
	Hose connection kits for 5 and 11 l/h:		
	Connecting kit Di5/Da8-G3/8-PP-GY	252104	On request
	Connecting kit Di5/Da8-G3/8-PVDF-NA	252103	On request
	Connecting kit Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PP-GY	252137	On request
	Connecting kit Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PVDF-NA	252138	On request
	Hose connection kits for 30 and 50 l/h:		
	Connecting kit Di9/Da12-G5/8-PP-GY	252116	On request
	Connecting kit Di9/Da12-G5/8-PVDF-NA	252115	On request
	Connecting kit Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PP-GY	249237	On request
	Connecting kit Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PVDF-NA	249216	On request
	Hose connection kits for 120 l/h:		
	Connecting kit Di12/Da21-G11/4-PP-GY	249238	On request
	Connecting kit Di12/Da21-G11/4-PVDF-NA	249258	On request

14 Conversion, upgrade, repair

Personnel:
- Mechanic
- Qualified electrician
- Service personnel
- Specialist

Protective equipment:
- Protective gloves
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

DANGER!
Risk due to electrical energy
Work on electrical components should only be performed by qualified electrical engineers or specially trained expert personnel.

Risk of fatal injury from electric current!

Contact with live parts represents immediate danger to life due to electrocution.

CAUTION!
Before starting work, isolate the system from the power supply (unplug the mains plug) and ensure that the risk of accidental / unauthorised reactivation is excluded.

DANGER!
Risk of electric shock
Be sure to disconnect the power supply immediately and to secure against accidental switch-on!

*The tightening torque for the fixing screws on the control unit is approx. **1 Nm**. To prevent damage to the thread, we recommend tightening the screws **by hand**.*

14.1 Conversion

Rotating the control unit

To allow the pump to be adjusted to the site conditions, it is possible to turn the control unit (operating unit/upper part of the pump).

DANGER!
Risk of electric shock
Be sure to disconnect the power supply immediately and to secure against accidental switch-on!

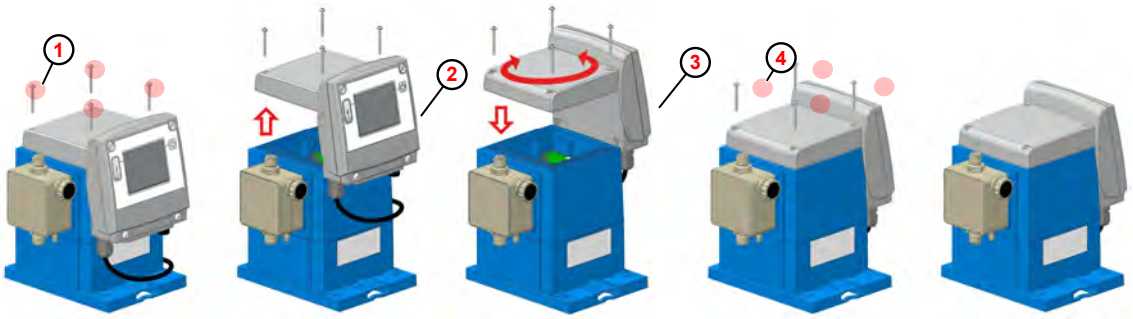


Fig. 116: Rotating the control unit

1. Loosen the fixing screws on the control unit.

   The screws <u>are not secured against</u> falling out!
   Make sure they are not lost.
   Use only original screws.

2. Lift the control unit approx. 5 cm upwards.

   Two cables that pass control signals to the pump are located between the pump control Control unit and the bottom part of the pump.
   Ensure that these do not become trapped during the changeover.

3. Turn the control unit in the desired direction and place it on the housing.

   The blue pump housing contains a seal for the control unit. During assembly, ensure that the seal is free of contamination to prevent leaks.

4. Tighten the fixing screws on the control unit (operating unit / upper part of the pump).

   *The tightening torques for the screws on the control unit . **1 Nm**. To prevent damage to the thread, we recommend tightening the screws **by hand**.*

Changing from countertop-mounted to wall-mounted

To enable the pump to be adapted to the local conditions, it is possible to use the pump standing (countertop-mounted) or suspended (wall-mounted).

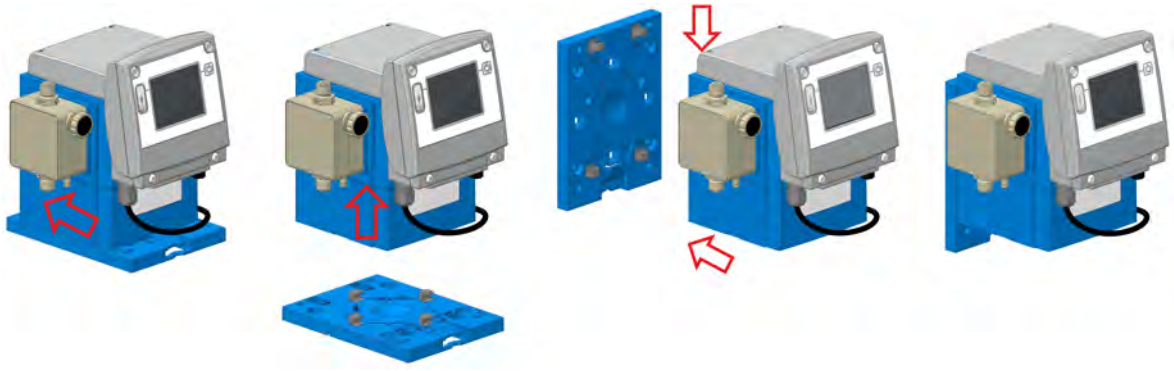


Fig. 117: Changing from countertop-mounted (upright, e.g. floor, bracket or canister) to wall-mounted (suspended)

1. Remove the connector lines as necessary (hydraulic and electrical).
2. Press the fixing tab on the mounting plate down to release the lock on the pump.
3. Move the pump back on the mounting plate until the fixing elements from the pump base engage into position.
4. Remove the pump from the mounting plate by lifting upwards.
5. Fit the mounting plate on the wall.
6. Place the pump on the mounting plate from above so that the fastening elements on the mounting place engage in the recesses on the side of the pump.
7. Push the pump downwards onto the fixing elements until you hear them click into place.
8. Attach the connecting lines (hydraulic and electric):
   ↳ *Chapter 7.2.1 'Hydraulic installation' on page 51*
   ↳ *Chapter 7.2.2 'Electrical installation' on page 59* .

14.2 Upgrades

Installing a Bluetooth interface

To be able to monitor and control the pump using a suitable smartphone, you must fit a Bluetooth PCB.

The pump can be ordered both with and <u>without</u> Bluetooth PCB. For pumps without a factory-fitted Bluetooth PCB, this can be retrofitted. See ↳ Chapter 13.3 'Accessories' on page 198 .

DANGER!
Risk of electric shock
Be sure to disconnect the power supply immediately and to secure against accidental switch-on!

<u>The following section explains how to fit the Bluetooth PCB.</u>

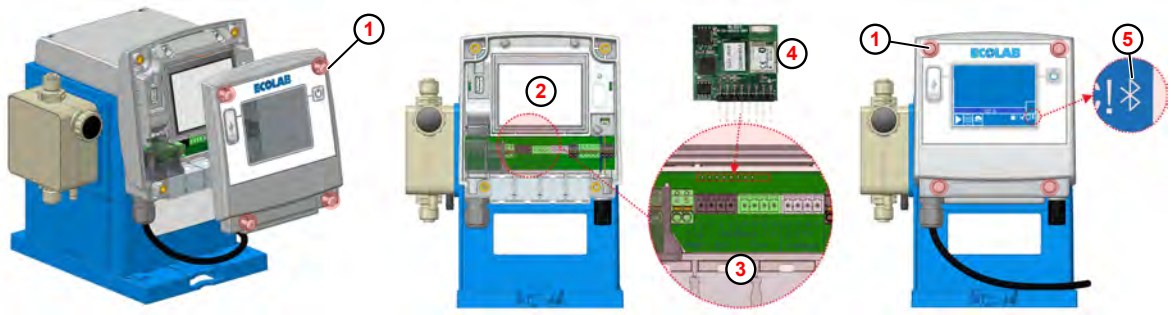


Fig. 118: Upgrading with Bluetooth PCB

① Cover screws (4x)
② Cover
③ Plug
④ Bluetooth board
⑤ Bluetooth symbol

Order number for Bluetooth PCB: Part no.: 252080 (EBS no.: on request)

1. Loosen the cover screws (Fig. 118 , ①) with a Torx spanner (TX25).
2. Pull cover ② towards you and remove.
3. Remove the connectors numbered 4-5, 6-8, 10-13 and 14-17 ③ to create room to install the Bluetooth PCB.
4. Push the Bluetooth board ④ into the slot.
5. Insert the connectors 4-5, 6-8, 10-13 and 14-17 again in the correct order.
6. Check the front lid seal for contamination and clean as necessary.
7. Place the front cover ② correctly on the housing.
8. Tighten the fixing screws.

*The tightening torque for the fixing screws on the control unit is approx. **1 Nm**. To prevent damage to the thread, we recommend tightening the screws **by hand**.*

⇨

Once the Bluetooth PCB has been installed correctly, the Bluetooth symbol (5) appears in the bottom right of the display when the pump is switched on.

14.3 Repair

Replacing the control unit

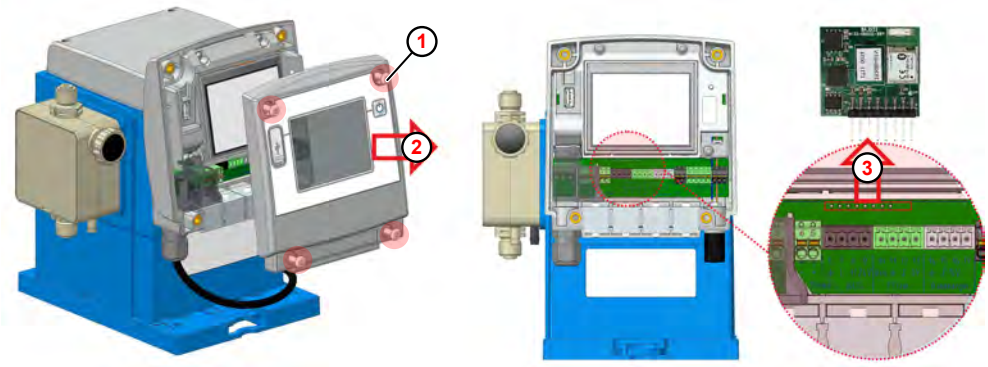
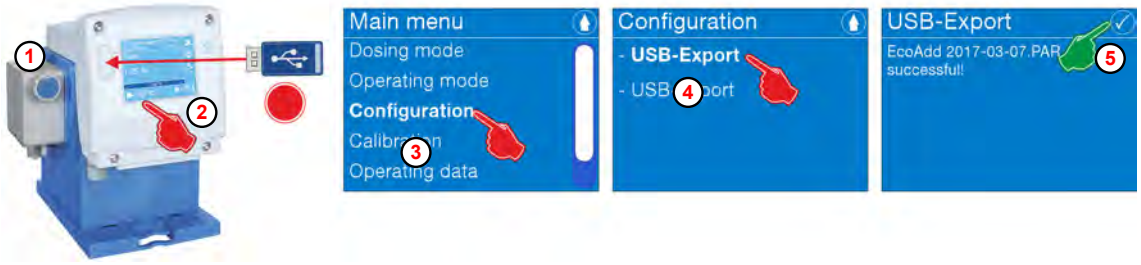


Fig. 119: Replacing the control unit

Remove the Bluetooth PCB

1. Unfasten cover screws (x 4) using a Torx wrench (TX25).
2. Pull the cover towards you and remove.
3. Remove the Bluetooth module board from the slot.
4. Fit the Bluetooth module board into the new control unit.



Create a backup and import back onto the new control unit after an upgrade

1. *See also chapter ↬ 'Replacing the control unit' on page 204*

   Press the Menu button.
2. Insert the USB stick containing the configuration into the USB port on the pump.
3. In the *[Main menu]*select *[Configuration]*.
4. *[Select USB export]*.
   ⇨ An export file (*.PAR) is copied to the USB stick.
5. Press .
6. Remove the USB stick from the USB port.
7. Switch off the pump and disconnect from the mains.
8. Replace the control unit.
9. Import the configuration back to the new control unit.

Returns

DANGER!

Conditions for returns

Before being returned, all parts must be completely free of all chemicals! We would point out that only clean, rinsed parts that are free of all chemicals can be accepted by our service!

This is the only way of excluding the possibility of the risk of injury to our staff due to residues of chemical products. The goods sent in must, where possible, also be packed in a suitable bag preventing any leakage of liquid residues into the surrounding packaging. Enclose a copy of the product data sheet for the chemical used so that our Service staff can be prepared to use the necessary personal protective equipment (PPE).

The return must be requested online

https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/

Fill in all details and follow the further navigation.

You will receive the completed return form by email.

15 Technical data

General data

Name		Model 00510X	Model 01110S	Model 03003S	Model 05010M	Model 12003M
Max. dosing rate [l/h] [1)]	Dosing mode S	5	11	30	50	120
	Dosing mode M	4,2	9,2	25	41,7	100
	Dosing mode L	3,3	7,3	20	33,3	80
	Dosing mode V	0,5 - 5	1,1 - 11	3 - 30	5 - 50	12 - 120
Min. dosing capacity [l/h]		0,01				
Max. dosing back-pressure [MPa (bar) [2)]]		1 (10)		0,3 (3)	1 (10)	0,3 (3)
Max. dosing frequency [1/min] [3)]	Dosing mode S	176	170	162		
	Dosing mode M	147	142	135		
	Dosing mode L	117	113	108		
	Dosing mode V	18 - 176	17 - 170	16 - 162		
Dosing rate/stroke [ml] at max. dosing frequency [3)]		0,47	1,08	3,08	5,14	12,33
Reproduction accuracy [%]		< ± 3				
Max. conveyable viscosity [mPas] with valves	Standard	100		100	200	100
	Spring-loaded with dosing mode S	500		250	500	250
	Spring-loaded with dosing mode L	1000		500	1000	500
Permissible ambient temperature [°C] [4)]		2 - 45				
Max. suction height [mWs] [1, 5)]		2 (1,5) [6)]				
Max. suction length [m] [1)]		3				
Max. pre-pressure suction side [MPa (bar)]		0,02 (0,2)		0,01 (0,1)	0,02 (0,2)	0,01 (0,1)
Min. differential pressure suction/pressure side [MPa (bar)]		0,1 (1)		0,05 (0,5)	0,1 (1)	0,05 (0,5)
Min. hose Ø [mm] at viscosity	Up to 50 mPas	5	6	9		12
	Over 50 mPas	6	9	12		19
Noise level [DBA] at a 1 m distance (according to DIN EN 12639/ EN ISO 9614-2)		< 60				
Weight [kg]		3,1		3,8	5,2	5,7
Certifications		CE, UKCA, UL				

[1)] Values determined with dosing medium water at a temperature of 20°C.
[2)] When using spring-loaded valves, the achievable max. back pressure can be reduced by up to 0.5 bar).
[3)] Values vary depending on calibration.
[4)] Measured in MK240 heating cabinet.
[5)] Suction heights determined using clean, moistened valves at max. stroke frequency.
[6)] Value in brackets applies to suction pressure valve version with PTFE seals.

When calibrating the pump, the dosing frequency is varied at 100% so that the nominal dosing capacity [l/h] is always achieved at nominal counter pressure regardless of component tolerances or local conditions.
The actual dosing frequency at 100% can therefore be lower than the technical data stated under "Max. dosing frequency".

NOTICE!

Tightening torques

It is essential that the tightening torques given below are observed, firstly to ensure the leak-tightness of the system and secondly to ensure the integrity of the thread. The tightening torques are also given on an adhesive label that is affixed to the pump head.

Pump head size	5 l/h and 11 l/h	30 l/h and 50 l/h	120 l/h
Tightening torque of the suction/pressure valves:	2 ± 0.2 Nm	2,8 ± 0.2 Nm	4 ± 0.2 Nm
Tightening torque of the metering head screws:	3,75 ± 0.25 Nm	6 ± 0.25 Nm	6 ± 0.25 Nm

Materials

- **Housing:** PPO (Noryl)
- **Metering head:** PP, optionally PVDF
- **Diaphragm:** PTFE - EPDM composite diaphragm
- **Seals:** FKM or EPDM, optionally PTFE or FFPM (Kalrez)
- **Valve balls:** Ceramic, optionally PTFE or stainless steel 1.4401
- **Valve springs:** Hastelloy C-4
- **Colour:** Blue, RAL 5007

Special versions are available on request.

Packaging

Data	Value	Unit
Packaging size (L x W x H)	395 x 290 x 360	mm
Weight (depending on pump design)	3,5 - 6	kg

Due to the low weight, no special lifting gear is required during transport.

Electrical specifications

Name		Model 00510X	Model 01110S	Model 03003S	Model 05010M	Model 12003M
Supply voltage [V / Hz]		115 - 240 / 50/60				
Permissible mains voltage fluctuations		±10%				
Motor output [W]		20			50	
Max. starting power [A]		Up to 45 (for 2 mSec.)				
Protection type		IP65				
Protection class		II				
Overvoltage category		OVC II				
Degree of contamination PCB		PD2				
Maximum operating altitude		< 2000 m				
Inputs:	Level, external enable, batch	Max. 24 V DC / 6 mA				
	Pulse, standard signal (0/4-20 mA)	Max. 25 mA (approx. 50 Ohm)				
	Minimum pulse time (On/Off)	15 mS				
Outputs:	Alarm (relay contact)	230 V, AC/DC, 3 A				
	Stroke signal (transistor)	Max. 24 V, DC, 200 mA				
	External power supply	5 V, max. 100 mA				

CAUTION!
When switching on the power supply, it must be ensured that no more than two pumps are switched at one time, otherwise this may lead to a very high start-up current (switching power supply).

Permissible cables:

Permissible external cable Ø for connecting the inputs/outputs:
AD Ø = 5.1-5.7 mm. LIYY 4x0.5; LIYY 5x0.34; LYCY 2x0.34
Permissible cables: Oilflex 4x0.5
IP65 is applicable only when the specified cable is being used.

Equipment ID / nameplate

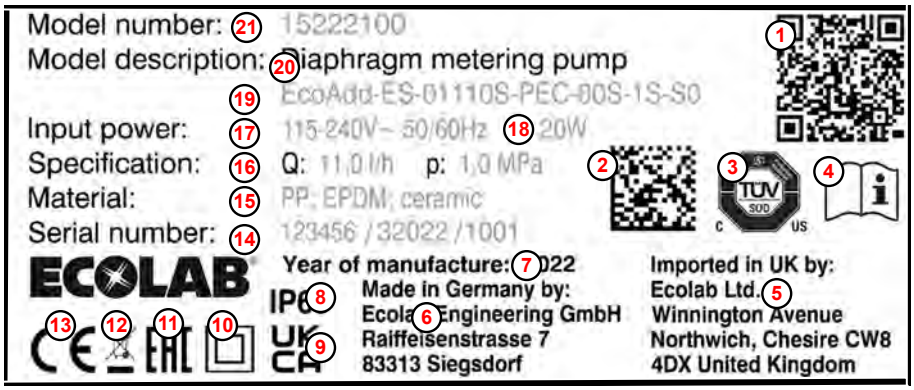


Fig. 120: Rating plate

1. QR code with the following content:
   Pump key,
   production code,
   link to operating instructions
2. Data matrix code containing the following:
   part number,
   production code
3. Note about UL and CSA conformity
4. Note "Read the operating instructions"
5. Importer in UK
6. Manufacturer address
7. Production year
8. Type of protection IP65
9. Note on UKCA conformity
10. Protection class Marking Type 2
11. Note about Eurasian conformity
12. Disposal regulation: The product must not be disposed of in household waste!
13. Note on CE conformity
14. Production code consisting of
    production order number (six digits) /
    production code with weekday (single digit, Monday = 1, Friday = 5), calendar week (two-digit),
    production year (two-digit) /
    number of pieces per production order (consecutive number starting with 1001)
15. Material pairings of the pump
16. Q = Litre capacity [l/h]; p= Pressure [MPa]
17. Voltage [V] / power frequency [Hz]
18. Power consumption [W]
19. Pump code
20. Machine name
21. Part number

Pump key *'EcoAdd'*

The pump key comprises four groups:

- **Group I:** Control unit: *'Pump key: Group I' on page 210*
- **Group II:** Pump head: *'Pump key: Group II' on page 210*
- **Group III:** Housing/driver unit: *'Pump key: Group III' on page 211*
- **Group IV:** Packaging/accessories: *'Pump key: Group IV' on page 211*

Example:

Control unit			Pump head							Housing	Drive	Packaging	Accessories
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13	14
EcoAdd	E	S	01110S	D	F	C	0	0	S	1	S	S	0

Complete key: ***EcoAdd ES-01110S-DFC-00S-1S-S0***

Pump key: Group I

"Control unit" [EcoAdd|E|S]

Item 1: *'Pump name / electrical version'*		
EcoAdd	**Buttons:** On/Off, Menu, Test	
	Settings: 4 metering modes, 5 operating modes, metering ratios up to 1:5000	
	Display: Touchscreen	
	Operating modes: Manual, pulse, power, timer, batch	
	Inputs: Enable, Pulse, Power, Batch, Level, Flow rate, Diaphragm rupture	
	Outputs: Stroke signal, alarm, level	
	Communication interfaces: USB, CAN bus	
	Options: "Bluetooth" extension module	
Item 2: *'Mains power supply'*		
E	Power cable 2.5 m	With Euro plug
U		With US plug
N		Without plug (wire end sleeves)
A		With IEC connector C18 + mains adapter plug C18 / C13 Schuko
Item 3: *'Control unit version'*		
S	Standard	
T	Rotated control unit	
B	With Bluetooth extension	
2	Rotated control unit + Bluetooth expansion (EcoAdd)	

Pump key: Group II

"Pump head" [01110S|D|F|C|0|0|S]

Item 4: *'Litre capacity / counterpressure / driver unit'*				
01110S	**Key:**	**Capacity in L: [l/h]**	**Pressure [MPa (bar)]**	**Size of driver unit**
	00510X	0,01 - 5	1 (10)	XS
	01110S	0,01 - 11	1 (10)	S
	03003S	0,01 - 30	0,3 (3)	S
	05010M	0,01 - 50	1 (10)	M
	12003M	0,01 - 120	0,3 (3)	M

Item 5: *'Material: Pump head/valves'*		
D	**Key:**	**Description:**
	P	PP (polypropylene)
	D	PVDF (polyvinylidene difluoride)

Item 6: *'Material: Seals'*		
F	**F**	FKM (fluorocarbon rubber)
	E	EPDM (ethylene propylene diene monomer rubber)
	T	PTFE coated (polytetrafluoroethylene)
	C	FFPM (Kalrez) (perfluorinated rubber)

Item 7: *'Material: Valve balls'*		
C	**C**	Ceramic
	T	PTFE (polytetrafluoroethylene)
	S	Stainless steel V4A

Item 8: *'Valve spring'*		
0	**0**	No spring
	1	SAV: no spring, DRV: 0.1 bar
	2	SAV: no spring, DRV: 0.2 bar
	3	SAV: no spring, DRV: 0.4 bar
	5	SAV: 0.1 bar, DRV: 0.1 bar

Item 9: *'Hydraulic connection'*		
0	**0**	Without hose connection parts

Item 10: *'Pump head version'*		
S	**S**	Standard version
	M	Adapter plate for diaphragm rupture sensor

Pump key: Group III

"Housing/driver unit" 1 S]

Item 11: *'Voltage'*	
1	100-240 V, 50/60 Hz
Item 12: *'Housing/driver unit version'*	
S	Standard housing

Pump key: Group IV

"Packaging/accessories" [S|0]

Item 13: *'Packaging'*	
0	No packaging
S	Standard packaging
Item 14: *'Accessories/other'*	
0	No accessories

15.1 Dimensions

Metering pump EcoAdd

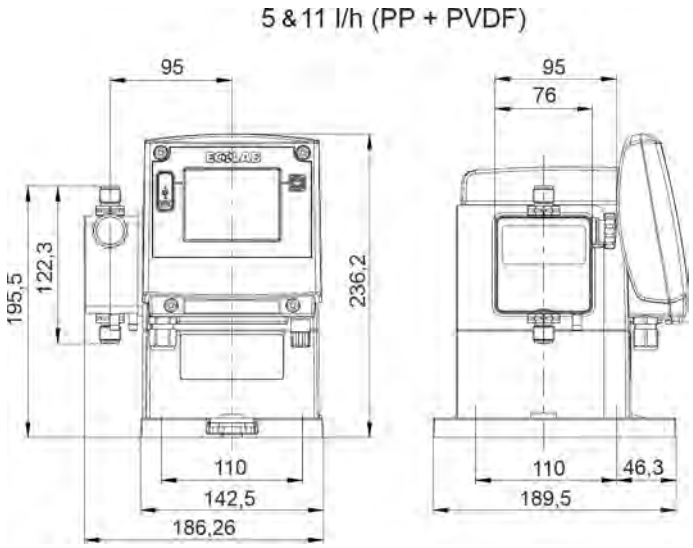


Fig. 121: Dimensions 5 & 11 l/h

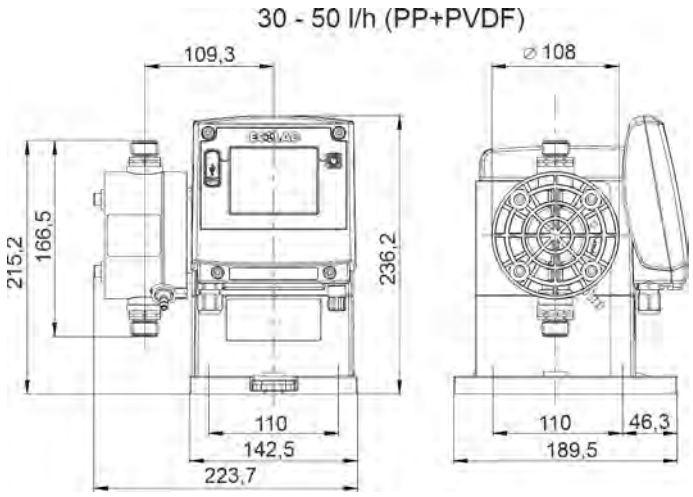


Fig. 122: Dimensions 30 & 50 l/h

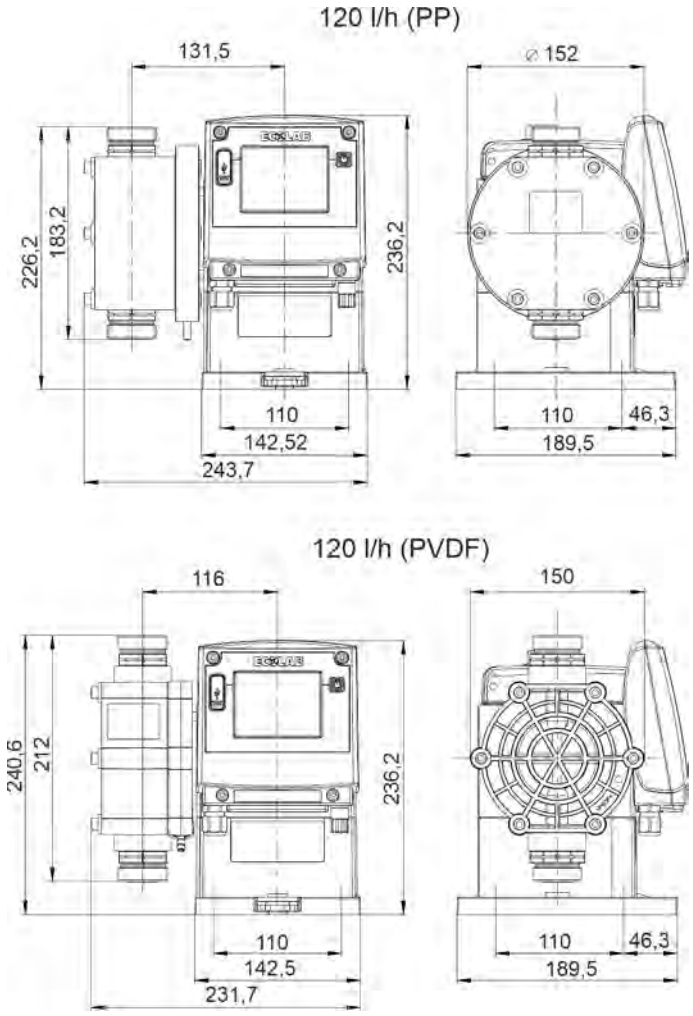


Fig. 123: Dimensions 120 l/h

Mounting plate

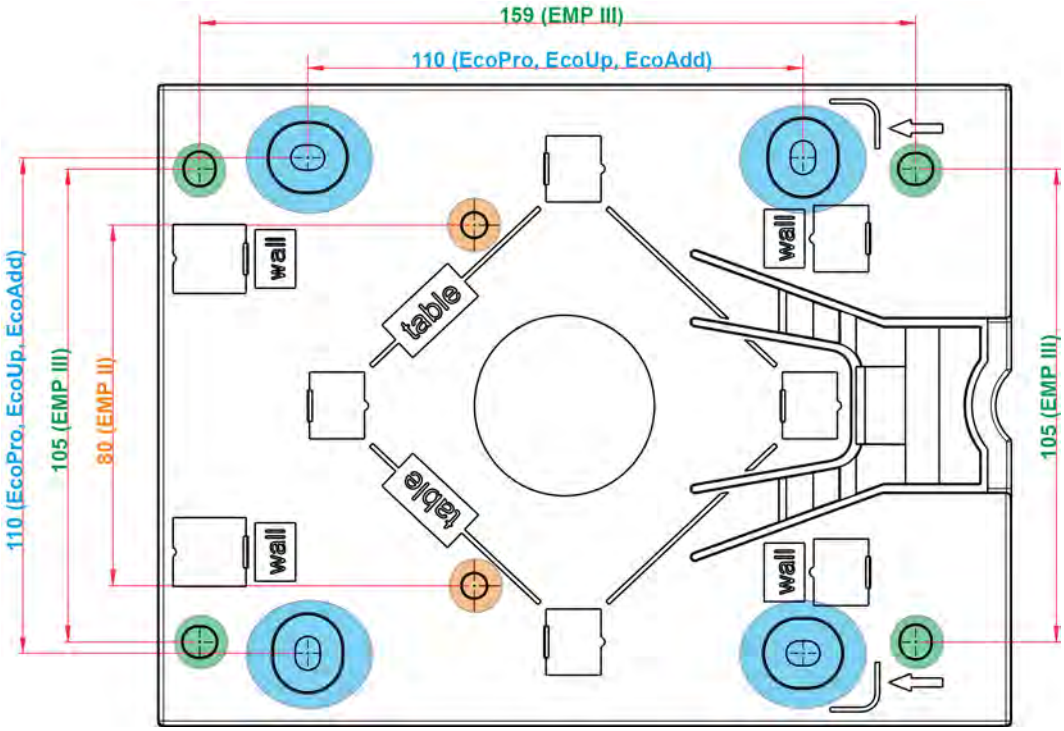


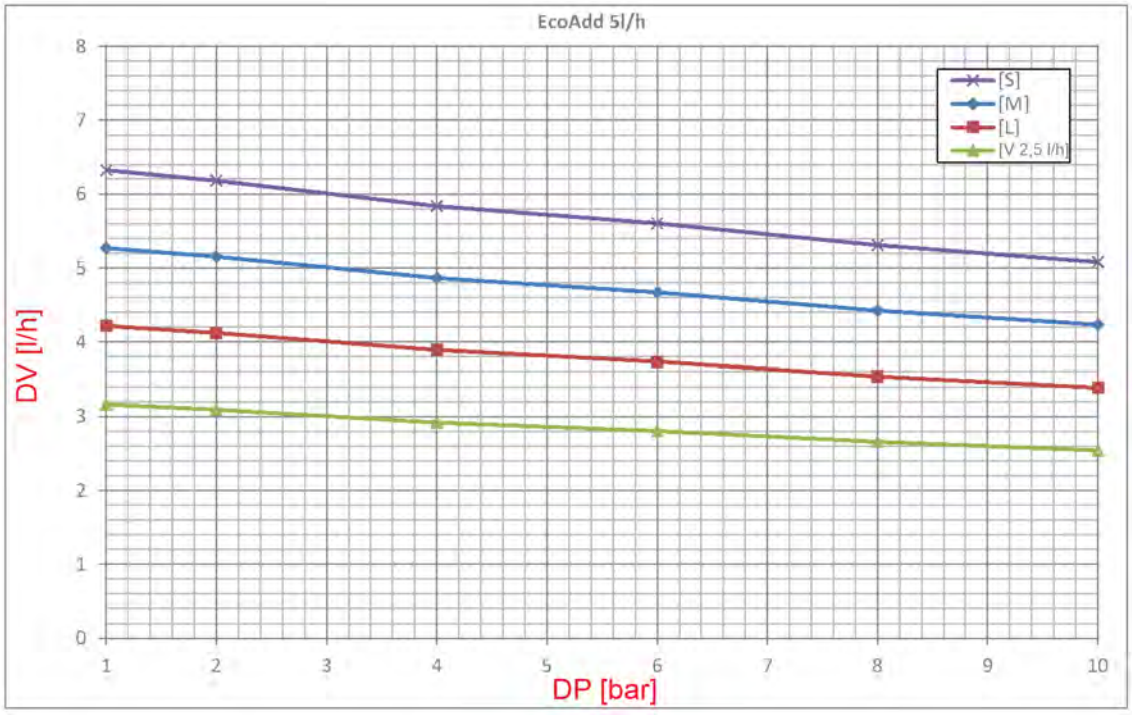
Fig. 124: Dimensions of mounting plate

*As the dimensioned diagram indicates, the mounting plate shown can be used for the **'EcoPro'** , **'EcoUp'** and **'EcoAdd'** pump series, as well as for the pumps in the **'EMP II'** and **'EMP III'** series.*

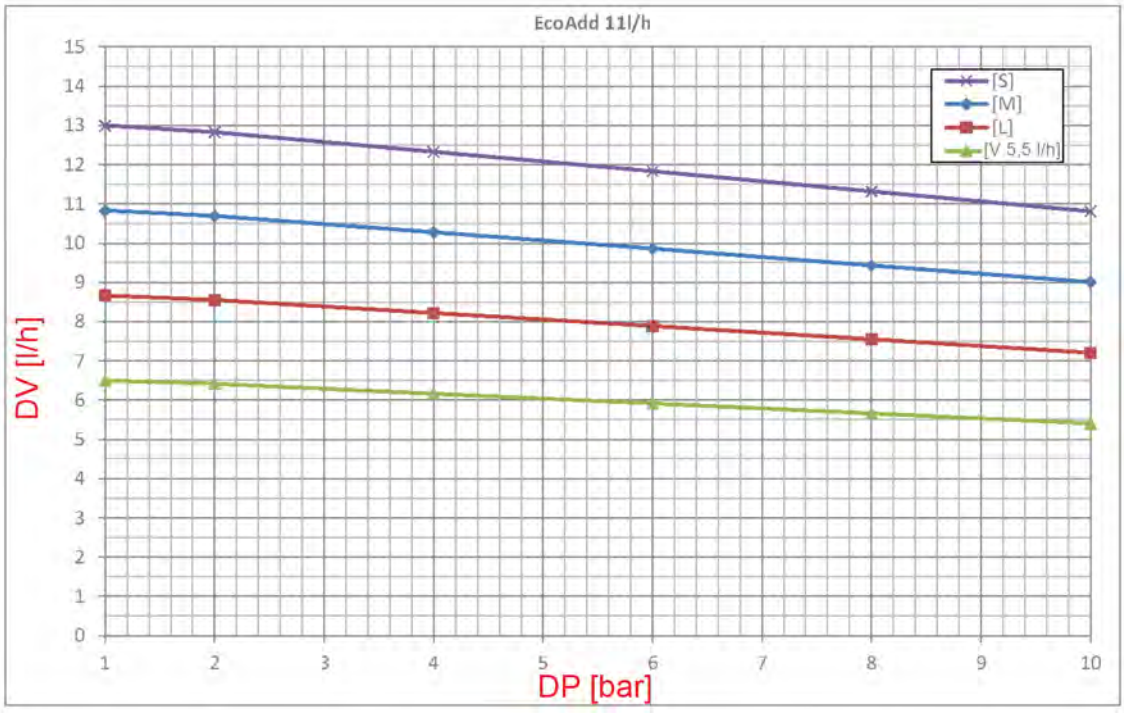
15.2 Performance diagrams

Legend:
DV = Metering volume [l/h]
DP = Metering back-pressure [bar]

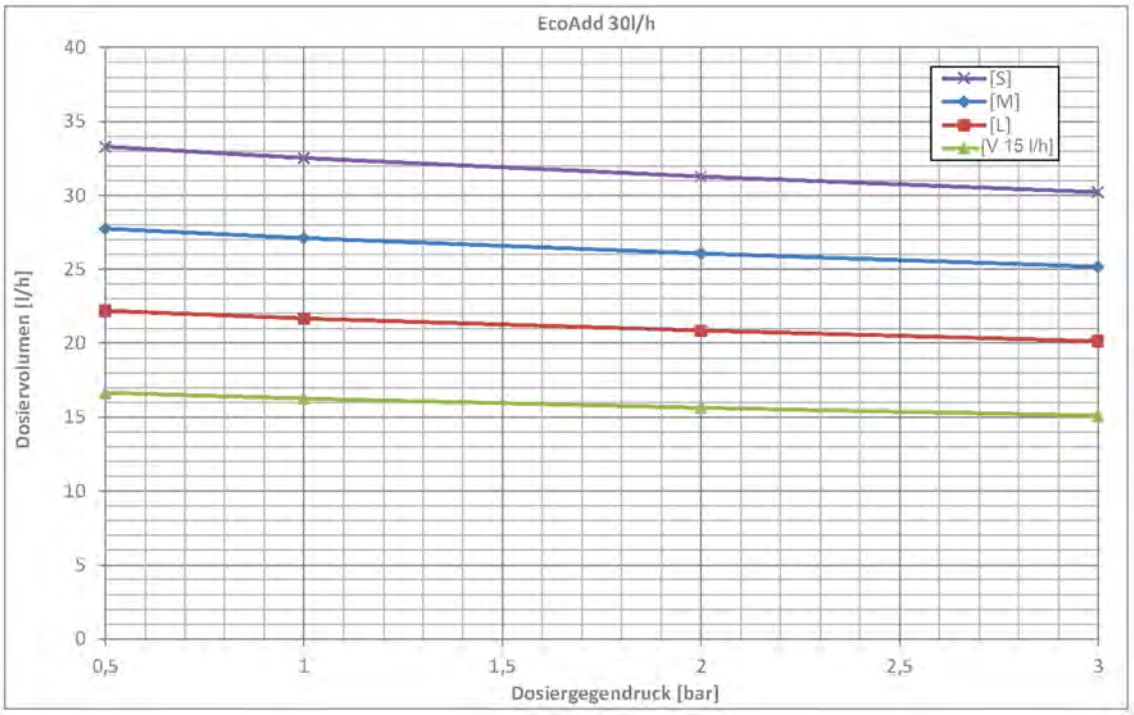
Flow rate: 5 l/h, metering back-pressure: 1 MPa (10 bar)



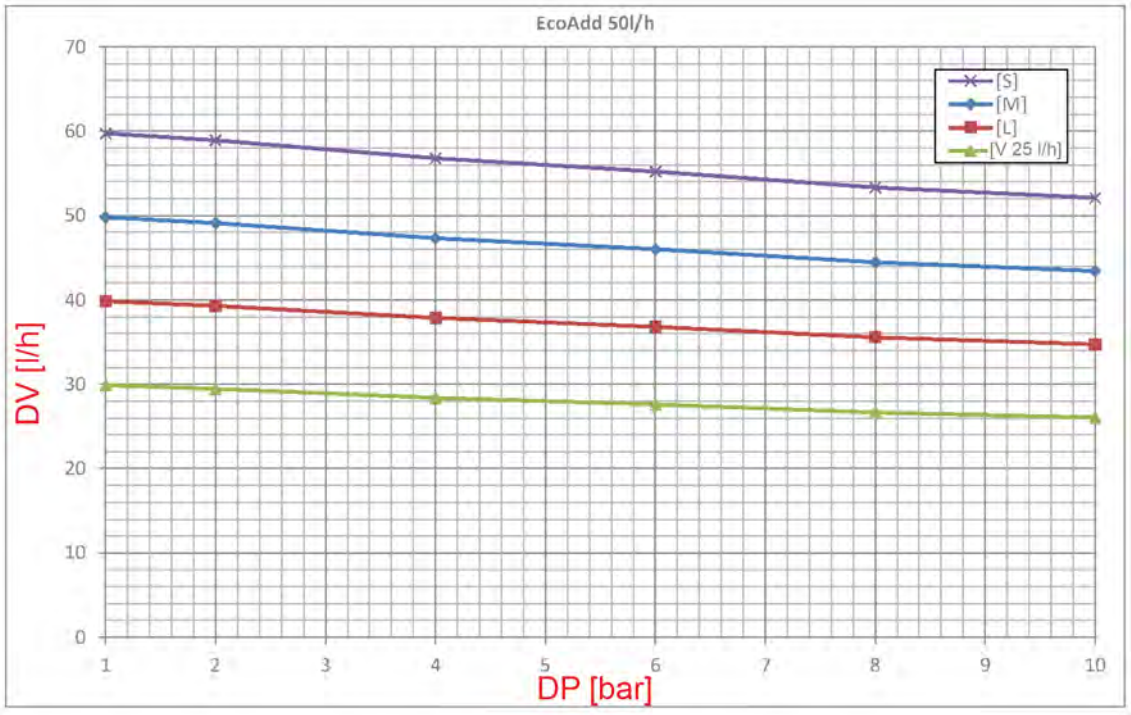
Flow rate: 11 l/h, metering back-pressure: 1 MPa (10 bar)



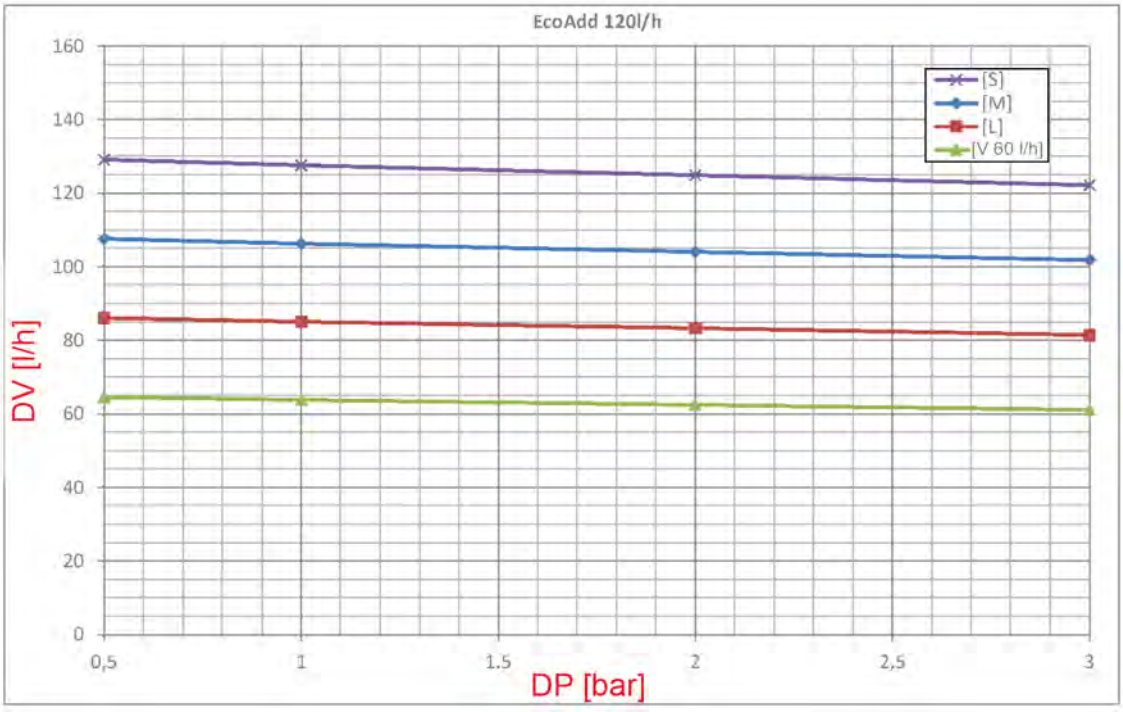
Flow rate: 30 l/h, metering back-pressure: 0.3 MPa (3 bar)



Flow rate: 50 l/h, metering back-pressure: 1 MPa (10 bar)



Flow rate 120 l/h, metering back-pressure: 0.3 MPa (3 bar)



16 Decommissioning, dismantling, environmental protection

Personnel:
- Operator
- Mechanic
- Service personnel
- Specialist

Protective equipment:
- Protective gloves
- Chemical-resistant protective gloves
- Protective eyewear
- Safety shoes

DANGER!
Risk of injury due to the disregard of the specified personal protective equipment (PPE)!
For all disassembly work, please respect the use of the PSA which is specified on the product data sheet.

Decommissioning

DANGER!
The procedures described here may only be carried out by skilled personnel as described at the start of the chapter, this may only be done using PPE.

Requirements

- The pump is disconnected from the chemical supply.
- The pump is rinsed.

The decommissioning procedure is as follows:

1. Before carrying out any work, first isolate the electrical supply completely and secure it against being switched on again.
2. Relieve pump internal pressure and line pressure.
3. Drain the metering medium from the entire system without leaving any residue.
4. Drain and remove operating and auxiliary materials.
5. Remove the remaining processing materials and dispose of them in an environmentally friendly way.

Dismantling

DANGER!
Risk of injury in case of improper dismantling.
Dismantling may be carried out only by skilled personnel using PPE.

Stored residual energy, components with sharp edges, points and corners, on and in the system, or on the required tools can cause injuries.

Thoroughly rinse all components that come into contact with the product to remove chemical residues.

DANGER!

Contact with live components can be fatal

Before commencing dismantling, ensure that the device has been fully isolated from the power supply. Activated electrical components can make uncontrolled movements and lead to serious injury.

NOTICE!

Material damage due to using incorrect tools!

Use of the wrong tool can cause damage to property.
Only use the correct tools.

The procedure for dismantling is as follows:

1. Make sure you have sufficient space before starting all tasks.
2. Drain operating fluids and consumables and remove the remaining processing materials; dispose of them in an environmentally friendly way.
3. Then clean assemblies and components correctly, and dismantle them under observance of prevailing local health and safety and environmental protection regulations.
4. Handle open, sharp-edged components with care.
   Suitable protective gloves must be worn.

1. If present, disconnect the power supply.
2. Depressurise the system and pressure tube.
3. Disassemble the components properly.
4. Remove connections to the peripheral devices.
5. Be aware of the heavy weight of some components.
   If required, use lifting gear.
6. Support the components to avoid them falling or tipping.

Disposal and environmental protection

All components are to be disposed of in accordance with prevailing local environmental regulations. Dispose of them accordingly, depending on the condition, existing regulations and with due regard for current provisions and criteria.

Recycle the dismantled components:

- Scrap all metals.
- Electrical waste and electronic components must be recycled.
- Recycle all plastic parts.
- Dispose of all other components in line with their material characteristics.
- Hand in batteries at communal collection points or dispose of them through a specialist.

ENVIRONMENT!
Risk of environmental damage from incorrect disposal!
Incorrect disposal can be a threat to the environment.

- Electrical scrap, electronic components, lubricants and other operating fluids must be disposed of by approved waste disposal service providers
- If in doubt, contact your local authority, or an approved waste disposal service provider, for information on correct disposal.

Prior to disposal, all parts which are in contact with media must be decontaminated. Oils, solvents, detergents and contaminated cleaning tools (brushes, cloths, etc.) must be disposed of in compliance with local requirements, in accordance with the prevailing waste code and with due attention to the notes contained in the manufacturers' safety data sheets.

ENVIRONMENT!
Reduction or avoidance of waste from reusable raw materials

Do not dispose of any components in the domestic waste. Take them instead to the appropriate collection points for recycling.

Please follow the Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU, the aim and purpose of which is the reduction or prevention of waste from recyclable raw materials. This directive requires member states of the EU to increase the collection rate of electronic waste so that it can be recycled.

17 EC Declaration of Conformity

CE Declaration of Conformity

Due to technical changes, an updated version of the *'Declaration of Conformity'* may apply. The most recent version is published online: To download, use this link or scan the QR code shown.
http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EcoPro_EcoAdd.pdf

UKCA Declaration of Conformity

Due to technical changes, an updated version of the *'Declaration of Conformity'* may apply. The most recent version is published online: To download, use this link or scan the QR code shown.
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_EcoPro_EcoAdd.pdf

18 Index

A

About the warnings
- Danger - Risk of slipping 156

Access code
- Administrator (A) 108
- Default setting 108
- forgotten ..... 73 , 110
- General 108
- General information 108
- Incorrect 110
- Not active 108
- Operator (O) 108
- Reset 110
- Set 109
- unlock 73

Android App
- Download 34

Application examples
- Power mode ..... 38 , 39
- Pulse mode 35
- Setting up the pump ..... 35 , 39

Assembly
- Countertop-mounting 48
- Please note: Use of incorrect tools ..... 27 , 45 , 155 , 175 , 190
- Variants 47
- Wall mounting 50

Assembly and installation
- General instructions 45

B

Brand protection
- Adobe® 8
- Apple Inc. 7
- Copyright 8

C

Changing the container
- Risk of slipping due to escaping liquids ..... 23 , 156 , 164 , 166 , 168

Configuration
- Access code 108

Configuration of access code
- Reset 110
- Set 109

Configuration of unit
- Factory setting 111
- set 111

Contacts
- Manufacturer 12

Control
- Active access code 72
- Menu structure 72

Control input
- Batch 63
- Electrical installation 63
- Enable dosing 63
- Pulse input / electronic switch (NPN) ..... 36 , 63
- Pulse input / floating contact .... 36 , 63
- Standard signal input 63
- Water meter ..... 36 , 39 , 63

Controls
- Software update 154
- Start screen 68

Copyright
- Operating instructions 7

D

Decommissioning
- Requirements 218

Definition
- Radio button 67
- Scrollbar 67
- Selection field 67

Delivery
- Checks by the customer 9

Diaphragm rupture
- Electrical installation 62
- Electronic switch (NPN) 62

Disassembly
- Note: Use of incorrect tools .... 138 , 219

Dismantling
- pump dismantle 219

Display
Navigation steps in the Software 65
DocuApp
Android App 5
For Windows 5
Installation iOS (Apple) systems 5
Installing Android systems 5
IOS (Apple) App 5
Download
Ecolab EcoAPP 34

E

EcoAdd
Additional electronic functions 33
Cable glands and connections (behind display panel) 43
Calculations for metering 31
Description of components 43
Electrical connection 43
Electrical installation 59
Evaluation, monitoring & control with smartphones 34
Features 33
Functionality 32
Image: Metering mode ..... 30 , 74
Image: Metering quantity setting 30
Installation variants 32
Modules 32
Replacing EcoPro control unit with EcoAdd 32
Rotating the control unit 32
Scope of warranty 8
Variants 32
Video link ..... 34 , 142 , 160
EcoAPP
Download 34
Electrical connection
Cable definition 43
Electrical installation
Alarm output 61
Bus signal 62
Connection EcoAdd 60
Control inputs 63
Diaphragm rupture monitoring 62
IP65 60
Level monitoring (suction lance) 64
Mains power supply 61
Metering monitoring 62
Permissible external cable diameters for connecting the inputs/outputs ... 60
Stroke signal output 61
Terminal assignment 60
Terminal assignment EcoAdd 60
Electrical specifications
IP65 requirement 208
Permissible connector cables 208
Equipment marking
Information on the nameplate 209
Explanations of instructions
Danger - no entry ..... 23 , 156
Earthing ..... 22 , 46
Hazard - Automatic start-up 25
Hazard - Electrical current 156
Hazard - Electrical power 156
Hazard - Risk of fire 23
Hazard - Risk of slipping 23
Protective earth connection ..... 22 , 46

F

function description
Additional electronic functions 33
Features 33
Variants 32

H

Hazards
Physical impairments 13
Hydraulic installation
Hose connection with support sleeve and clamping ring 55
Hose connection with tapered part and clamping piece 56
Installation diagram 51
Installation example 1 52
Installation example 2 53
Installation example 3 53
Installation example 4 53
Installation example 5 54

Installation example 6 54
Installation example 7 54
Installation examples 52
Pipe and hose connection with attachment nipple and hose clamp . . . 57
Pipe connection with weld-on joint . . . 58
Suction and pressure tubes (metering lines) 54

I

Importing, exporting configuration data
Preparations 146
USB stick 146
Incorrect operation
Touchscreen 65
Installation
Note: Use of incorrect tools . . . . 138 , 219
Installation, maintenance or repair work
Note: Incorrect procedure 138
Please note: Incorrect procedure 27
Installing the power 39
Instructions explained
Hazard - Chemical products . . . . . 25 , 164
Intended use
Danger of improper use 14
Definition 13
Exclusion of liability 15
Explosion protection 14
Obligations of the operator 19
Reasonably foreseeable incorrect use 14
Unauthorised modifications and spare parts 15
IOS (Apple) app
Download 5
IOS (Apple) App
Download 34

L

Level monitoring (suction lance)
Electrical installation 64
Empty signal 64
Level pre-warning 64
Lists
Representation 7

M

main menu
Access code 73
Go to 73
No access code 73
With active access code 73
Main menu
Select categories 73
Maintenance
Note: Use of incorrect tools . . . . 138 , 219
Please note: Use of incorrect tools . . . . . 27 , 45 , 155 , 175 , 190
Service life 18
Maintenance work
Pump head 44
Manufacturer
Contact 12
Marking
Rating plate 209
Markings
Representation 7
Membrane tear
Pump heads 141
Requirements 141
Metering chemical
Safety data sheets 17
Metering media
Protective equipment 15
Safety data sheet 15
Validated products 15
Metering mode
(select) 75
Factory setting 75
Overview 75
Set [V-variable] 76
Metering monitoring
Oval gear meter OGM 62
Mixing of different chemicals
Safety 17
Mode
[Manual] with dosing enable function 78
[Pulse] Terminal assignment 81

Activate [Manual] [Dosing release] ... 79
Selecting/setting [Pulse] [1: 1] 94
Selecting/setting [pulse] [batch concentration] 86
Selecting/setting [Pulse] [Volume] ... 83
Terminal assignment 78
Mounting plate
Use in pump series 214
Multifunction valve 51
Fault due to pressure spikes 51

N

Nameplate
Identification of the pump 43
Location 43
Note Installation examples
Principle sketches 7

O

Operating conditions
Safety data sheets 17
Operating displays
Internal memory 71
Operating instructions
Always call up the latest operating instructions 4
Available instructions 4
Copyright 7
Design of Videolink 6
Download 4
Item numbers / EBS numbers 6
Main operating instructions 4
Other markings 7
Package contents 4
QR code for EcoAPP 34
QR code for operating instructions 4
QR code for QSG 4
Quick Start Guide (QSG) 4
Representation 7
Software description for EcoAPP 34
Symbols, highlights and bulleted lists .. 6
Tips and recommendations 6
Operating Instructions
Accessing operating instructions using the website of Ecolab Engineering GmbH 5
Operating mode
(select) 77
[Manual] with dosing release 77
[Pulse] 80
[Pulse] overview/ selection 82
[Pulse] setting limits % 88
[Pulse] setting limits ppm 91
Overview 77
Select [Manual] 78
Set [Manual] dosage rate/litre capacity 80
Operating steps
Representation method 7
Order code
Abbreviations 28
EcoAdd ..... 28 , 29
EcoAdd With Bluetooth PCB 28
Material pairings 28
Overview ..... 28 , 29
Package contents EcoAdd 29
Part numbers ..... 28 , 29
Pump key ..... 28 , 29
Overflow line
Safety 45

P

Packaging
of the delivery 11
Packaging dimensions
Transportation 9
Packaging weight
Transportation 9
Personal protective equipment
PPE ..... 22 , 155 , 175
Personal Protective Equipment
PPE 176
Personnel requirement
Unskilled workers without special qualifications 21

Personnel requirements
Qualifications 20
Product labelling
Type plate 8
Proportional dosing with contact water meter . . . . . 35 , 38
Pulse setup 35
pump
dismantle 219
Pump head
Connection variants 44
Maintenance work 44
Service intervals 44
Spare parts 44
Tightening torques 44
Variants 44

Q

QR code
Contacting the manufacturer 12
DocuAPP manual 5
Download of safety data sheets 18
EcoAPP 34

R

Rating plate 209
References
Representation 7
Removal
Please note: Use of incorrect tools . . . . . 27 , 45 , 155 , 175 , 190
Repair
Risk of slipping due to escaping liquids . . . . . 23 , 156 , 164 , 166 , 168
Repairs
Conditions for returns . . . . . 10 , 170 , 205
General information . . . . . 10 , 170 , 205
Online application for returns . . . 10 , 205
Returns . . . . . 10 , 205
Results of the operating instructions
Representation 7
Returns
Conditions 10
Packaging and shipping 10
Risk of slipping due to escaping liquids
Changing the container . . . . . 23 , 156 , 164 , 166 , 168
Repair . . . . . 23 , 156 , 164 , 166 , 168
Service . . . . . 23 , 156 , 164 , 166 , 168
Workspace . . . . . 23 , 156 , 164 , 166 , 168

S

Safety
Automatic start-up 156
Burns . . . . . 16 , 24 , 163
Burns due to leakage 16
electrical energy . . . . . 22 , 46
Explosion protection 14
General handling of the pump 13
Hazards caused by the metering medium . . . . . 24 , 163
Limited capabilities of the operator . . 13
mixing of different chemicals 17
Obligations of the operator 19
Obligations on the part of personnel . 20
Overflow line 45
Physical impairments 13
Pressurised components 25
Risk of accidents and environmental damage when mixing chemical residues 17
Risk of slipping . . . . . 23 , 156
Risk of slipping due to escaping liquids . . . . . 23 , 156 , 164 , 166 , 168
Safety data sheets 17
Serious injuries due to leakages 24 , 163
Serious injury from leaked fluids 16
Staff instruction 18
Staff training 18
Switch off the pump 13
Trained personnel 13
Uncontrolled chemical spills 16
Vent line 45
Safety data sheets
Download 18
General information 17
Safety Instructions
Representation in the manual 6

Safety measures by the operator
Monitoring 18
Training 18
Safety precautions by the operator
Requirements for system components provided by the operator 19
Safety precautions by the owner
Obligations of the operator 19
Safety recommendation
Using the suction lance 32
Security
Risk of electric shock 59
Using the suction lance 32
Service
Risk of slipping due to escaping liquids . . . . . 23 , 156 , 164 , 166 , 168
Settings
Access code 108
Stroke signal 132
Signal words
Representation in the manual 6
Smartphone App
Download 34
SmartphoneAPP
EcoAPP 34
Software
Active access code 72
Display navigation step 65
Menu structure 72
Start screen 68
Software update 154
Staff instruction
Safety 18
Staff requisition
Unauthorised personnel 21
Staff training
Safety 18
Storage
of the pump 12
Stroke signal 132
Suction and pressure tubes (metering lines)
Hose connection with support sleeve and clamping ring 55
Hose connection with tapered part and clamping piece 56
Pipe and hose connection with attachment nipple and hose clamp . . . 57
Pipe connection with weld-on joint . . . 58
Symbols
on the packaging 11
Representation in the manual 6

T

Technical data
Performance diagram 5 l/h 215
Performance diagram 11 l/h 215
Performance diagram 30 l/h 216
Performance diagram 50 l/h 216
Performance diagram 120 l/h 217
Performance diagrams 214
Technical specifications
Dimensions 214
Dimensions EcoAdd 212
Dimensions of mounting plate 214
Tips and recommendations
Representation method 6
Touchscreen
Cleaning 66
Current mode view . . . . . 41 , 69
Display view during ongoing operation 70
Entering characters/numbers 67
Entering text 67
Incorrect operation 65
Input field 67
Operating buttons 66
Operating displays . . . . . 41 , 69
Operating screens 70
Radio button 67
Scrollbar 67
Selection field 67
Symbols during operation 70
Views 65
Trademark protection
Bluetooth SIG, Inc. 7
Copyright 7
Google, Inc. 7

Microsoft® 7
Trademark right
Adobe® 8
Apple Inc. 7
Bluetooth SIG, Inc. 7
Copyright . . . . . 7 , 8
Google, Inc. 7
Microsoft® 7
Transport inspection
Checking the delivery 9
Transportation
Improper transportation 9
Packaging dimensions 9
Packaging weight 9
Transport inspection 9
Type plate
Product labelling 8

U

Uncontrolled chemical spills
Safety 16
User Manual
DocuApp 5
Go to the instructions in the DocuAPP for Windows ® 5
Safety instructions in the operating instructions 7
View on your smartphone/tablet 5

V

Validated metering media
Safety data sheets 17
Vent line
Safety 45
Video
Calibration . . . . . 34 , 142 , 160

W

What to do
if there is an uncontrolled chemical spill 16
Workspace
Risk of slipping due to escaping liquids . . . . . 23 , 156 , 164 , 166 , 168

Table des matières

1 Généralités 4
1.1 Remarques relatives à la notice d'utilisation 4
1.2 Identification de l'appareil - Plaque signalétique 8
1.3 Garantie 8
1.4 Transport 9
1.5 Réparations / retours chez Ecolab Engineering 10
1.6 Conditionnement 11
1.7 Stockage 12
1.8 Coordonnées 12
2 Sécurité 13
2.1 Utilisation conforme 14
2.2 Fluides à doser 15
2.3 Durée de vie 18
2.4 Mesures de sécurité prises par l'exploitant 18
2.5 Besoins en personnel 20
2.6 Équipement de protection individuelle (EPI) 22
2.7 Indications générales sur les dangers 22
2.8 Réglages de sécurité importants 26
2.9 Sécurité lors du transfert de données en Bluetooth® 26
2.10 Travaux d'installation, de maintenance et de réparation 27
3 Livraison 28
4 Description du fonctionnement 31
5 Exemples d'application 37
5.1 Mode de fonctionnement Impulsion 37
5.2 Mode de fonctionnement Courant 40
6 Description du système EcoAdd 45
7 Montage et raccordement 47
7.1 Montage 49
7.2 Installation 53
8 Utilisation 68
8.1 Utilisation de l'écran de saisie (écran tactile) 69
8.2 Écran de démarrage 72
8.3 Vue de l'affichage en cours de fonctionnement (exemple) 73
8.4 Vue générale de la structure des menus 76
8.5 Menu principal 77
8.6 Mode de dosage 78
8.7 Mode de fonctionnement 82
8.8 Configuration 109
8.9 Étalonnage 151
8.10 Données de fonctionnement 153
8.11 Infos 154
8.12 Fonctions d'importation et d'exportation 155
8.13 Mise à jour logicielle 164

9 Réglage et mise en service 165
9.1 Première mise en service 167
9.2 Sélection de la langue 168
9.3 Purge de la pompe de dosage 169
9.4 Jaugeage de la pompe 170
10 Exploitation 171
10.1 Mise en circuit et hors circuit de la pompe 172
10.2 Changement de contenant - signal « vide » 172
10.3 Confirmation de l'entretien de la pompe 179
11 Dysfonctionnements et dépannage 180
11.1 Dépannage général et résolution des problèmes 181
11.2 Messages d'erreur 181
12 Entretien 186
12.1 Mode de maintenance - Position de service 187
12.2 Tableau de maintenance 191
12.3 Remplacement de l'unité de commande 191
12.4 Remplacement des soupapes d'aspiration/refoulement et de la cartouche de soupape d'aspiration 195
12.5 Remplacement de la partie supérieure de la pompe, de la membrane et de la membrane de protection 197
13 Pièces d'usure, pièces de rechange et accessoires 204
13.1 Pièces d'usure 204
13.2 Pièces de rechange 205
13.3 Accessoires 212
14 Modification, mise à niveau, réparation 213
14.1 Modification 214
14.2 Mise à niveau 216
14.3 Réparation 218
15 Caractéristiques techniques 220
15.1 Dimensions 226
15.2 Diagrammes de performances 228
16 Mise hors service, démontage, protection de l'environnement 232
17 Déclaration CE / Déclaration de conformité 235
18 Index 236

1 Généralités

1.1 Remarques relatives à la notice d'utilisation

ATTENTION !

Observer les instructions !

Avant le début de toute intervention sur l'installation ou avant l'utilisation des appareils ou des machines, il est impératif de lire et d'assimiler la présente notice. Toujours observer en outre l'ensemble des notices fournies se rapportant au produit !

Toutes les notices peuvent également être téléchargées si l'original venait à être égaré. Vous avez ainsi également toujours la possibilité d'obtenir la version la plus récente des notices. La version allemande de la présente notice constitue la **version originale de la notice technique**, laquelle est légalement pertinente. **Toutes les autres langues sont des traductions**.

Observer en particulier les consignes suivantes :

- Avant le début de toute opération, le personnel doit avoir lu attentivement et compris l'ensemble des notices se rapportant au produit. Le respect de toutes les consignes de sécurité et instructions figurant dans les notices est un préalable indispensable à un travail sans risque.
- Les illustrations figurant dans la présente notice servent à faciliter la compréhension et peuvent diverger de l'exécution réelle.
- La notice doit toujours être à disposition des opérateurs et du personnel de maintenance. À cet effet, conserver toutes les notices à titre de référence pour le fonctionnement et l'entretien du matériel.
- En cas de revente, les notices techniques doivent toujours accompagner le matériel.
- Avant de procéder à l'installation, à la mise en service et à tous travaux de maintenance ou de réparation, il est impératif de lire, de comprendre et d'observer les chapitres pertinents des notices techniques.

Notices disponibles

Une notice abrégée est fournie avec le système *EcoAdd*. Pour télécharger la notice sur un PC, une tablette ou un smartphone, utiliser le lien ou scanner le code QR reproduit ici.
Notice technique abrégée (KBA) (MAN050627) :
https://bit.ly/3aCP8Go

Télécharger la notice technique complète :
Notice technique EcoAdd (réf. MAN046939) :
https://bit.ly/3aLiYGj
En cas d'impossibilité de télécharger les notices, s'adresser au fabricant (voir chapitre *« Fabricant » à la page 12*).

Disposer en permanence des dernières notices

Si une *« notice »* doit être modifiée, celle-ci est immédiatement *« mise »* en ligne. Toutes les notices sont mises à disposition au format PDF. Pour ouvrir et afficher les notices, nous recommandons d'utiliser le lecteur PDF (*https://acrobat.adobe.com*).

Consulter les notices sur le site Internet d'Ecolab Engineering GmbH

Sur le site Internet du fabricant (*https://www.ecolab-engineering.de*), l'option de menu *[Mediacenter]* / *[Notices d'utilisation]* permet de chercher et sélectionner la notice souhaitée.

Consulter les notices avec *« DocuAPP »* pour Windows®

L'application *« DocuApp »* pour Windows® (à partir de la version 10) permet de télécharger, consulter et imprimer l'ensemble des notices d'utilisation, catalogues, certificats et déclarations de conformité CE publiés sur un PC Windows®.

*Pour l'installer, ouvrez le « Microsoft Store » et saisissez « **DocuAPP** » dans le champ de recherche ou utilisez le lien : https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK . Suivez les instructions pour l'installation.*

Consulter les notices d'utilisation sur smartphones ou tablettes

L'application *« DocuApp »* d'Ecolab permet d'utiliser un smartphone ou une tablette (systèmes Android et IOS) pour avoir accès à l'ensemble des notices techniques, catalogues, certificats et déclarations de conformité CE publiés par Ecolab Engineering. Les documents publiés sont toujours actualisés et les nouvelles versions sont immédiatement affichées.

Notice *« Ecolab DocuApp »* en téléchargement :
Pour en savoir plus sur l'application ***« DocuApp, »*** consulter le descriptif du logiciel disponible.
Téléchargement de la notice

Installation de l'application *« DocuApp »* pour Android

Sur les smarpthones fonctionnant avec Android, vous pouvez installer l'application ***« DocuApp »*** via le « Google Play Store ».

1. Ouvrez le « Google Play Store » avec votre smartphone / tablette.
2. Saisissez le nom « **Ecolab DocuAPP** » dans le champ de recherche.
3. Sélectionnez l'application **Ecolab DocuAPP** .
4. Appuyez sur le bouton *[Installer]*.
   ⇨ L'application ***« DocuApp »*** s'installe.

Installation de l'application *« DocuApp »* pour iOS (Apple)

Sur les smarpthones fonctionnant avec iOS, vous pouvez installer l'application ***« DocuApp »*** via l'« APP Store ».

1. Ouvrez l'« APP Store » avec votre iPhone / iPad.
2. Sélectionnez la fonction de recherche.
3. Saisissez le nom « **Ecolab DocuAPP** » dans le champ de recherche.
4. Sélectionnez l'application **Ecolab DocuAPP** une fois la recherche effectuée.
5. Appuyez sur le bouton *[Installer]*.
   ⇨ L'application ***« DocuApp »*** s'installe.

Références et numéros d'article EBS
La présente notice technique indique non seulement les références mais aussi les numéros d'article EBS. Les numéros d'article EBS sont les références internes d'Ecolab utilisées « au sein de l'entreprise ».

Symboles, notations et énumérations

Les consignes de sécurité de la présente notice sont représentées par des symboles.Les consignes de sécurité sont introduites par des termes de signalisation exprimant le niveau de danger.

DANGER !
Indique un danger imminent susceptible d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

AVERTISSEMENT !
Indique un danger imminent potentiel pouvant entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

ATTENTION !
Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures mineures ou légères.

REMARQUE !
Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels.

Conseils et recommandations
Ce symbole indique des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations nécessaires à un fonctionnement efficace et sans défaillance.

ENVIRONNEMENT !
Indique les dangers potentiels pour l'environnement et identifie les mesures de protection de l'environnement.

Lien vidéo

Cette combinaison de symbole et de mention d'avertissement signale un lien vidéo qui doit expliquer une fonction. En outre, il apparaît un code QR qui permet de lire la vidéo sur un smartphone ou une tablette.

Consignes de sécurité et instructions

Certaines consignes de sécurité peuvent faire référence à des instructions bien précises. Ces consignes de sécurité sont inclues dans les instructions afin de ne pas entraver la lisibilité du contenu lors de l'exécution de l'action.
Les termes de signalisation décrits ci-dessus sont utilisés.

Exemple :

1. Desserrer la vis.
2. **ATTENTION !**
   Risque de pincement avec le couvercle.
   Fermer le couvercle prudemment.
3. Serrer la vis.

Autres marquages

Les marquages suivants sont utilisés dans la présente notice pour mettre en évidence certains points :

1., 2., 3. ...	Instructions pas à pas
⇨	Résultats des étapes de manipulation
	Renvois aux sections de la présente notice et aux autres documentations pertinentes
■	Énumérations sans ordre préétabli
[Boutons]	Commandes (par exemple boutons, interrupteurs), éléments d'affichage (par exemple feux de signalisation)
« Affichage »	Éléments de l'écran (par exemple boutons, affectation des touches de fonction)

Protection du droit d'auteur

La présente notice est protégée par la loi sur le droit d'auteur. Tous les droits appartiennent au fabricant.
La cession de la présente notice à des tiers, la reproduction de quelque manière et sous quelque forme que ce soit, y compris sous forme d'extraits, ainsi que l'utilisation ou la communication du contenu sans autorisation écrite de la société Ecolab (ci-après dénommée le « fabricant ») sont interdites, sauf à des fins internes. Les contrevenants seront passibles d'une condamnation au versement de dommages et intérêts.
Le fabricant se réserve le droit de faire valoir des réclamations supplémentaires.

Les graphiques présentés dans ce manuel sont des croquis de principe, la situation réelle peut différer légèrement.
Généralement, les graphiques sont conçus pour montrer un principe.

Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® et leurs logos sont des marques déposées d'Apple Inc aux États-Unis et dans d'autres pays.

Bluetooth SIG, Inc.

Bluetooth® est une marque déposée de Bluetooth SIG, Inc.

Google, Inc.

GoogleTM, Android™, Google Play™ et leurs logos sont des marques de Google, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Microsoft Corporation

Microsoft®, Windows® et leurs logos sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Adobe

Adobe®, Adobe Reader® et leurs logos sont des marques déposées d'Adobe Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

1.2 Identification de l'appareil - Plaque signalétique

Informations sur la plaque signalétique
Pour en savoir plus sur l'identification de l'appareil ou consulter les informations de la plaque signalétique, consulter le chapitre *Chapitre 15 « Caractéristiques techniques » à la page 220 .*
Pour toute demande de renseignements, il est important de nous communiquer la désignation et le type de l'appareil. C'est la condition sine qua non pour un traitement rapide et efficace des demandes.

1.3 Garantie

Nos produits sont montés, testés et certifiés CE, conformément aux normes et directives actuellement en vigueur. Nos produits ont quitté l'usine dans un état de sécurité technique irréprochable. Afin de conserver cet état et d'assurer un fonctionnement sans risque, l'utilisateur doit respecter l'ensemble des consignes et mises en garde, recommandations de maintenance, etc., contenues dans toutes les notices techniques associées, ou apposées sur le produit. ***Les conditions de garantie du fabricant s'appliquent.***

Le fabricant ne garantit la sécurité de fonctionnement, la fiabilité et les performances de l'appareil que dans les conditions suivantes :

- Le montage, le raccordement, le réglage, la maintenance et les réparations sont effectués par un personnel qualifié et autorisé.
- Le système *EcoAdd* est utilisé conformément aux explications fournies dans la présente notice technique.
- Pour les réparations, seules des pièces de rechange d'origine sont utilisées.
- Seuls les produits Ecolab admissibles sont utilisés.

1.4 Transport

REMARQUE !

Dommages dus à un transport non conforme !

Des colis peuvent tomber ou se renverser en cas de transport non conforme, Ceci peut causer des dommages matériels. Procéder avec précaution lors du déchargement des colis à leur arrivée et pendant les opérations générales de transport et respecter les pictogrammes et les indications figurant sur l'emballage.

Examen après transport :
Vérifier que la livraison est complète et qu'elle n'a pas été endommagée lors du transport et formuler une réclamation pour tout défaut. Les demandes en dommages et intérêts sont valables uniquement dans les délais de réclamation en vigueur.

Si des dommages dus au transport sont visibles de l'extérieur :
Ne pas accepter la livraison ou l'accepter uniquement sous réserves. Noter l'étendue des dommages sur les documents de transport (bon de livraison) du transporteur et déposer immédiatement réclamation.

Conserver l'emballage (emballage d'origine et matériaux d'emballage d'origine) pour un éventuel contrôle des dégâts dus au transport par le transporteur ou pour la réexpédition !

Conditionnement pour la réexpédition :

- *Si les deux ne sont plus disponibles :*
  Faire appel à une entreprise de conditionnement disposant d'un personnel qualifié !
- Les dimensions de l'emballage et le poids de l'emballage figurent au chapitre *Chapitre 15 « Caractéristiques techniques » à la page 220*.
- Pour toute question concernant l'emballage et la fixation pour le transport, consulter le *« Fabricant » à la page 12* !

Danger lié à la mise en service d'un matériel endommagé lors de son transport :
Si des dommages liés au transport sont constatés lors du déballage, aucune installation ou mise en service ne doit être effectuée, au risque de provoquer des erreurs incontrôlables.

1.5 Réparations / retours chez Ecolab Engineering

DANGER !

Conditions de réexpédition

Toutes les pièces doivent être complètement exemptes de produits chimiques avant de pouvoir être réexpédiées ! Noter que seules des pièces propres, rincées et ne contenant pas de produits chimiques pourront être reprises par notre service après-vente.
C'est le seul moyen d'exclure le risque pour notre personnel d'accidents imputables à la présence de résidus de produits chimiques. Dans la mesure du possible, les marchandises expédiées doivent également être emballées dans un sac adapté qui empêchera l'humidité résiduelle de s'infiltrer dans l'emballage extérieur. Joindre une copie de la fiche technique du produit chimique utilisé de façon à ce que nos collaborateurs du service après-vente puissent se préparer à utiliser les équipements de protection (EPI) nécessaires.

Notification préalable du retour

Tout retour doit faire l'objet d'une demande « en ligne » :
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Renseigner toutes les informations demandées et suivre les instructions.

Vous recevrez le formulaire de retour rempli par e-mail.

Emballage et expédition

Autant que possible, utiliser le carton d'origine pour la réexpédition.

Remarques d'ordre général pour les retours

- *Ecolab décline toute responsabilité quant aux dommages dus au transport !*
- *S'assurer que l'étiquette de numéro de série d'origine figure sur tous les produits envoyés.*
- *Le formulaire de retour doit être apposé de manière **bien visible de l'extérieur** à l'aide d'une pochette pour bons de livraison.*

1. Imprimer et signer le formulaire de retour.
2. Emballer les produits à réexpédier sans accessoires, à moins qu'ils puissent être en rapport avec le défaut.
3. Joindre les documents suivants à l'envoi :
   - formulaire de retour signé ;
   - copie de la confirmation de commande ou du bon de livraison ;
   - en cas de demande de garantie : copie de la facture avec la date d'achat ;
   - fiche de données de sécurité pour les produits chimiques dangereux.
4. Faire figurer l'adresse de retour avec le numéro de retour sur l'étiquette d'expédition.

1.6 Conditionnement

Les paquets doivent être emballés conformément aux conditions de transport prévues. Jusqu'au montage, les différents éléments du produit doivent être protégés par l'emballage contre les dommages liés au transport, la corrosion et toute autre détérioration.
Ne pas détruire l'emballage et le retirer uniquement avant de procéder au montage.

ENVIRONNEMENT !
Danger pour l'environnement en raison d'une élimination incorrecte !

L'emballage est constitué de matériaux écologiques uniquement.
Les matériaux d'emballage sont des matières premières précieuses et, dans de nombreux cas, ils peuvent être réutilisés, retraités ou recyclés.

L'élimination incorrecte des matériaux d'emballage peut présenter un risque pour l'environnement :

- Respectez les réglementations locales en matière d'élimination des déchets !
- Éliminez les matériaux d'emballage en respectant l'environnement.
- Si nécessaire, confiez la cession à une entreprise spécialisée.

Pictogrammes sur l'emballage

Picto.	Désignation	Description
	Haut	Le colis doit en principe toujours être transporté, manutentionné et stocké avec la flèche orientée vers le haut. Il est interdit de rouler le colis, de le rabattre, de le basculer fortement, de le faire culbuter ou subir d'autres formes de manipulation. ISO 7000, N° 0623
	Fragile	Le pictogramme est apposé sur les produits fragiles. De tels produits sont à manipuler avec précaution et ne doivent en aucun cas être renversés ou ficelés. ISO 7000, N° 0621
	Protéger de l'humidité	De tels produits sont à protéger contre une humidité de l'air élevée et doivent donc être couverts lors du stockage. Si des colis particulièrement lourds ou volumineux ne peuvent pas être stockés dans un hangar ou une remise, ceux-ci doivent soigneusement être recouverts d'une bâche. ISO 7000, N° 0626
	Protéger du froid	De tels produits sont à protéger contre le froid. Ce colis ne doit pas être stocké à l'extérieur.
	Limite d'empilement	Il s'agit du plus grand nombre de colis identiques pouvant être empilés, où n est le nombre de colis autorisés. ISO 7000, N° 2403
	Composant sensible aux décharges électrostatiques	Éviter de toucher de tels colis en cas d'humidité relative faible, en particulier lorsque vous portez des chaussures isolantes ou que le sol n'est pas conducteur. Une humidité relative faible peut notamment se produire les jours d'été secs et chauds et les jours d'hiver très froids.

1.7 Stockage

Le cas échéant, des indications de stockage allant au-delà des exigences mentionnées ici figurent sur les colis.
Celles-ci sont à respecter en conséquence.

- Ne pas entreposer à l'air libre.
- Stocker à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Ne pas exposer à un milieu agressif.
- Protéger du soleil.
- Éviter les secousses mécaniques.
- Température de stockage : +5 à 40 °C maxi.
- Humidité relative de l’air : 80 % maxi.
- Si le stockage dure plus de 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l'emballage.
  Si nécessaire, remettre en état ou remplacer les pièces ou l'emballage.

1.8 Coordonnées

Fabricant

Ecolab Engineering GmbH
Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf (Allemagne)
Tél. (+49) 86 62 / 61 0
Fax (+49) 86 62 / 61 219
engineering-mailbox@ecolab.com
http://www.ecolab-engineering.com

Avant de vous adresser au fabricant, nous vous recommandons de toujours prendre contact en premier lieu avec votre partenaire commercial.

2 Sécurité

ATTENTION !

Utilisation uniquement par un personnel formé !

Le système *EcoAdd* ne doit être utilisé que par un personnel formé à son utilisation, dans le respect des règles de port des EPI et de la présente notice technique ! L'accès doit être interdit aux personnes non autorisées par des mesures adéquates.

Il est vivement recommandé de protéger la pompe par un code d'accès.

ATTENTION !

Risques liés à des handicaps physiques ou psychiques

Le recours à des personnes atteintes de handicaps physiques ou psychiques peut entraîner une baisse de l'attention nécessaire, ce qui peut causer des dommages considérables au système pompe et de graves blessures, voire la mort.

pompe Ne pas utiliser en cas de somnolence, de malaise physique, sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments, etc.

L'exploitant du système pompe doit s'assurer qu'aucune personne atteinte de handicap physique ou psychique ne puisse y accéder.

DANGER !

Lorsqu'on peut considérer que le fonctionnement sans danger n'est plus possible, le système *EcoAdd* doit être mis hors service immédiatement et protégé contre toute remise en service intempestive.

C'est le cas lorsque :

- des dommages visibles sont identifiables,
- la *EcoAdd* semble ne plus fonctionner correctement,
- le produit désinfectant s'échappe de manière incontrôlée.

Les consignes suivantes doivent toujours être respectées :

- Après un stockage prolongé dans des conditions défavorables (effectuer un contrôle de fonctionnement).
- Avant toute intervention sur les pièces électriques, isoler l'alimentation électrique et prendre des mesures pour empêcher toute remise en marche intempestive.
- Respecter les dispositions de sécurité relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les vêtements de protection préconisés. Respecter impérativement toutes les consignes figurant dans la fiche technique de la substance à doser.

2.1 Utilisation conforme

ATTENTION !
L'utilisation conforme signifie entre autres le respect de toutes les instructions de manipulation et d'exploitation ainsi que de toutes les conditions de maintenance et d'entretien prescrites par le fabricant.

AVERTISSEMENT !
Pour une utilisation conforme, respecter tout particulièrement les consignes suivantes :

- Ne doser que des produits chimiques liquides validés.
- Le dosage est conçu, en fonction des matériaux utilisés, pour des produits acides et alcalins.
- Le système *EcoAdd* a été mis au point et construit pour une utilisation industrielle et commerciale. **Toute utilisation privée est exclue !**
- Les données et réglages qui suivent doivent correspondre au chapitre *Chapitre 15 « Caractéristiques techniques » à la page 220* :
  - Température ambiante admissible, température de la substance
  - Contre-pression
  - Débits de dosage
  - Tension de fonctionnement

Toute utilisation s'écartant de l'utilisation conforme ou autre que celle-ci est à considérer comme une utilisation incorrecte.

Danger en cas de mauvaise utilisation

AVERTISSEMENT !
Une utilisation non conforme peut entraîner des situations dangereuses :

- Ne pas utiliser des substances à doser autres que le produit prévu.
- Ne pas modifier les instructions de dosage du produit.
- Ne jamais utiliser le système dans des zones à risque d'explosion.
- Comme pour tout appareil à commande par microprocesseur, il convient d'éviter les mises en circuit et hors circuit fréquentes de l'alimentation électrique. Utiliser l'autorisation de dosage pour le démarrage et l'arrêt de la pompe et tenir compte de l'élévation du courant de démarrage pendant le démarrage.
- Aucune coupure d'alimentation ne doit avoir lieu pendant le démarrage.
- Porter les équipements de protection individuelle (EPI) préconisés.

Applications incorrectes raisonnablement prévisibles

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, nous attirons l'attention de l'utilisateur sur les précautions à prendre quant à sa manipulation et en particulier sur les points qui pourraient entraîner un mauvais usage prévisible de l'appareil d'après l'analyse des risques réalisée par le fabricant.

- Utilisation incorrecte des variantes
  (par exemple mauvais matériaux d'étanchéité, matériaux inadaptés pour la partie supérieure de la pompe).
- Fonctionnement avec des alimentations électriques incorrectes.

- Contre-pressions trop élevées.
- Accessoires non compatibles.
- Conduites de dosage inappropriées.
- Sections de conduite insuffisantes.
- Températures ambiantes ou températures de produit non admissibles.
- Viscosités trop élevées.
- Exploitation en zones Ex.
- Utilisation de produits à doser non appropriés.

Modifications non autorisées et pièces de rechange

ATTENTION !
Les changements ou modifications sont interdits sans l'autorisation écrite préalable d'Ecolab Engineering GmbH et entraînent la perte des droits de garantie. Les accessoires et les pièces de rechange d'origine autorisés par le fabricant permettent d'améliorer la sécurité.
L'utilisation d'autres pièces fait l'objet d'une exclusion de garantie pour les conséquences qui en résulteraient. **Nous vous rappelons que la conformité CE devient caduque si des transformations sont effectuées ultérieurement !**

2.2 Fluides à doser

ATTENTION !
Utilisation des substances à doser :

- *pompe* ne doit être utilisé qu'avec des produits agréés par Ecolab. **L'utilisation de produits non validés annule la garantie !**
- Les fluides à doser sont achetés par l'exploitant.
- L'utilisation correcte et les risques associés relèvent uniquement de la responsabilité de l'exploitant.
- L'exploitant met à disposition les messages de danger / consignes d'élimination.
- Porter les équipements de protection adéquats (voir fiche de données de sécurité).
- Toujours respecter toutes les consignes de sécurité et tenir compte des informations figurant dans la fiche de données de sécurité / fiche de données du produit !

AVERTISSEMENT !

Blessures découlant d’une fuite incontrôlée de produits chimiques

Les fuites incontrôlées de produits chimiques peuvent entraîner de graves blessures.

- **Avant toute utilisation d’un produit chimique, lire attentivement la fiche de données de sécurité jointe.**
- Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques.
- Pour tous les travaux impliquant la manipulation de produits chimiques, appliquer impérativement les dispositions de sécurité et utiliser les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits dans la fiche de données de sécurité des produits chimiques utilisés.
- Les dispositifs de sécurité tels que les douches et les installations de rinçage oculaire doivent être accessibles et leur fonctionnement doit être vérifié régulièrement.
- Assurer une ventilation adéquate.
- Éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- pompe Contrôler l’étanchéité du système à intervalles réguliers.
- pompe Ne pas mettre le système en service en cas de fuite.
- Si des fuites sont constatées, actionner immédiatement le bouton d’ARRÊT D’URGENCE.

Si des produits chimiques s'échappent de manière incontrôlée, votre propre sécurité et celle de tous les collaborateurs situés dans les environs doivent être prioritaires !

Marche à suivre :

- S'éloigner le plus rapidement possible de la zone de danger.
- Demander immédiatement aux employés de quitter la zone de danger.
- Effectuer un arrêt d'urgence.
- Bloquer et sécuriser la zone de danger (procédure LoTo).
- Laisser du personnel spécialisé ayant reçu une formation appropriée et utilisant les EPI prescrits éliminer la cause de la fuite de produit chimique.
- pompe Ne remettre le système en service qu’après réparation des fuites.

Sécurité relative à la manipulation des produits chimiques

REMARQUE !

Risque d'accident et d'atteinte à l'environnement en cas de mélange de restes de produits chimiques

Pour des raisons liées au fonctionnement, il subsiste des résidus dans les contenants de livraison de produits chimiques.
Ceux-ci sont parfaitement normaux et calculés de façon à être minimes.

Pour éviter les accidents causés par des brûlures pour le personnel d'exploitation ainsi que les atteintes à l'environnement dues à des fuites de produits chimiques, les restes ne doivent pas être mélangés.

ATTENTION !

Danger dû au mélange de produits chimiques différents

Il existe un risque de brûlure chimique et, le cas échéant, de réactions chimiques incontrôlables si des restes sont déversés ensemble.

- Il faut marquer les lances ou tubes d'aspiration de manière à indiquer la variante de produit chimique utilisée, afin d'éviter toute confusion.
- **Seul du personnel formé est autorisé à effectuer le changement de contenant.**
  Par ailleurs, il est essentiel de s'assurer que le changement est exclusivement opéré avec les mêmes produits chimiques.

Il ne faut en aucun cas mélanger des produits chimiques différents.
Cela n'est autorisé que si c'est précisément l'objet du système pompe !
Il convient ici de vérifier au préalable quels produits chimiques peuvent être mélangés et dans quelle proportion.
Le mélange ne peut être effectué que par un personnel qualifié dûment formé.

Consignes de sécurité relatives aux conteneurs de produits chimiques / au stockage de produits chimiques

- Il incombe à l'exploitant d'établir la liste correcte des types de produits chimiques et de la définir en accord avec le fournisseur de produits chimiques.
  Il faut séparer les produits chimiques non compatibles les uns des autres de manière à éviter tout mélange en cas de fuite.
- Il est nécessaire de placer et de stocker les produits chimiques dissemblables sur des bacs collecteurs séparés les uns des autres, de manière à ce que ceux-ci reposent sur une surface plane et stable et qu'ils ne puissent pas basculer.
- En outre, il convient de stocker les conteneurs aussi loin que possible des voies de circulation et d'accès pour qu'ils ne puissent pas être endommagés accidentellement lors des activités d'exploitation.

Fiches de données de sécurité

La fiche de données de sécurité est destinée à l'utilisateur afin qu'il puisse prendre les mesures appropriées pour la protection de la santé et la sécurité sur le lieu de travail.

DANGER !

Les fiches techniques de sécurité sont toujours mises à disposition avec les produits chimiques fournis. Vous devez les avoir lues et comprises avant d'utiliser les produits chimiques et toutes les consignes sont à mettre en œuvre sur le terrain. Elles doivent idéalement être affichées à proximité sur le lieu de travail ou sur les récipients afin que les mesures appropriées puissent être prises rapidement en cas d'accident. L'exploitant doit mettre à disposition les équipements de protection individuelle (EPI) et les équipements d'urgence décrits (par ex. flacon pour les yeux, etc.). Les personnes chargées de la conduite de l'appareil doivent être initiées et formées en conséquence.

Télécharger les fiches de données de sécurité

Les versions les plus récentes des fiches de données de sécurité sont disponibles en ligne. Pour les télécharger, cliquez sur le lien ci-dessous ou scannez le code QR affiché. Sur la page qui s'ouvre, vous pouvez saisir le produit souhaité et recevoir la fiche de données de sécurité associée à télécharger.
https://www.ecolab.com/sds-search

2.3 Durée de vie

Sous réserve d'interventions de maintenance dûment effectuées (examens visuels et de fonctionnement, remplacement des pièces d'usure, etc.), la durée de vie du système pompe est d'environ 10 ans.

Par la suite, une révision éventuellement suivie d'une remise en état générale par le fabricant est nécessaire. « *Fabricant* » *à la page 12*

2.4 Mesures de sécurité prises par l'exploitant

REMARQUE !

Initier / former les collaborateurs

Il est précisé que l'exploitant doit former, initier et surveiller ses opérateurs et techniciens de maintenance quant au respect de toutes les mesures de sécurité nécessaires. **La fréquence des inspections et des mesures de contrôle doit être respectée et consignée.**

AVERTISSEMENT !

Danger dû à des composants du système mal montés

Des composants du système mal montés peuvent entraîner des accidents corporels et endommager l'installation.

Tous les composants du système mis à disposition par l'exploitant (par ex. raccords de tuyaux, brides, raccordements, etc.) doivent être contrôlés quant à leur montage correct afin d'éviter toute détérioration et tout dommage corporel.

Il est indispensable d'effectuer un contrôle d'étanchéité final de tous les composants du système lors de la première mise en service pour un fonctionnement sûr et de le documenter (obligations de l'exploitant) !

Si le montage n'a pas été effectué par le service clients ou le SAV, vérifier que tous les composants du système sont fabriqués avec les matériaux appropriés (résistance du produit aux liquides de dosage utilisés) et répondent aux exigences.

Obligations de l'exploitant

Directives applicables

Dans l'EEE (Espace économique européen), la transposition en droit national de la directive (89/391/CEE) ainsi que les directives connexes, dont en particulier la directive (2009/104/CE) concernant les prescriptions minimales de sécurité et de protection de la santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail, doivent être respectées et appliquées dans leur version en vigueur. Si vous vous trouvez en dehors du territoire couvert par l'accord EEE, les réglementations en vigueur chez vous s'appliquent toujours. Assurez-vous cependant impérativement que les dispositions de l'accord EEE ne s'appliquent pas également chez vous par des accords particuliers. ***La vérification des dispositions admissibles chez vous incombe à l'exploitant.***

L'exploitant doit respecter la réglementation locale concernant :

- la sécurité du personnel (dans le domaine d'application de la République fédérale d'Allemagne, en particulier les prescriptions des associations professionnelles et de prévention des accidents, les directives de travail, par exemple les instructions de service, également selon §20 GefStoffV, les équipements de protection individuelle (EPI), les examens médicaux préventifs) ;
- la sécurité des équipements de travail (équipements de protection, consignes de travail, risques procéduraux et maintenance) ;
- l'approvisionnement en produits (fiches de données de sécurité, répertoire des substances dangereuses) ;
- la mise au rebut des produits (loi sur les déchets) ;
- la mise au rebut des matériaux (mise hors service, loi sur les déchets) ;
- le nettoyage (produits nettoyants et mise au rebut) ;
- ainsi que les obligations environnementales actuelles.

Il appartient également à l'exploitant :

- de mettre à disposition les équipements de protection individuelle (EPI) ;
- de fixer les mesures à prendre dans des notices d'utilisation et d'instruire le personnel en conséquence ;

- de sécuriser l'accès aux postes de travail (à partir de 1 mètre au-dessus du sol) (à partir de 1 mètre au-dessus du sol) ;
- l'éclairage des postes de travail doit être assuré par l'exploitant conformément à la norme DIN EN 12464-1 (dans le cadre de la République fédérale d'Allemagne). Respectez les réglementations en vigueur !
- de s'assurer que la réglementation locale est respectée lorsque l'exploitant effectue lui-même le montage et la mise en service.

2.5 Besoins en personnel

Qualifications

DANGER !

Risque de blessure si le personnel n'est pas suffisamment qualifié !

Si du personnel non qualifié effectue des travaux ou se trouve dans la zone de danger, des dangers apparaissent qui peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels considérables.

Faites en sorte que toutes les activités soient effectuées uniquement par du personnel qualifié et dûment formé.

Tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones dangereuses.

REMARQUE !

Erreur de manipulation par un personnel non fiable

Dommages matériels dus à une erreur de manipulation.

Seules les personnes dont on peut attendre qu'elles effectuent leur travail de manière fiable sont admises comme personnel. Les personnes dont la capacité de réaction est influencée, par exemple par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas admises.

- Lors de la sélection du personnel, respecter les prescriptions spécifiques à l'âge et à la profession en vigueur sur le lieu de travail.
- Tenir impérativement les personnes non autorisées éloignées de la pompe.

Obligations du personnel

Le personnel doit :

- suivre les lois et réglementations nationales en vigueur ainsi que les règles de sécurité au travail appliquées par l'exploitant
- lire et respecter le présent document avant de commencer le travail
- ne pas accéder sans autorisation aux zones protégées par des dispositifs de protection et des limitations d'accès
- arrêter immédiatement Installation en cas de dysfonctionnements susceptibles de mettre en danger la sécurité des personnes ou d'éléments et signaler immédiatement le dysfonctionnement au service ou à la personne compétent(e)
- porter les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits par l'exploitant
- suivre les règles de sécurité en vigueur et la fiche de données de sécurité du fabricant lors de la manipulation de produits chimiques

Mécanicien
Le mécanicien est formé au domaine d'activité spécifique dans lequel il travaille et connaît les normes et dispositions pertinentes. Étant donné sa formation technique et son expérience, il peut effectuer des travaux au niveau des installations pneumatiques et hydrauliques et reconnaître et éviter des dangers par lui-même.

Opérateur
L'opérateur a été informé, au cours d'une formation, des tâches qui lui sont confiées et des dangers éventuels en cas de comportement inapproprié. Les tâches allant au-delà du fonctionnement normal ne peuvent être effectuées que si cela est spécifié dans les présentes instructions ou si l'opérateur l'a expressément chargé de le faire.

Personne qualifiée
Une personne possédant la formation, l'entraînement et l'expérience appropriés lui permettant de de reconnaître les risques et d'éviter les dangers.

Personnel d'entretien
Certains travaux ne peuvent être réalisés que par le personnel d'entretien du fabricant ou par un personnel d'entretien autorisé ou spécialement formé à cet effet par le fabricant. Pour toute question, s'adresser au Ecolab.

Électricien
Étant donné sa formation professionnelle, ses compétences et son expérience ainsi que sa connaissance des normes et dispositions pertinentes, l'électricien est en mesure de réaliser les travaux sur les installations électriques qui lui sont confiés et de reconnaître et d'éviter par lui-même les dangers potentiels. Il est spécialement formé et connaît les normes et réglementations en vigueur.

DANGER !
Personnel auxiliaire sans qualifications particulières
Le personnel auxiliaire sans qualifications ou formation particulières ne satisfaisant pas aux exigences décrites n'a aucune connaissance des dangers présents dans l'espace de travail.

Risque de blessures pour le personnel auxiliaire.

Le personnel auxiliaire sans connaissances spécialisées doit être familiarisé avec la manipulation des équipements de protection individuelle (EPI) lors des activités à exécuter ou doit être formé en conséquence et ces mesures doivent faire l'objet d'une surveillance. Le recours à ces personnes n'est possible que pour les tâches pour lesquelles elles ont précédemment reçu une formation intensive.

DANGER !
Personnes non autorisées
Les personnes non autorisées, qui ne satisfont pas aux exigences décrites, n'ont aucune connaissance des dangers présents dans l'espace de travail.

Risque de blessures pour les personnes non autorisées.

Marche à suivre avec les personnes non autorisées:

- Interrompre les travaux tant que les personnes non autorisées n'ont pas quitté le périmètre de travail et la zone à risque.
- En cas de doute quant au fait qu'une personne non autorisée se trouve dans le périmètre de travail et la zone à risque, lui demander de quitter le périmètre de travail.
- En général : Tenir éloignées les personnes non autorisées.

2.6 Équipement de protection individuelle (EPI)

DANGER !
L'équipement de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, sert à protéger le personnel. L'EPI décrit sur la fiche produit (fiche de données de sécurité) à doser doit absolument être utilisé.

Chaussures de sécurité
Les chaussures de sécurité protègent les pieds contre les écrasements, la chute d'objets, les glissades sur un sol glissant et contre les produits chimiques agressifs.

Gants de protection
Les gants de protection sont destinés à protéger les mains contre les frottements, les abrasions, les piqûres ou les blessures profondes ainsi que contre le contact avec des surfaces chaudes.

Gants de protection résistant aux produits chimiques
Les gants de protection résistant aux produits chimiques permettent de protéger les mains contre des produits chimiques agressifs.

Lunettes de protection
Elles sont destinées à protéger les yeux contre les projections de pièces et éclaboussures de liquide.

2.7 Indications générales sur les dangers

Dangers dus à l'énergie électrique

AVERTISSEMENT !
La borne de mise à la terre est signalée par ce symbole au niveau des points de raccordement.

DANGER !
Danger de mort dû au courant électrique !

Les dangers liés au courant électrique sont signalés par le symbole ci-contre. Ne confier les travaux dans de tels endroits qu'à des techniciens formés et autorisés.

En cas de contact avec des pièces sous tension, il y a un danger de mort immédiat par électrocution. Toute détérioration de l'isolation ou des composants peut présenter un risque mortel.

- Avant le début des travaux, mettre hors tension et garantir cet état pendant la durée des travaux.
- Couper l'alimentation électrique immédiatement si l'isolation est endommagée et la faire réparer.
- Ne jamais ponter ou désactiver les fusibles.
- Lors du remplacement des fusibles, respecter l'ampérage indiqué.
- Éloigner l'humidité des pièces sous tension ; elle pourrait en effet provoquer un court-circuit.

Risque d'incendie

DANGER !
Risque d'incendie
En cas de risque d'incendie, il est impératif d'utiliser l'agent d'extinction prévu et de prendre des mesures de sécurité appropriées pour combattre le feu. À cet égard, observer également sans faute la fiche de données de sécurité des produits chimiques utilisés pour la lutte contre le feu !

Risque de glissade

DANGER !
Les risques de glissade sont signalés par le symbole ci-contre.
Les produits chimiques déversés créent un risque de glissade en cas d'humidité.

AVERTISSEMENT !
Risque de glissade dû à une fuite de liquide dans la zone de travail et de préparation !
Les liquides renversés par inadvertance peuvent, selon la nature du sol, entraîner un risque d'accident non négligeable en cas de glissade sur le sol mouillé.

Pour éviter les accidents dus aux risques de glissade :

- Porter des chaussures antidérapantes et résistantes aux produits chimiques.
- Placer le conteneur de produit dans un bac collecteur adéquat.
- Lors du remplacement du conteneur, veiller à retirer rapidement les tubes d'aspiration/lances d'aspiration du conteneur et à les placer dans un récipient de collecte adéquat, car ils pourraient couler ou goutter.

ENVIRONNEMENT !
En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

Accès non autorisé

DANGER !
Accès non autorisé
L'exploitant doit s'assurer que seules les personnes autorisées ont accès à la zone de travail.

Dangers d’ordre chimique (substance à doser/principe actif)

AVERTISSEMENT !

Brûlures dues à des produits chimiques dangereux pour la santé

Des fuites sur le système pompe peuvent laisser s’échapper des produits chimiques corrosifs et provoquer de graves accidents.

- Avant toute utilisation d’un produit chimique, lire attentivement la fiche de données de sécurité fournie.
- Respecter les dispositions de sécurité relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les vêtements de protection adéquats.
- Les dispositifs de sécurité tels que les douches et les installations de rinçage oculaire doivent être accessibles et leur fonctionnement doit être vérifié régulièrement.
- Assurer une ventilation adéquate.
- Éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Contrôler l’étanchéité du système pompe à intervalles réguliers.
- Ne pas mettre le système pompe en service en cas de fuite.
- Si des fuites sont constatées, actionner immédiatement le bouton d’ARRÊT D’URGENCE.
- Ne remettre le système pompe en service qu’après réparation des fuites.

DANGER !

Les fuites et les déversements de produits chimiques peuvent entraîner un risque biologique.

Veillez impérativement à ne pas laisser s'écouler ou à ne pas renverser de produits chimiques, car un risque biologique ne peut être exclu dans le cas contraire. Prévoyez impérativement un absorbant approprié sur le lieu de transvasement, conformément à la fiche de données de sécurité du produit chimique à doser.

DANGER !

Les produits chimiques appliqués (produit à doser) peuvent entraîner des lésions de la peau et des yeux.

- Avant toute utilisation du produit à doser, lire attentivement la fiche de données de sécurité fournie.
- Respecter les dispositions de sécurité relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les vêtements de protection adéquats.
- Les consignes figurant dans la notice du produit à doser doivent être respectées.

DANGER !

Antes de las pausas y una vez finalizado el trabajo es imprescindible lavarse las manos.
Se deberán observar y consultar las medidas de precaución habituales en el manejo de productos químicos y el uso del EPI, dispuestos en la ficha de datos de seguridad correspondiente de los productos químicos utilizados.

ENVIRONNEMENT !

La substance à doser répandue au sol ou renversée peut nuire à l'environnement.

En cas de fuite de la substance à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

Mesure préventive :
Poser le réservoir de produit dans un bac afin de recueillir les fuites de liquides dans le respect de l'environnement.

Danger lié au démarrage automatique

DANGER !

Le marquage ci-contre indique un risque de démarrage automatique. *« Dès le branchement »* de l'alimentation électrique, un démarrage automatique peut se produire, sans nécessiter l'actionnement d'un interrupteur/commutateur.

ATTENTION !

Danger de démarrage automatique du système pompe

Il incombe à l'exploitant du système pompe de s'assurer, lorsque la fonction de démarrage automatique est activée, que des mesures d'urgence appropriées empêchent un démarrage intempestif du système pompe lors du rétablissement de l'alimentation sur secteur après une coupure de courant !

Dangers liés aux composants sous pression

DANGER !

Risque de blessure lié à des composants sous pression !

Des composants sous pression peuvent se déplacer de manière incontrôlée en cas de manipulation inappropriée et provoquer des blessures.
En cas de manipulation incorrecte ou de défaut, du liquide sous haute pression peut s'échapper des composants sous pression et provoquer de graves blessures.

- Prendre des mesures de protection appropriées pendant l'exploitation de l'appareil, par exemple en utilisant des protections contre les projections.
- Dépressuriser le système.
- Décharger les énergies résiduelles.
- S'assurer qu'il n'existe pas de risque de fuite accidentelle de liquides.
- Les composants défectueux qui sont soumis à une pression en fonctionnement doivent être remplacés immédiatement par un personnel qualifié.

2.8 Réglages de sécurité importants

ATTENTION !

Au premier démarrage de la pompe, AUCUN CODE D'ACCÈS n'est activé !

Afin d'éviter toute utilisation abusive de la pompe ou modification involontaire du réglage des paramètres système, il est impératif de protéger la pompe par le *[Code d'accès]* intégré à plusieurs niveaux. Nous recommandons lors de la configuration initiale d'activer le *[Code d'accès]* et de communiquer les mots de passe programmés exclusivement aux personnes autorisées. *Chapitre 8.8.4 « Code d'accès » à la page 114*

La création d'un code d'accès protège également la pompe contre un accès non autorisé par un smartphone connecté en Bluetooth. Sans protection, la pompe est accessible librement via l'application *EcoAPP* !

Si un code d'accès est défini dans la pompe, celle-ci n'est visible dans l'application ***EcoAPP*** qu'après la saisie du code d'accès dans l'application.

2.9 Sécurité lors du transfert de données en Bluetooth®

La communication entre la pompe doseuse à membrane et l'application *« EcoAPP »* est établie avec une connexion Bluetooth® active. Pour ce faire, la pompe doseuse à membrane *« EcoAdd »* doit être équipée d'une carte Bluetooth®. Si celle-ci n'est pas déjà intégrée en usine, elle peut être installée ultérieurement (accessoire).

REMARQUE !

L'utilisateur de l'application *« EcoAPP »* est responsable de l'installation d'un mécanisme de protection approprié lors de la connexion et du transfert de données entre l'application *« EcoAPP »* et la pompe doseuse *« EcoAdd »* en Bluetooth®.

Les consignes de sécurité mentionnées ci-après doivent être respectées. Ecolab décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'un manque de précaution.

Indications sur le transfert de données et l'utilisation de Bluetooth® :

- ***Actualiser le système d'exploitation sur le smartphone ou la tablette utilisés :***
  De nombreuses attaques informatiques exploitent les vulnérabilités du système d'exploitation et les protocoles Bluetooth® obsolètes. C'est pourquoi il est recommandé de toujours utiliser la version la plus récente des logiciels des smartphones et tablettes. L'installation d'un antivirus sur le smartphone ou la tablette offre une protection supplémentaire.
- ***Activer le Bluetooth® uniquement si nécessaire :***
  Désactiver le Bluetooth® lorsqu'il n'est pas nécessaire.
- ***Verrouillage de la pompe doseuse à membrane « EcoAdd » avec un code d'accès :***
  Comme décrit dans la notice technique de la pompe, lorsque l'on verrouille la pompe au moyen d'un code d'accès, celle-ci devient « invisible » dans l'environnement Bluetooth®. La fonction Bluetooth® sous-jacente existe toujours mais le système *« EcoAdd »* n'est reconnaissable que par la saisie du code d'accès dans l'application *« EcoAPP »*.

- ***Contrôle des appareils actifs dans la vue d'ensemble Bluetooth® :***
  Connecter uniquement les appareils connus au smartphone ou à la tablette. Si des appareils inconnus cherchent à se connecter, les vérifier d'abord en les identifiant et les rejeter le cas échéant.
- ***Faire attention aux autres appareils présents dans la zone de réception !***
  N'établir l'appairage avec d'autres appareils que lorsqu'aucun autre appareil (inconnu) ne se trouve dans la zone de réception et vérifier les connexions automatiques. Les appareils Bluetooth® établissent la plupart du temps des connexions automatiques, lorsque cette fonction est activée. C'est pourquoi il faut régulièrement vérifier avec quels appareils la tablette ou le smartphone utilisé se connecte automatiquement. Cela s'affiche dans les paramètres du smartphone ou de la tablette. Si des appareils inconnus y sont présents, les connexions correspondantes doivent être supprimées.

2.10 Travaux d'installation, de maintenance et de réparation

REMARQUE !
L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.
En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**

DANGER !
Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.
Tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place. Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées. Avant les travaux d'installation, de maintenance et de réparation, débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système.

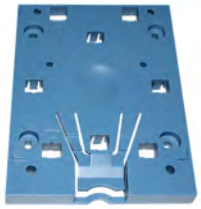
REMARQUE !
Les travaux de maintenance et les réparations ne doivent être effectués qu'avec des pièces de rechange d'origine.

ATTENTION !
Pour les travaux de maintenance, la *EcoAdd* doit être placée en ***« mode de maintenance »*** afin de réinitialiser le moteur et la membrane, et de faciliter la maintenance en elle-même ! Respecter impérativement la procédure décrite au chapitre *Chapitre 12 « Entretien » à la page 186* ! Après avoir placé la pompe doseuse en *« mode de maintenance »*, il convient de retirer la fiche de contact afin de prévenir tout accident éventuel.

3 Livraison

Les combinaisons de matériaux sont représentées ici par des abréviations :
***PFC** = partie supérieure de la pompe : PP, joints toriques : FKM, bille de soupape : céramique*
***PEC** = partie supérieure de la pompe : PP, joints toriques : EPDM, bille de soupape : céramique*
***DFC** = partie supérieure de la pompe : PVDF, joints toriques : FKM, bille de soupape : céramique*
***DEC** = partie supérieure de la pompe : PVDF, joints toriques : EPDM, bille de soupape : céramique*

	Puissance	Clé de pompe : Ecolab Dynamic Pump (avec Bluetooth)	Réf.
PFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221000
		EcoAdd-EB-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221001
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01210S-PFC-00S-1S-S0	15222000
		EcoAdd-EB-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222001
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223000
		EcoAdd-EB-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223001
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05410M-PFC-00S-1S-S0	15225000
		EcoAdd-EB-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225001
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226000
		EcoAdd-EB-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226001
PEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221100
		EcoAdd-EB-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221101
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01210S-PEC-00S-1S-S0	15222100
		EcoAdd-EB-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222101
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223100
		EcoAdd-EB-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223101
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05410M-PEC-00S-1S-S0	15225100
		EcoAdd-EB-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225101
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226100
		EcoAdd-EB-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226101
DFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221300
		EcoAdd-EB-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221301
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01210S-DFC-00S-1S-S0	15222300
		EcoAdd-EB-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222301
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223300
		EcoAdd-EB-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223301
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05410M-DFC-00S-1S-S0	15225300
		EcoAdd-EB-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225301
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226300
		EcoAdd-EB-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226301
DEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221400
		EcoAdd-EB-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221401
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01210S-DEC-00S-1S-S0	15222400
		EcoAdd-EB-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222401
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223400
		EcoAdd-EB-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223401
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05410M-DEC-00S-1S-S0	15225400
		EcoAdd-EB-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225401
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226400
		EcoAdd-EB-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226401

Illustration	Description	Réf.	N° EBS
	**Console de montage** (sans éléments de support) Matériau : polyester thermoplastique	35200103	sur demande
	Pack d'éléments de support comprenant : ■ 4 éléments de support numéro 1 (montage sur pied ou mural) ■ 2 éléments de support numéro 2 (montage mural)	252019	sur demande
	Notice technique abrégée des *« pompes Eco »* Voir également : ↳ *Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 4*	10240750	sur demande

4 Description du fonctionnement

Le système EcoAdd est une pompe doseuse à membrane entraînée par un moteur électrique pour la distribution de substances à doser propres et non abrasives. Le moteur pas-à-pas utilisé ici permet de faire varier aussi bien la durée de la course d'aspiration que la durée de la course de refoulement. Il en découle une série d'avantages, notamment une plus grande plage de réglage, un dosage presque continu et sans pulsation ou encore la possibilité de réagir en cas de produit hautement visqueux ou de conditions d'aspiration difficiles.

Réglage de la quantité de dosage :

Dans le cas des pompes à moteur pas-à-pas, le réglage du débit de dosage s'opère en modifiant la durée de la course de dosage tandis que la durée de la course d'aspiration reste la même. Plus le réglage du débit de dosage est bas, plus le temps de refoulement est allongé. Avec un réglage du débit de dosage à 50 %, la durée de refoulement est par exemple doublée. Si l'on retient une base de temps fixe (par exemple une minute), le débit de dosage est divisé par deux.

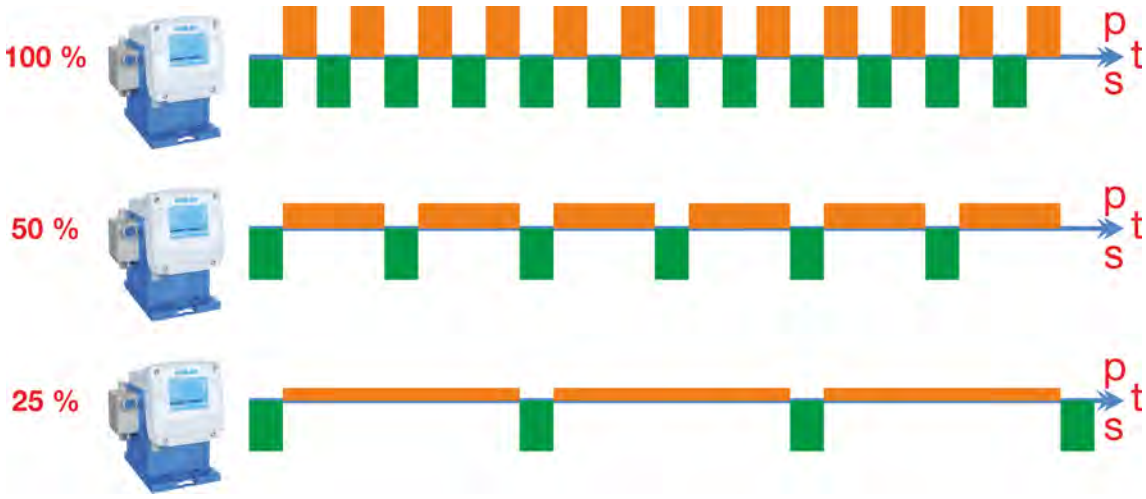


Fig. 1: Répartition temporelle (t) de la course d'aspiration (s) et de dosage (p) pour un réglage de la quantité de dosage à 100, 50 et 25 %.

Mode de dosage standard S, moyen M et bas L :

En choisissant un « mode de dosage » approprié, il est possible d'allonger la durée d'aspiration par course (durée de la course d'aspiration), ce qui permet d'adapter le dosage à des viscosités élevées ou à des conditions d'aspiration difficiles. Cet allongement de la durée de la course d'aspiration entraîne en même temps une réduction du débit de dosage maximum.

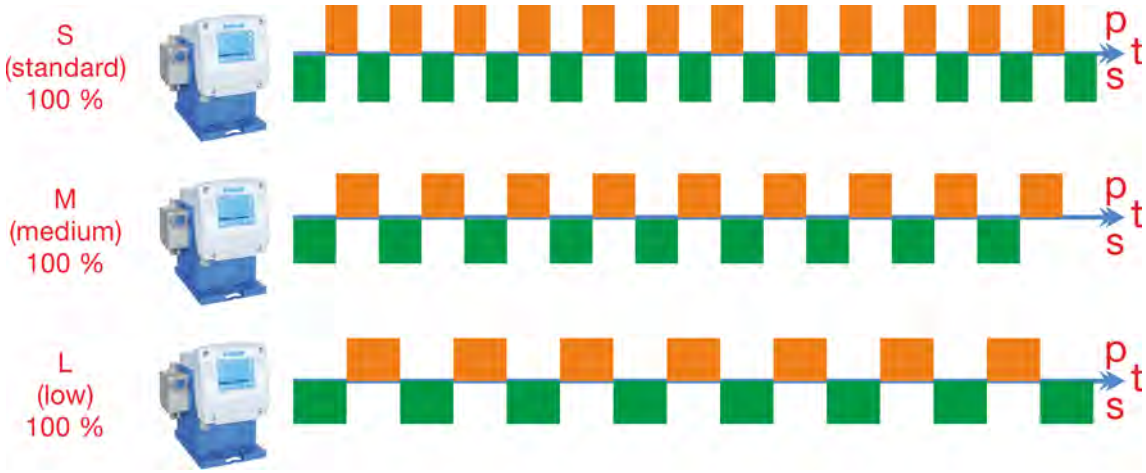
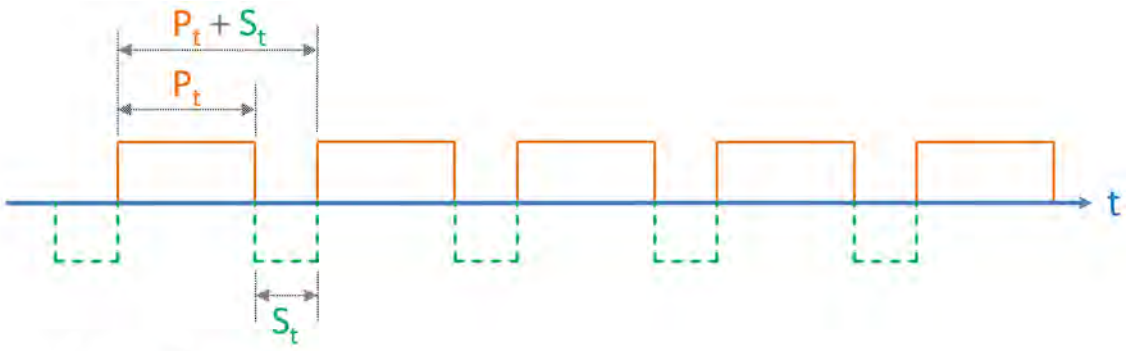


Fig. 2: Répartition temporelle (t) de la course d'aspiration (s) et de dosage (p) en mode de dosage standard S, moyen M et bas L.

Formules pour le calcul :



$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

P_t	Durée de la course de dosage
S_t	Durée de la course d'aspiration
t	Temps
V	Débit de dosage
f	Fréquence de course
V_h	Volume déplacé

Exemple de calcul avec une pompe : type 00510x :

$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

Typ: 00510x:

$$t = 1h = 3600\ sec$$

$$V_h = 0{,}53\ ml \pm 10\%$$

$$P_{t_{min}} = 197\ \text{msec}$$

$$S_{t_{standard}} = 190\ \text{msec}$$

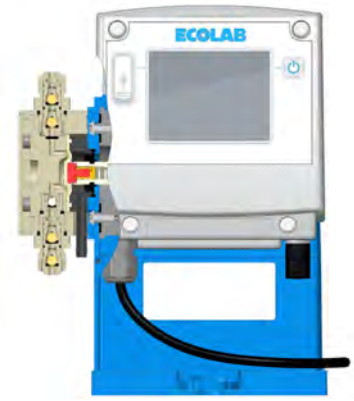
$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(197\ \text{msec} + 190\ \text{msec})} = \underline{2.58\ \text{sec}^{-1}}$$

$$V = f \times t \times V_h = 2.58\ \text{sec}^{-1} \times 3600\ \text{sec} \times 0{,}00053\ \text{l} = \underline{4{,}93023\ \text{l/h}}\ \pm 10\ \%$$

$$V = \underline{4.93\ l/h}$$

Les valeurs utilisées pour la formule peuvent être prises dans le ***Tableau à la page 79 .***

Fonctionnement de la pompe :



Un moteur pas-à-pas silencieux déplace une membrane de dosage par le biais d'une transmission excentrique.
Pendant la course d'aspiration, le recul de la membrane produit une dépression et la substance à doser est aspirée dans la partie supérieure de la pompe par la soupape d'aspiration.
Pendant la course de refoulement, la membrane se déplace vers l'avant, produisant ainsi une surpression qui pousse la substance dans la conduite de dosage par la soupape de refoulement.
Il est possible de réguler le débit en saisissant la valeur voulue à l'écran.
Une réduction du débit équivaut à un allongement de la durée de la course de dosage. La durée de la course d'aspiration reste cependant inchangée. En sélectionnant d'autres modes de dosage, il est également possible d'adapter la durée de la course d'aspiration à des viscosités plus élevées ou à des conditions d'aspiration difficiles.

Les pompes sont constituées de trois ensembles principaux :

- Boîtier avec entraînement
- Partie supérieure de la pompe
- Unité de commande.

La pompe a été conçue de façon à ce que le changement entre les unités de commande *« EcoPro »*, *« EcoUp »* et *« EcoAdd »* soit très facile à réaliser.

Les unités de commande peuvent également être tournées de différentes manières sur le boîtier *« Rotation de l'unité de commande » à la page 214*.

La pompe peut être fixée sans outil sur la plaque de montage livrée, tant pour le montage sur table que pour le montage mural.
Voir à ce sujet *« Possibilités de montage » à la page 49*.

ATTENTION !
Pour protéger l'installation de dosage, l'utilisation d'une lance d'aspiration avec un dispositif de signal « vide » et d'un filtre pour retenir les impuretés (compris dans notre gamme d'accessoires) est vivement recommandée ! Le dispositif de signal « vide » éteint la pompe lorsque le niveau passe en dessous d'un niveau déterminé dans le réservoir.

La pompe est proposée en plusieurs variantes :

- La version avec commande logicielle intégrée via un panneau de commande est appelée *« EcoAdd »* *« »*.
- En ajoutant une carte Bluetooth (*« Montage de l'interface Bluetooth » à la page 216*) complémentaire, il est possible de commander et d'évaluer la pompe à l'aide de l'application pour smartphone *« Ecolab EcoAPP »*.

Caractéristiques de l'équipement - *« EcoAdd »*

- Fonction des touches de l'écran tactile : Démarrage, Menu principal, Test
- Modes de dosage : 4 modes de dosage (standard S, moyen M, bas L, variable V)
- Modes de fonctionnement : 5 modes de fonctionnement (manuel, impulsion, courant, minuteur, charge)
- Affichage : écran tactile
- Plage de réglage : jusqu'à 1:12 000 (en fonction du débit volumétrique)
- Échange de données : port USB
- Entrées :
  - Raccordement électrique
  - Signal d'autorisation
  - Entrée d'impulsion
  - Courant
  - Charge
  - Niveau (remplissage)
  - Débit
  - Surveillance de rupture de la membrane
- Sorties :
  - Signal de course
  - Alarme

Fonctions électroniques additionnelles

- Surveillance du dosage (en association avec le compteur à roues ovales *« OGM^{PLUS} »*)
- Régulation du dosage (en association avec le compteur à roues ovales *« OGM^{PLUS} »*)
- Module Bluetooth pour la communication entre pompe et smartphone
- Interfaces : USB, bus CAN

Évaluation, surveillance et commande avec smartphone

Lorsque le système **EcoAdd** est équipé d'une carte complémentaire Bluetooth, après avoir installé l'application ***« Ecolab EcoAPP »*** sur un smartphone, il est possible d'échanger des données entre la pompe et le smartphone. Une description plus détaillée se trouve dans la description du logiciel ***« EcoAPP »*** (réf. MAN048635).

Télécharger la description du logiciel *« EcoAPP »* (réf. MAN048635) :
https://bit.ly/3qQKgkf

Le lien ci-après permet d'ouvrir une vidéo présentant le fonctionnement de l'application **EcoAPP**.
https://www.youtube.com/watch?v=livDs2ENqvY

Sur les smartphones Android, vous trouverez l'application « Google Play ». Grâce à cette application, vous pourrez accéder à la boutique d'applications du système Android. En tapant le nom de l'application « Ecolab EcoAPP », vous pourrez trouver cette application dans la boutique et l'installer.

Sur les smartphones iOS, vous trouverez l'application « APP Store ». Grâce à cette application, vous pourrez accéder à la boutique d'applications du système iOS. En tapant le nom de l'application « Ecolab EcoAPP », vous pourrez trouver cette application dans la boutique et l'installer.

5 Exemples d’application

5.1 Mode de fonctionnement Impulsion

Dosage proportionnel avec compteur d’eau à contact

- L’agent anticorrosion doit être dosé proportionnellement au volume dans une conduite d’un diamètre nominal G3/4”.
- À cette fin, un compteur d’eau à contact de 3/4” avec un intervalle d’impulsion de 1 litre par impulsion a été sélectionné et monté.
- Une pompe doseuse doit doser en fonction des impulsions du compteur d’eau à contact, proportionnellement au débit d’eau douce, une quantité définie d’agent anticorrosion.
- Une concentration de 0,1 % est requise dans la fiche technique fournie par le fabricant de produits chimiques.
- Le respect de la concentration requise est vérifié et consigné avec des prélèvements réguliers d’échantillons d’eau.

Composants nécessaires

Quantité	Référence	Description
1 u.	419901047	Compteur d’eau à contact DN20, intervalle d’impulsion 1 l, y compris raccord fileté de compteur d’eau et conduite de raccordement (2 m)
1 u.	15221100	Pompe doseuse EcoAdd 5 l/h / 10 bar
1 u.	252082	Câble adaptateur pour entrée d’impulsion
2 m	417400300	Flexible de dosage, 5/8 mm, PE, L = 2 m (conduite d’aspiration)
1 u.	10240524	Lance d’aspiration PVC, L = 540 mm
1 u.	38619004	Bouchon fileté adaptateur PVDF, lance d’aspiration d16 - bidon 20 l
2 m	417400300	Flexible de dosage, 5/8 mm, PE, L = 2 m (conduite de dosage)
1 u.	252160	Soupape de dosage PP/EPDM/céramique, filetage G1/4”
4 u.	252104	Jeu de raccords DI5/DE8-G3/8-PP-GY
1 u.	-	Bidon de 20 l

Installation

- Poser le compteur d’eau dans la conduite horizontale.
  Faire attention au sens d’écoulement, monter le raccord fileté sans orifice d’injection avant et le raccord fileté avec orifice d’injection après le compteur d’eau.
- Monter la pompe doseuse au mur à l’aide de la plaque de montage fournie.
- Installer l’alimentation électrique de la pompe.
- Monter la soupape de dosage dans l’orifice d’injection du raccord fileté de compteur d’eau.
  (La soupape doit être posée verticalement vers le haut.)
- Fixer la lance d’aspiration au moyen du bouchon fileté adaptateur dans le bidon de produit à doser.
- Raccorder la conduite d’aspiration de la lance d’aspiration vers le raccord d’aspiration de la pompe doseuse.
- Brancher le câble de raccordement destiné à la surveillance du niveau sur la pompe.
- Raccorder la conduite de dosage de la pompe à la soupape de dosage.
- Raccorder le câble de raccordement du compteur d’eau vers la pompe.

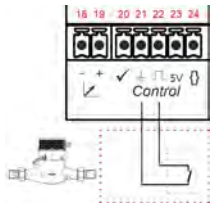
Étapes de réglage sur la pompe

Étape de réglage	Menu de la pompe						Niveau de fonctionnement
Réglage du menu	Menu principal	Mode de fonctionnement	Impulsion	Concentration d’application	Unité	%	
					Espacement entre les impulsions	1 l	
					Concentration du produit chimique	100 %	
					Enregistreur d’impulsions	non	
Concentration d’application							0,1 %
Étalonnage	Menu principal	Étalonnage	Réalisation de l’étalonnage				

Branchement électrique

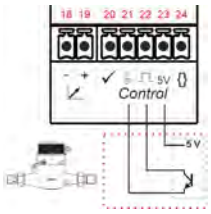
Affectation des bornes en cas d’utilisation d'un compteur d’eau

Afin de garantir un fonctionnement sans encombre, nous recommandons d’utiliser un compteur d’eau de la gamme Ecolab !



Entrée d’impulsion *[Mode de fonctionnement] [Impulsion]* contact sans potentiel

- **21** = GND (masse)
- **22** = impulsion



Entrée d’impulsion *[Mode de fonctionnement] [Impulsion]* interrupteur électronique (NPN)

- **21** = GND (masse)
- **22** = impulsion
- **23** = 5 V

Voir également « [Control] - entrées de commande » à la page 66 .

Réglages du menu *[Mode de fonctionnement] [Impulsion]*

Voir également Chapitre 8.7.2 « [Mode de fonctionnement] [Impulsion] » à la page 85 .

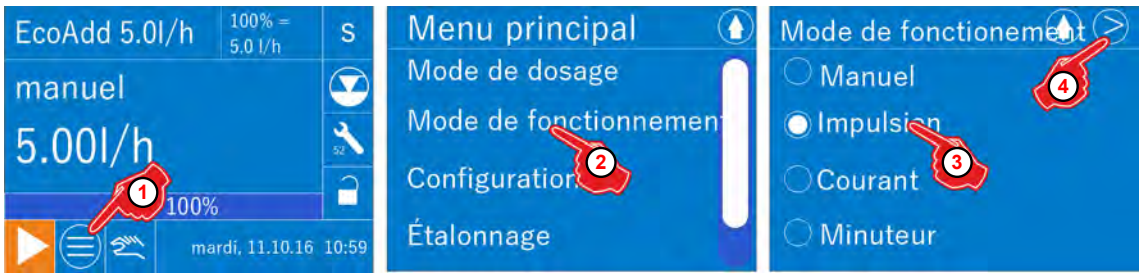


Fig. 3: [Ouvrir l'option Mode de fonctionnement] [Impulsion]

1. *[Appuyer sur la touche Menu principal]* .
2. Sélectionner l’option de menu *[Mode de fonctionnement]*.
3. *[Sélectionner Mode de fonctionnement] [Impulsion]*.
4. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .

Réglages du menu

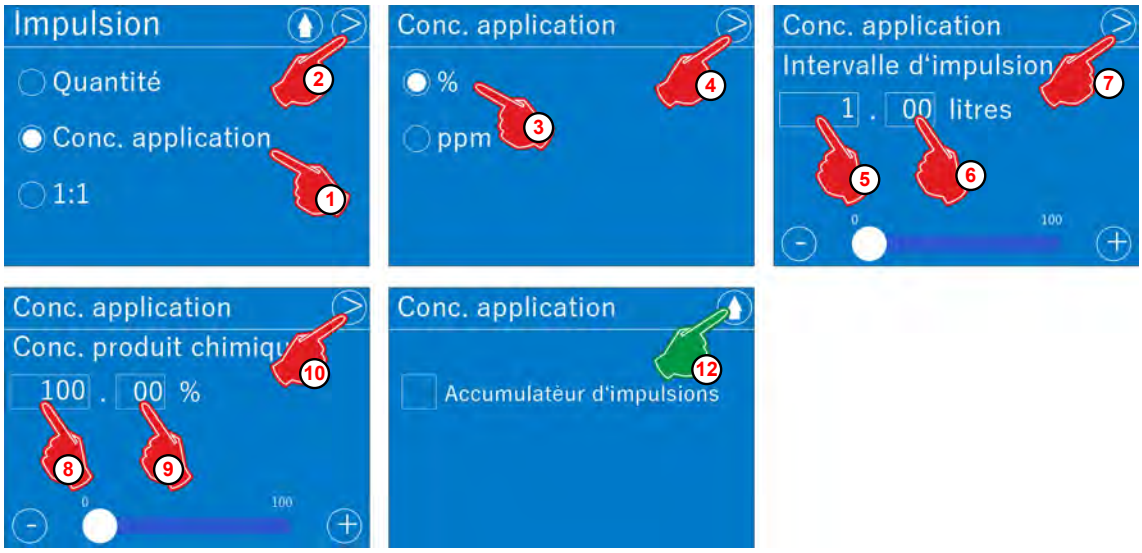


Fig. 4: [Mode de fonctionnement] [Impulsion] [Concentration d’application]

1. Choisir le mode d’évaluation *[Conc. application]*.
2. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .
3. Sélectionner l’unité *[%]*.
4. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .
5. Sélectionner la partie entière de l’option *[Intervalle d’impulsion]* et saisir *« 1 »*.
6. Sélectionner la partie décimale de l’option *[Intervalle d’impulsion]* et saisir *« 00 »*.
7. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .
8. Sélectionner la partie entière de l’option *[Conc. produit chimique]* et saisir *« 100 »*.
9. Sélectionner la partie décimale de l’option *[Conc. produit chimique]* et saisir *« 00 »*.
10. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .
11. L’option *[Enregistreur d’impulsions]* ne doit **pas être cochée** .
12. *[Appuyer sur la touche Retour]* pendant > 2 secondes.

Réglage de la concentration d'application au *« niveau opérationnel »*

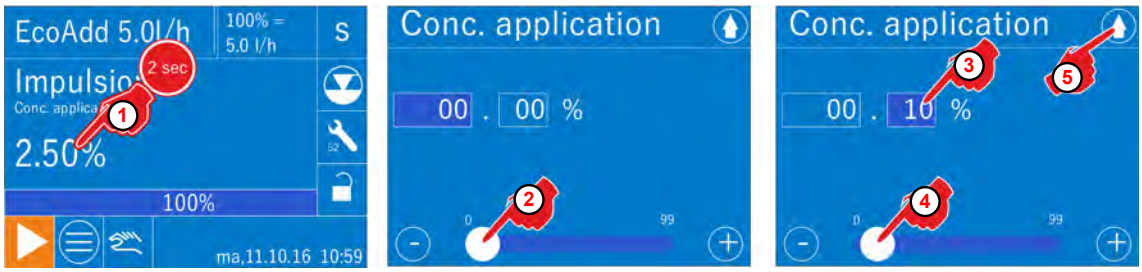


Fig. 5: [Réglage de la concentration d'application]

1. Appuyer sur la valeur d'impulsion affichée au niveau opérationnel pendant environ 2 secondes.
   ⇨ L'écran *[Conc. application]* s'ouvre.
   ⇨ Il est alors possible de régler la *[Concentration d'application]* en pourcentage. La partie entière est déjà présélectionnée pour permettre le réglage.
2. Saisir *[00]* dans la partie entière de *« Conc. application »*.
3. Choisir la partie décimale de *[Conc. application]*.
4. *[Pour la concentration d'application]*, saisir *« 10 »* dans la partie décimale.
5. *[Appuyer sur la touche Retour]*.

La vitesse de dosage de la pompe varie maintenant de façon autonome afin de toujours doser une concentration en substance active de 0,1 % proportionnellement à la fréquence d'impulsions entrante. *Chapitre 8.9 « Étalonnage » à la page 151*

5.2 Mode de fonctionnement Courant

Dosage proportionnel avec débitmètre inductif

- L'agent anticorrosion doit être dosé proportionnellement à la quantité dans une conduite d'un diamètre nominal DN25.
- Le débit est déterminé au moyen d'un débitmètre inductif.
- Une quantité définie d'agent anticorrosion doit être ajoutée proportionnellement au signal mA du débitmètre inductif à l'aide d'une pompe doseuse.
- Une concentration de 0,1 % est requise dans la fiche technique fournie par le fabricant de produits chimiques.
- Le respect de la concentration souhaitée doit être vérifié avec des prélèvements réguliers d'échantillons d'eau et consigné.

Composants nécessaires

Quantité	Référence	Description
1 u.	419901047	Débitmètre inductif PROMAG P300, DN25
2 m		Câble de commande LiYY 2 x 0,5 mm² (liaison débitmètre inductif – pompe)
1 u.	15221100	Pompe doseuse EcoAdd 5 l/h, 10 bar PP/EPDM/céramique
2 m		Flexible de dosage PE, 4/6 mm (conduite d'aspiration)
1 u.	10240524	Lance d'aspiration PVC, L = 540 mm pour contenant de 20 l
1 u.	38619004	Bouchon fileté adaptateur PVDF, lance d'aspiration d16/bidon 20 l
2 m		Flexible de dosage PE, 4/6 mm (conduite de dosage)
1 u.	252160	Soupape de dosage PP/EPDM/céramique filetage G1/4"
4 u.	252104	Jeu de raccords DI4/DE6-G3/8-PP-GY
1 u.		Câble pour signal d'autorisation externe (à la charge du client)
1 u.	-	Bidon de 20 l d'agent anticorrosion

Installation

- Poser le débitmètre inductif dans la conduite horizontale en faisant attention au sens d’écoulement.
- Fixer la pompe doseuse à l’aide de la plaque de montage fournie.
- Raccorder la pompe et le débitmètre inductif à l’alimentation électrique.
- Monter la soupape de dosage dans la pièce en T prévue à cet effet (la soupape doit être posée verticalement et dirigée vers le haut).
- Fixer la lance d’aspiration au moyen du bouchon fileté adaptateur dans le bidon de produit à doser.
- Poser la conduite d’aspiration de la lance d’aspiration au raccord d’aspiration de la pompe doseuse.
- Brancher le câble de raccordement destiné à la surveillance du niveau sur la pompe.
- Poser la conduite de dosage de la pompe à la soupape de dosage.
- Poser la liaison électrique du débitmètre sur l’entrée de signal normalisé de la pompe.

Étapes de réglage sur la pompe

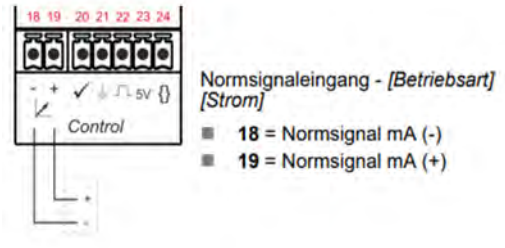
Étape de réglage	Menu de la pompe						
Mode de fonctionnement	Menu principal	Mode de fonctionnement	Courant	4-20 mA	Débit (4 mA)	0,0 l/h	
					Débit (20 mA)	1 l	
Autorisation de dosage	Menu principal				Configuration	Autorisation de dosage	Avec autorisation de dosage
Étalonnage	Menu principal	Étalonnage	Réalisation de l’étalonnage				

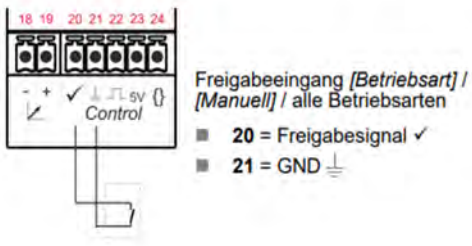
Les signaux normalisés destinés à la commande proportionnelle ne sont pas toujours étalonnés de manière précise. Si la pompe doit s’arrêter de manière sécurisée même en cas de chute minime du courant au-dessous de la limite inférieure de 4 mA, nous recommandons d’utiliser également l’autorisation de dosage. Si le signal d’autorisation est supprimé simultanément au passage sous la limite de courant, la pompe se bloque de manière sécurisée.

Branchement électrique

Affectation des bornes en cas d'utilisation d'un débitmètre inductif avec sortie de signal normalisé

Afin de garantir un fonctionnement sans encombre, nous recommandons d’utiliser un compteur d’eau de la gamme Ecolab !





Voir également « [Control] - entrées de commande » à la page 66 .

Réglages du menu du mode de fonctionnement Courant

Voir également ↬ Chapitre 8.7.2 « [Mode de fonctionnement] [Impulsion] » à la page 85 .

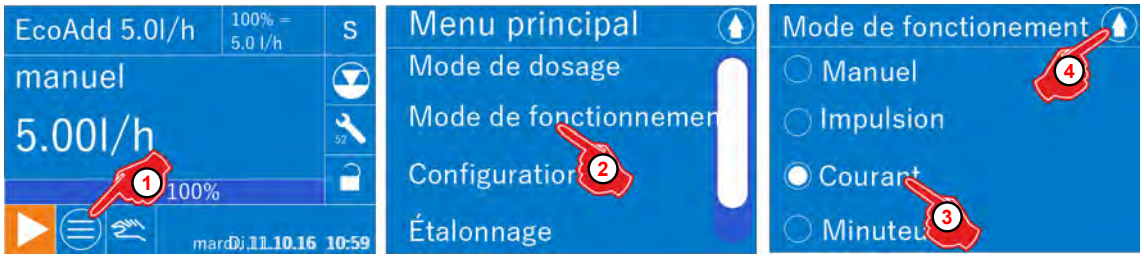


Fig. 6: [Ouvrir l'option Mode de fonctionnement] [Courant]

1. *[Appuyer sur la touche Menu principal]* .
2. Sélectionner l'option de menu *[Mode de fonctionnement]*.
3. Sélectionner le mode de fonctionnement *[Courant]*.
4. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .

Réglages du menu

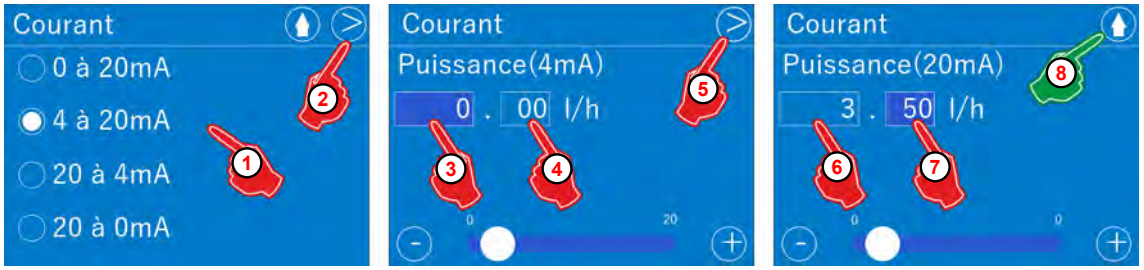


Fig. 7: [Mode de fonctionnement] [Courant]

1. Choisir l'option de menu *[4 à 20 mA]*.
2. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .
3. Sélectionner la partie entière du paramètre *[Débit (4 mA)]* et saisir *« 0 »*.
4. Sélectionner la partie décimale du paramètre *[Débit (4 mA)]* et saisir *« 00 »*.
5. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .
6. Sélectionner la partie décimale du paramètre *[Débit (4 mA)]* et saisir *« 00 »*.
7. Sélectionner la partie entière du paramètre *[Débit (20 mA)]* et saisir *« 3 »*.
8. Sélectionner la partie décimale du paramètre *[Débit (20 mA)]* et saisir *« 50 »*.
9. *[Appuyer sur la touche Retour]* pendant > 2 secondes. Les réglages sont enregistrés.

Réglage du menu d’activation de l’autorisation de dosage

Fig. 8: Activation de l’[Autorisation de dosage]

1. *[Appuyer sur la touche Menu principal]* .
2. Sélectionner l’option de menu *[Configuration]*.
3. À l’aide du curseur de la barre de défilement, naviguer vers l’option de menu *[Autorisation de dosage]*.
4. *[Sélectionner Autorisation de dosage]*.
5. *[Sélectionner Avec autorisation de dosage]* ☑ (la case est cochée).
6. *[Appuyer sur la touche Retour]* pendant > 2 secondes. Les réglages sont enregistrés.

Vue au niveau opérationnel

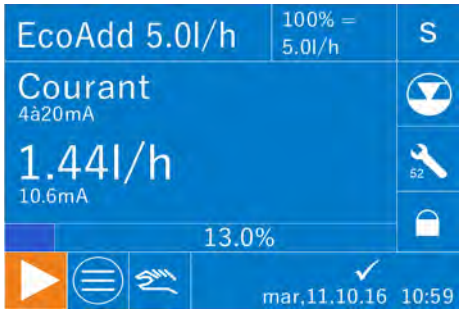


Fig. 9: Niveau de fonctionnement

Dès que le signal d’autorisation est présent, la vitesse de dosage de la pompe s’ajuste automatiquement proportionnellement à la hauteur du signal de courant entrant dans une plage comprise entre 0 l/h (à 4 mA) et 3,5 l/h (à 20 mA).

Étalonnage

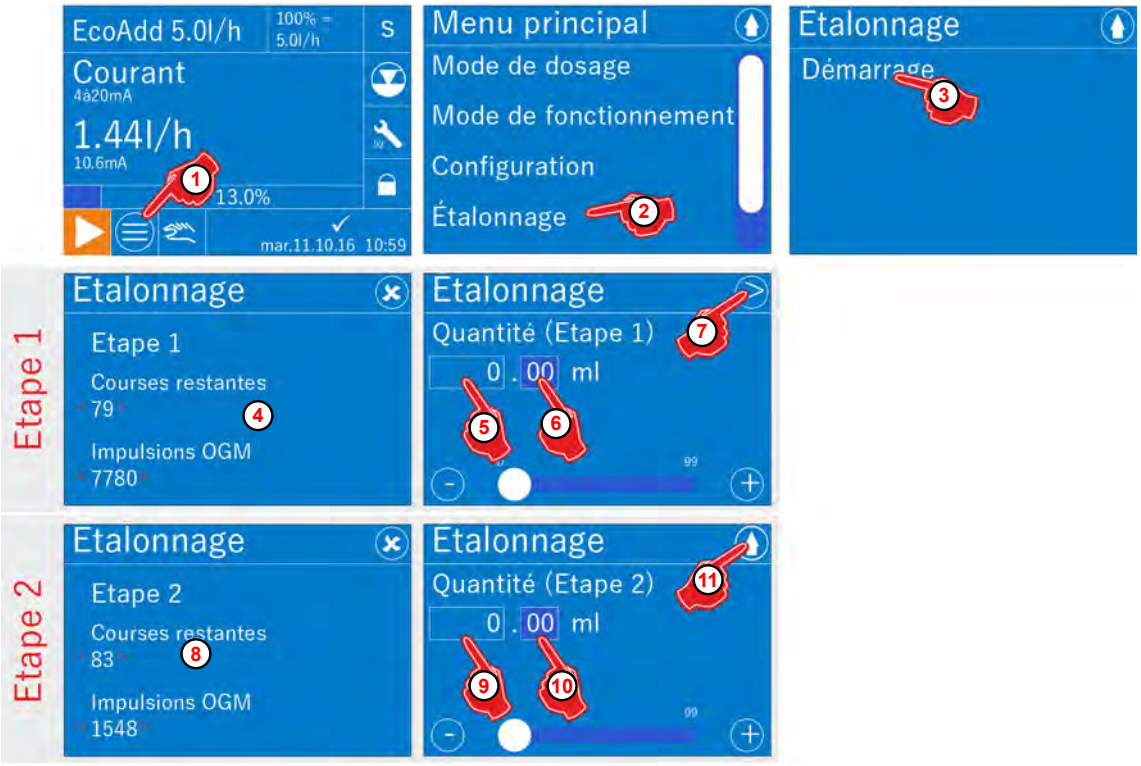


Fig. 10: [Étalonnage]

1. *[Appuyer sur la touche Menu principal]* .
2. *[Sélectionner Étalonnage]*.
3. Appuyer sur le bouton *[Démarrer]*.
4. Attendre l'étape d'étalonnage 1.
5. Déterminer la quantité prélevée, sélectionner la partie entière et saisir les chiffres avant la virgule de la valeur obtenue.
6. Sélectionner la partie décimale et saisir les chiffres après la virgule de la valeur obtenue.
7. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .
8. Attendre l'étape d'étalonnage 2.
9. Déterminer la quantité prélevée, sélectionner la partie entière et saisir les chiffres avant la virgule de la valeur obtenue.
10. Sélectionner la partie décimale et saisir les chiffres après la virgule de la valeur obtenue.
11. *[Appuyer sur la touche Retour]* .

6 Description du système EcoAdd

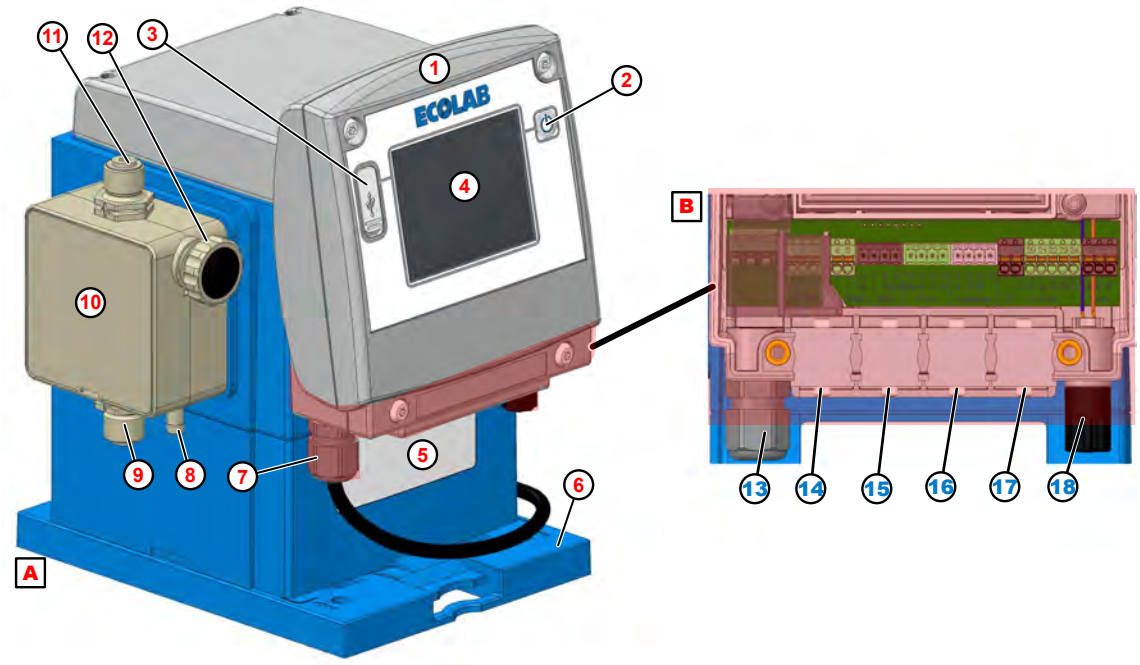


Fig. 11: Construction du système « EcoAdd »

1. Unité de commande pivotante
2. Touche marche/arrêt
3. Port USB
4. Écran de saisie (écran tactile)
5. Plaque signalétique
6. Plaque de montage
7. Passage de câble pour câble secteur/raccordement au réseau
8. Raccord de purge
9. Raccord d'aspiration/soupape d'aspiration
10. Partie supérieure de la pompe
11. Raccord de refoulement/soupape de refoulement
12. Vis de purge
13. Passage de câble pour câble secteur/raccordement au réseau
14. Passage de câble vers les bornes de raccordement
15. Passage de câble vers les bornes de raccordement
16. Passage de câble vers les bornes de raccordement
17. Passage de câble vers les bornes de raccordement
18. Raccord enfichable pour surveillance du niveau (raccord de lance d'aspiration)

A Construction de la pompe

B Passages de câbles et raccords (derrière le couvercle de l'écran)

Le raccordement est décrit ici : Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61 .

Diamètre extérieur de câble autorisé pour la connexion des entrées/sorties : DE Ø = 5,1-5,7 mm (Fig. 11 , 14 - 17).
Câbles autorisés : LIYY 4 x 0,5 ; LIYY 5 x 0,34 ; LYCY 2 x 0,34 ; Ölflex 4 x 0,5

La indice de protection IP65 ne s'applique que si les câbles spécifiés sont utilisés.

Plaque signalétique (identification de la pompe)

La pompe est équipée d'une plaque signalétique 5 indiquant ses caractéristiques spécifiques à des fins d'identification.

La plaque signalétique se trouve sur l'avant de la pompe, au-dessous de l'affichage. Son contenu est expliqué ici : « *Identification de l'appareil/plaque signalétique* » *à la page 223* .

Variantes de parties supérieures de pompes

La version de la partie supérieure de la pompe et des soupapes de dosage définit le débit volumétrique de la pompe.

La présente notice met à disposition les informations complémentaires suivantes :

- *« Raccordement des conduites d'aspiration et de refoulement (conduites de dosage) » à la page 57*
- *Chapitre 12 « Entretien » à la page 186*
- *Chapitre 13.1 « Pièces d'usure » à la page 204*

REMARQUE !

Les couples de serrage des vis de la partie supérieure de la pompe sont indiqués au moyen d'une étiquette (Fig. 12 , Ⓐ) et doivent impérativement être respectés (voir également : *« Couples de serrage » à la page 221*).

ATTENTION !

Conformément aux présentes consignes, après la première mise en service et après toute opération de maintenance sur la partie supérieure de la pompe, les vis doivent être resserrées en diagonale après 24 heures de fonctionnement afin de garantir l'étanchéité du système.

Observer sans faute également la périodicité de maintenance :
voir *Chapitre 12 « Entretien » à la page 186*

Fig. 12: Variantes de parties supérieures de pompes

Ⓐ Étiquette

7 Montage et raccordement

Personnel :
- Mécanicien
- Électricien
- Personnel d’entretien
- Personne qualifiée

Équipement de protection :
- Gants de protection
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

REMARQUE !

Instructions d’installation et de montage :

– Choisir un endroit facilement accessible et à l’abri du gel.
– Respecter sans faute les conditions environnementales indiquées ici ↳ *chapitre "Données techniques"* .
– La position de montage doit être horizontale.
– Les mesures particulières à respecter et les dispositifs de protection relatifs au dosage de substances chimiques dangereuses ou agressives ne sont pas présentés dans la présente notice.

ATTENTION !

La conduite de décharge et la conduite de purge ne doivent pas être ramenées dans la conduite d’aspiration de la pompe doseuse ! Veiller lors du raccordement des conduites d’aspiration et de refoulement à ce que les joints toriques soient montés sur les raccords afin d’obtenir l’étanchéité nécessaire.

REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**

DANGER !

Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.

– Tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place.
– Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées.
– Avant les travaux d'installation, de maintenance et de réparation, débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système.

Équipement de protection individuelle

DANGER !
L’équipement de protection individuelle (EPI) est utilisé pour protéger le personnel. Le personnel montant et installant la pompe doit porter l’EPI adéquat pour éviter de se blesser.

Dangers dus à l’énergie électrique

AVERTISSEMENT !
La borne de mise à la terre est signalée par ce symbole au niveau des points de raccordement.

DANGER !
Danger de mort dû au courant électrique !

Les dangers liés au courant électrique sont signalés par le symbole ci-contre. Ne confier les travaux dans de tels endroits qu’à des techniciens formés et autorisés.

En cas de contact avec des pièces sous tension, il y a un danger de mort immédiat par électrocution. Toute détérioration de l’isolation ou des composants peut présenter un risque mortel.

- Avant le début des travaux, mettre hors tension et garantir cet état pendant la durée des travaux.
- Couper l’alimentation électrique immédiatement si l’isolation est endommagée et la faire réparer.
- Ne jamais ponter ou désactiver les fusibles.
- Lors du remplacement des fusibles, respecter l’ampérage indiqué.
- Éloigner l’humidité des pièces sous tension ; elle pourrait en effet provoquer un court-circuit.

7.1 Montage

Possibilités de montage

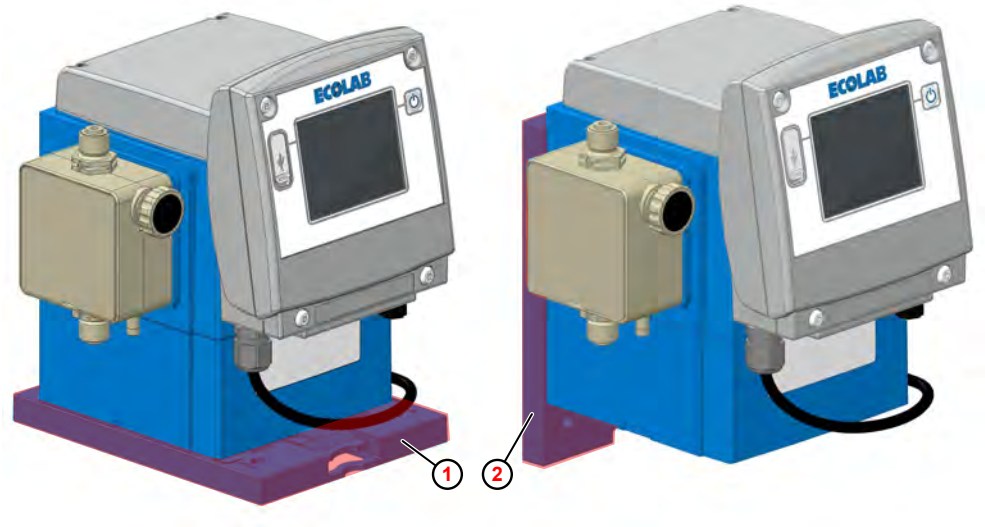


Fig. 13: Montage sur table et montage mural

① Montage sur table

② Montage mural

La pompe peut être montée aussi bien debout (par exemple sur une console ou sur le réservoir de produit à doser) (Fig. 13 , ①) que suspendue sur un mur ② à l'aide de la plaque de montage.

En outre, il est possible de tourner l'unité de commande de la pompe. Cette combinaison permet de nombreuses variantes d'installation. Les dimensions de la pompe et de la plaque de montage sont indiquées ici : *Chapitre 15 « Caractéristiques techniques » à la page 220* .

ATTENTION !

La plaque de montage doit être solidement fixée au support inférieur ou arrière et la pompe doit être encliquetée de manière sûre dans la plaque de montage.

Les éléments de retenue (voir *« Montage sur table » à la page 50* et *« Montage mural » à la page 52*) portent un numéro d'identification et ne s'adaptent que dans un sens dans l'évidement de la plaque de montage.

Il convient impérativement de s'assurer que la stabilité de la pompe est garantie et que la pompe en elle-même n'est pas chargée d'un poids supplémentaire ! Il est interdit de monter ou de poser des composants supplémentaires et de marcher sur ou se suspendre à des pompes déjà montées.

Montage sur table

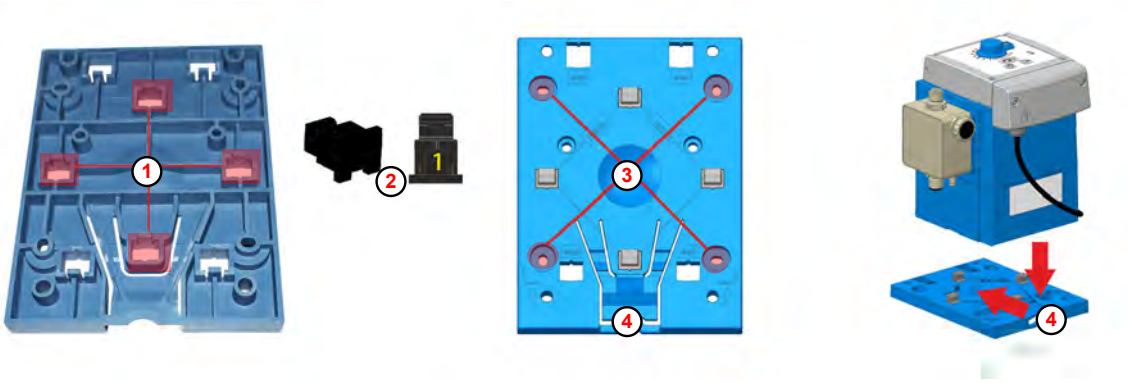


Fig. 14: Préparatifs pour le montage sur table

① Orifice (1)
② Élément de support
③ Trou à percer
④ Languette de retenue

Sur la partie inférieure de la plaque de montage, les orifices pour le montage sur table (Fig. 14 , ①) portent le numéro 1.

Pour le montage sur table, utiliser uniquement les éléments de support portant le numéro 1 ② .

1. Retourner la plaque de montage.
2. Pousser les éléments de support ② par l'arrière dans les quatre orifices ① portant le chiffre 1 et les enclencher.
3. Retourner à nouveau la plaque de montage et la présenter dans la position de montage souhaitée.
4. Utiliser la plaque de montage comme gabarit et marquer les trous de perçage souhaités ③ à l'aide d'un crayon pointu.
5. Percer les trous.
6. Pour un montage sur un support minéral, utiliser des chevilles et des vis appropriées pour fixer la plaque de montage.
   Pour un montage sur table, fixer la plaque de montage avec des vis de Ø 5 mm.
7. Placer la pompe sur la plaque de montage.
8. Pousser la pompe vers l'arrière sur la plaque de montage jusqu'à ce que la languette de retenue ④ s'encliquète en émettant un bruit net.
9. *Pour détacher la pompe de la plaque de montage, pousser la languette de retenue ④ vers le bas.*
10. Procéder au montage des raccordements (hydrauliques et électriques) :
    ↳ *Chapitre 7.2.1 « Installation hydraulique » à la page 53*
    ↳ *Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61 .*

DANGER !

La plaque de montage peut être montée sur un réservoir approprié. Dans ce cas, ne percer aucun orifice afin d'éviter tout dégazage de la substance à doser. N'utiliser que des réservoirs préalablement équipés d'inserts filetés pour le montage de pompes.

Montage mural

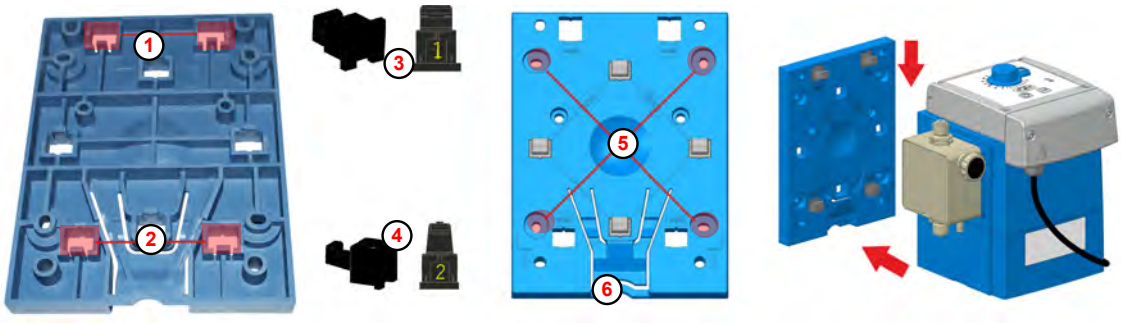


Fig. 15: Préparatifs du montage mural

1. Orifice pour montage mural
2. Orifice pour montage mural
3. Élément de support (numéro 1)
4. Élément de support (numéro 2)
5. Trou à percer
6. Languette de fixation

Sur la partie inférieure de la plaque de montage, les orifices pour le montage mural (Fig. 15 , 1 ou 2) portent le numéro 2.

Pour le montage mural, utiliser les éléments de support (fournis) portant le numéro 1 3 et le numéro 2 4 .

1. Retourner la plaque de montage.
2. Pousser les éléments de support portant le numéro 2 4 par l'arrière dans les deux orifices du haut portant le chiffre 2 1 et les enclencher.
3. Pousser les éléments de support portant le numéro 1 3 par l'arrière dans les deux orifices du bas portant le chiffre 2 2 et les enclencher.
4. Retourner à nouveau la plaque de montage et la présenter dans la position de montage souhaitée.
5. Utiliser la plaque de montage comme gabarit et marquer les trous de perçage souhaités 5 à l'aide d'un crayon pointu.
6. Percer les trous.
7. Fixer solidement la plaque de montage sur le mur.

Les crochets des éléments de support doivent être dirigés vers le haut.

8. Abaisser la pompe sur les crochets de la plaque de montage.
9. Pousser la pompe vers le bas sur la plaque de montage jusqu'à ce que la languette de fixation 6 s'encliquète en émettant un bruit net.
10. *Pour détacher la pompe de la plaque de montage, pousser la languette de retenue 6 vers le bas.*
11. Procéder au montage des raccordements (hydrauliques et électriques) :
    ↳ *Chapitre 7.2.1 « Installation hydraulique » à la page 53*
    ↳ *Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61 .*

7.2 Installation

7.2.1 Installation hydraulique

Personnel :

- Mécanicien
- Personnel d’entretien
- Personne qualifiée

Équipement de protection :

- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

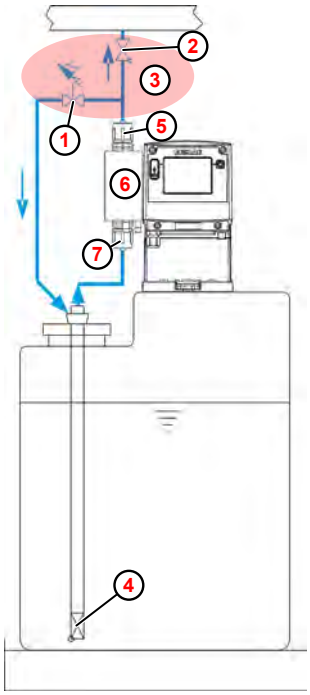


Fig. 16: Schéma de montage

1. Soupape de décharge
2. Soupape de maintien de pression
3. En option : soupape multifonction (MFV)
4. Lance d’aspiration ou soupape d’aspiration de fond
5. Soupape de refoulement
6. Partie supérieure de la pompe
7. Soupape d’aspiration

Utilisation d’une soupape multifonction (MFV) :

Les soupapes de maintien de pression et de surpression (1 et 2) peuvent être remplacées par une soupape multifonction (MFV) 3 . En cas utilisation de cette pièce, il convient de respecter impérativement la notice associée .

Lors de l’utilisation d’une soupape de dosage, des pics de pression <1,2 mPa (12 bar) peuvent se produire.
Ceci entraîne alors l’affichage d’une erreur et l’arrêt de la pompe.

Dépannage :

1. Contrôler la contre-pression !
2. Contrôler toutes les soupapes des conduites de dosage : l’une des soupapes pourrait ne pas être ouverte correctement ou même être fermée.
3. Vérifier la pression du système et la réduire, le cas échéant.

Exemples d'installation

Pour les substances ayant une tendance à la sédimentation, la soupape d'aspiration de fond ou le clapet de pied de la conduite d'aspiration ou de la lance d'aspiration doivent être montés au-dessus de la couche de dépôt à prévoir.

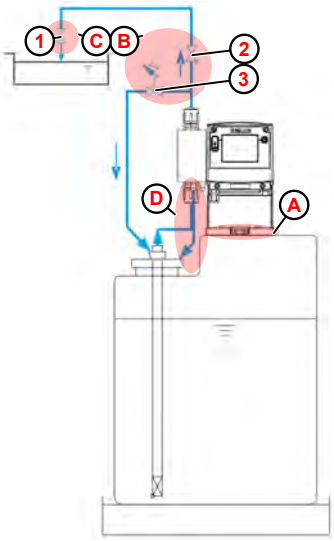
Définition : siphonnage

On parle de siphonnage dès lors que le niveau de liquide maximum (dans ce cas, du récipient de prélèvement) est supérieur au point le plus le bas de la conduite de dosage. Ainsi, le liquide s'écoule de la conduite de dosage du fait de la seule « compensation de pression hydrostatique », sans que la puissance de la pompe ne s'exerce.

ATTENTION !
S'assurer que lors du raccordement des conduites d'aspiration et de refoulement, les joints toriques sont montés sur les raccordements, afin d'obtenir l'étanchéité nécessaire.

Dans les exemples d'installations ci-après, une pompe EcoAdd est représentée à titre d'exemple. Les exemples d'installation s'appliquent également à toutes les autres pompes.

Exemple d'installation 1



La pompe doseuse doit être implantée en priorité sur ou au-dessus du réservoir de produit à doser (A).

Entre la contre-pression au point d'injection et la pression au niveau de la pompe doseuse (B), il doit régner une différence de pression positive d'au moins 0,1 MPa (1 bar). Si tel n'est pas le cas, il est impératif d'installer une soupape de maintien de pression (2) dans la conduite de dosage.
De plus, pour éviter de trop fortes pressions dans la conduite de dosage, une soupape de décharge de sécurité (3) adaptée doit être installée.

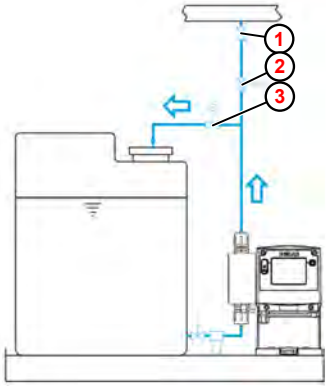
La conduite de décharge de cette soupape devra être ramenée sans pression dans le réservoir.

Au point d'injection (C), il convient en principe de monter une soupape d'injection ou de dosage à ressort (1), y compris en cas de dosage progressif dans un système sans pression.

Pour faciliter la purge de la pompe doseuse, le raccord de purge doit être ramené au réservoir de produit à doser (D) par une conduite séparée.

ATTENTION !
La conduite de décharge ne doit pas être ramenée dans la conduite de purge de la pompe doseuse !

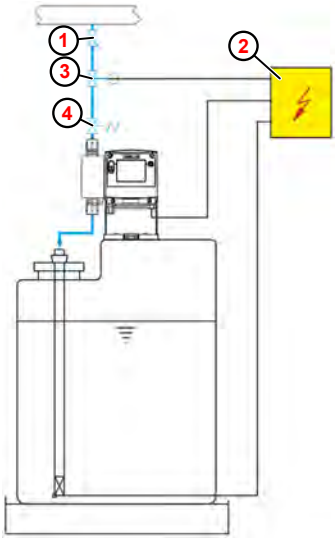
Exemple d'installation 2



1 *Soupape d'injection/soupape de dosage*
2 *Soupape de maintien de pression*
3 *Soupape de dosage*

Dans le cas de substances libérant des gaz ou de produits présentant une viscosité >100 mPas, il est recommandé de l'implanter dans l'alimentation.
Dans ce cas, il faut toutefois veiller à ce que le point d'injection 1 soit positionné au-dessus du réservoir de prélèvement ou monter une soupape de maintien de pression 2 appropriée.
Ces mesures permettront d'éviter le siphonnage du réservoir de prélèvement.

Exemple d'installation 3



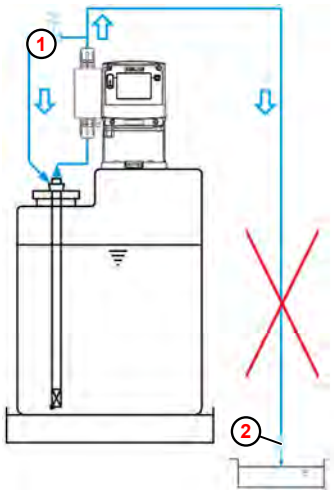
1 *Soupape d'injection/soupape de dosage*
2 *Autorisation externe*
3 *Électrovanne*
4 *Soupape de maintien de pression*

En cas de dosage dans des conduites en dépression, une soupape de maintien de pression 4 doit être montée dans la conduite de dosage.

Une soupape de maintien de pression ou une soupape de dosage n'assure pas une obturation étanche.

Afin d'éviter une fuite de la substance à doser lorsque la pompe est à l'arrêt, il est recommandé de monter en outre une électrovanne 3 qui sera débloquée avec la pompe.

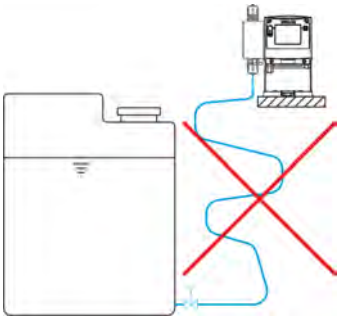
Exemple d'installation 4



1 *Soupape de décharge*
2 *Soupape d'injection/soupape de dosage*

L'implantation du poste de dosage au-dessous du réservoir de prélèvement est à éviter du fait qu'il existe un danger de siphonnage du réservoir de prélèvement.

Exemple d’installation 5

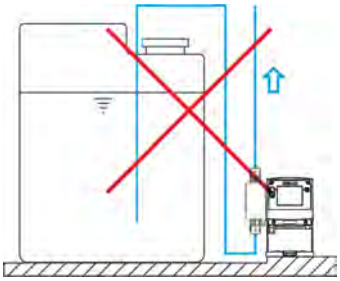


Les conduites d’aspiration doivent être aussi courtes que possible.

Les conduites d’aspiration longues et entrelacées peuvent entraîner une accumulation d’air dans le système.

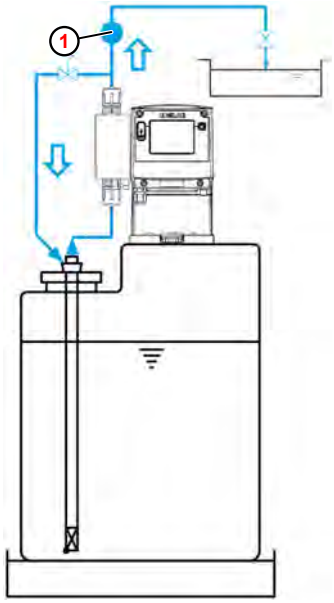
La hauteur d’aspiration doit être de 2 m au maximum et la vitesse d’écoulement de0,3 m/s au maximum !

Exemple d’installation 6



Les conduites d’aspiration doivent toujours être posées en pente ascendante vers la soupape d’aspiration de la pompe doseuse.

Exemple d’installation 7



Un dispositif de surveillance du dosage, par exemple un compteur à roues ovales (1) ou un contrôleur de débit, doit être monté dans la conduite de dosage en aval de la soupape de décharge et en amont d’une soupape de maintien de pression ou de dosage.

Raccordement des conduites d'aspiration et de refoulement (conduites de dosage)

ATTENTION !
S'assurer que lors du raccordement des conduites d'aspiration et de refoulement, les joints toriques sont montés sur les raccordements, afin d'obtenir l'étanchéité nécessaire.

Pour protéger l'installation de dosage, l'utilisation d'une lance d'aspiration avec un dispositif de signalisation de réservoir vide et un filtre pour retenir les impuretés (disponibles dans notre programme d'accessoires) est vivement recommandée ! Le dispositif de signalisation de réservoir vide met la pompe hors circuit lorsque le niveau passe au-dessous d'un seuil déterminé dans le réservoir.

Raccord de flexible avec douille d'appui et anneau de serrage

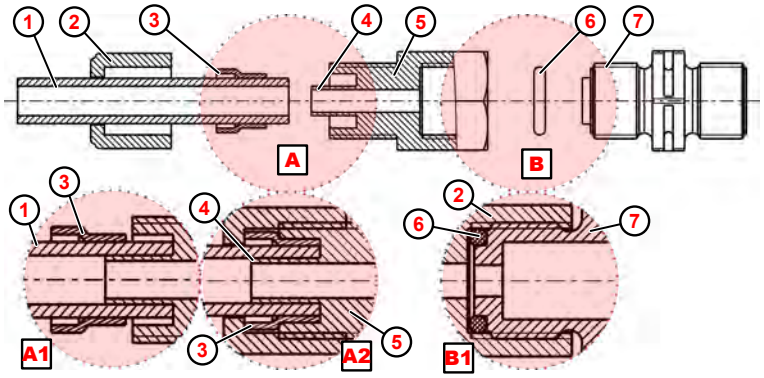


Fig. 17: Raccord de conduit et flexible avec douille d'appui intégrée

1. Raccord de conduit ou flexible
2. Écrou-raccord
3. Anneau de serrage
4. Manchon
5. Raccord à visser
6. Joint torique
7. Soupape d'aspiration, refoulement

A1 Jonction de conduit
A2 Jonction de flexible
B1 Raccord de soupape

1. Placer le joint torique (Fig. 17 , 6) dans la rainure de la soupape d'aspiration ou de refoulement 7 .
2. Serrer le raccord à visser 5 (détail B1).
3. Couper droit le flexible 1 .
4. Enfiler l'écrou-raccord 2 sur le flexible 1 .
5. Enfiler l'anneau de serrage 3 sur le flexible 1 .
6. Pousser le flexible 1 jusqu'en butée sur la douille d'appui 4 (détail : A1).
7. Serrer le raccord à visser 5 (détail A2).

Raccord de flexible avec pièce conique et pièce de serrage

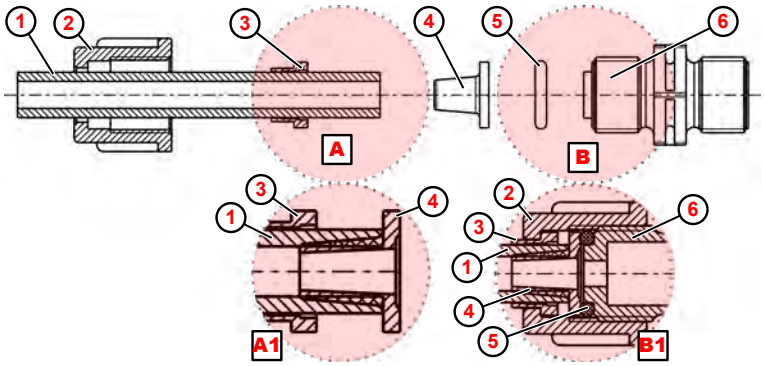


Fig. 18: Raccord de conduit et flexible avec pièce conique

1. Flexible
2. Écrou-raccord
3. Pièce de serrage
4. Pièce conique
5. Joint torique
6. Soupape d'aspiration, refoulement

A. Jonction de conduit ou flexible
A1. Enfoncer le flexible sur la pièce conique
B. Raccord de soupape
B1. Serrer l'écrou-raccord

1. Couper droit le flexible (Fig. 18 , 1).
2. Enfiler l'écrou-raccord 2 sur le flexible 1 .
3. Enfiler la pièce de serrage 3 sur le flexible 1 .
4. Pousser le flexible 1 jusqu'à la collerette de butée sur la pièce conique 4 (détail A1).
5. Glisser la pièce de serrage 3 vers la pièce conique 4 jusqu'à ce qu'une résistance soit perceptible.
6. Placer le joint torique 5 dans la rainure de la soupape d'aspiration ou de refoulement 6 .
7. Serrer l'écrou-raccord 2 à fond (détail B1).

Raccord de conduit et flexible avec embout et collier de serrage

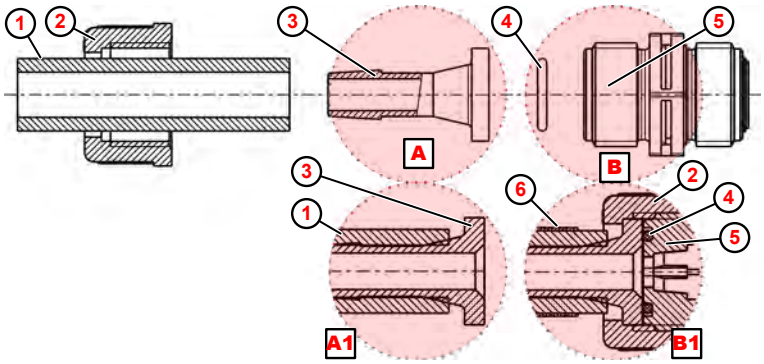


Fig. 19: Raccord de conduit et flexible avec embout et collier de serrage

① Flexible	⑥ Collier de serrage
② Écrou-raccord	Ⓐ Jonction de conduit ou flexible
③ Embout	Ⓐ1 Enfoncer le flexible sur l'embout
④ Joint torique	Ⓑ Raccord de soupape
⑤ Soupape d'aspiration, refoulement	Ⓑ1 Serrer le collier de serrage

1. Couper droit le flexible (Fig. 19 , ①).
2. Enfiler le collier de serrage ⑥ sur le flexible ① .
3. Enfiler l'écrou-raccord ② sur le flexible ① .
4. Pousser le flexible ① jusqu'à la collerette de butée sur l'embout ③ (détail Ⓐ1).
5. Placer le joint torique ④ dans la rainure de la soupape d'aspiration ou de refoulement ⑤ .
6. Serrer l'écrou-raccord ② à fond.
7. Pousser le collier de serrage ⑥ vers le bas et le serrer à fond (détail Ⓑ1).

Raccord de conduit avec joint soudé

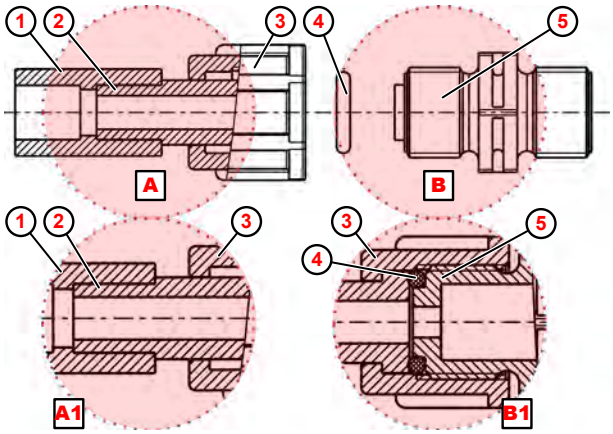


Fig. 20: Raccord de conduit avec joint soudé

1. Joint soudé
2. Conduit ou flexible
3. Écrou-raccord
4. Joint torique
5. Soupape d'aspiration, refoulement

A Jonction de conduit ou flexible (joint soudé)
A1 Souder le joint soudé
B Raccord de soupape
B1 Serrer l'écrou-raccord

1. Souder le joint soudé (Fig. 20 , 1) au raccord de flexible.
2. Placer le joint torique 4 dans la rainure de la soupape d'aspiration ou de refoulement 5 .
3. Serrer l'écrou-raccord 3 à fond (détail B1).

7.2.2 Installation électrique

Personnel : ■ Électricien

DANGER !
Danger d'électrocution
Tous les travaux électriques ne doivent être effectués que par un personnel qualifié et autorisé, conformément aux directives CE ou aux réglementations locales en vigueur.
Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique et empêcher toute remise en circuit intempestive !

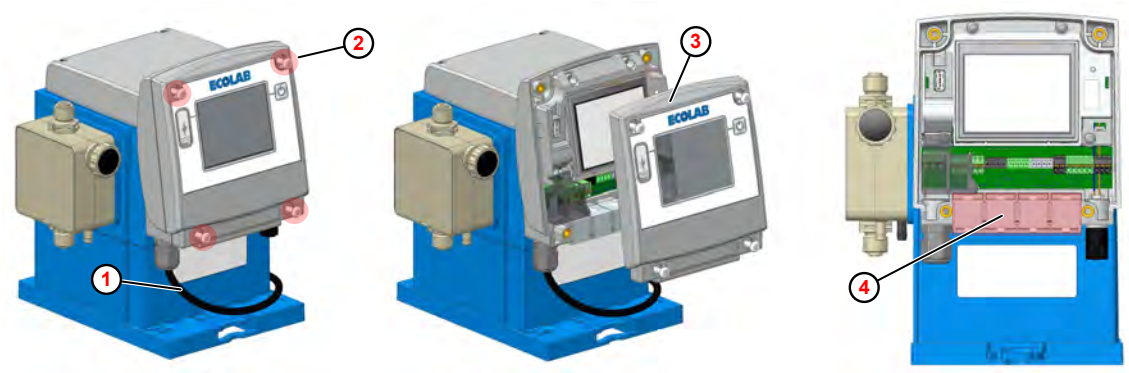


Fig. 21: Installation électrique du système « EcoAdd »

① Câble secteur
② Vis du boîtier
③ Panneau frontal
④ Presse-étoupe

1. Desserrer les quatre vis du boîtier (Fig. 21 , ②).
2. Retirer le panneau frontal ③ .
3. Pour le raccordement étendu de signaux externes, faire passer les branchements dans le presse-étoupe ④ .

Le câble d'alimentation ④ a déjà été monté en usine.
(Voir également « Alimentation électrique » à la page 64).

4. Effectuer l'installation électrique
Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61 .

Diamètre extérieur de câble autorisé pour le raccordement des entrées/ sorties : AD Ø = 5,1 à 5,7 mm. LIYY 4x0,5 ; LIYY 5x0,34 ; LYCY 2x0,34
Câbles autorisés : Ölflex 4x0,5
La indice de protection IP65 n'est valable qu'en cas d'utilisation des câbles mentionnés.

5. Une fois l'installation électrique terminée, remettre en place le couvercle du boîtier.

REMARQUE !
Veiller à ce que le joint d'étanchéité ne soit pas encrassé afin de garantir l'étanchéité du système.

Serrer **« à la main »** (1 Nm) les quatre vis du boîtier.

Vue d'ensemble de l'affectation des bornes

Après le démontage du panneau frontal, (voir *Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61* au centre), les bornes sont accessibles.
Selon l'affectation des bornes décrite ci-après, les entrées de commande pourront être adaptées par le client en fonction des besoins.

REMARQUE !
Seul un personnel qualifié est autorisé à modifier l'affectation des bornes. Si vous avez des questions ou si vous avez besoin d'aide, adressez-vous au *« Fabricant » à la page 12* .

Diamètre extérieur de câble autorisé pour le raccordement des entrées/ sorties : AD Ø = 5,1 à 5,7 mm. LIYY 4x0,5 ; LIYY 5x0,34 ; LYCY 2x0,34
Câbles autorisés : Ölflex 4x0,5
La indice de protection IP65 n'est valable qu'en cas d'utilisation des câbles mentionnés.

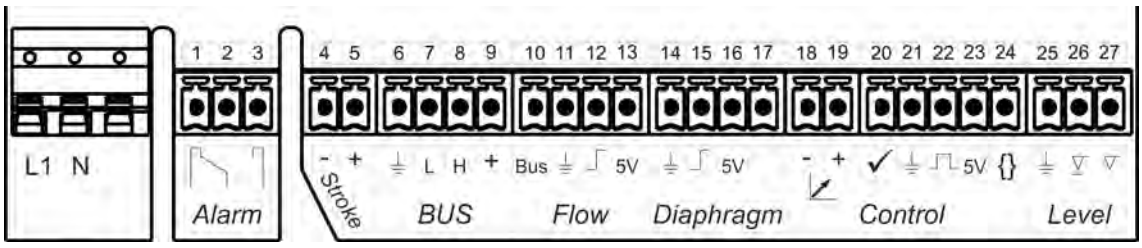


Fig. 22: Affectation des bornes du système « EcoAdd »

L1 Phase réseau (conducteur actif)
N Conducteur neutre
1 Sortie d'alarme : NF
2 Sortie d'alarme : commune
3 Sortie d'alarme : NO
4 Sortie de quantité de dosage : -
5 Sortie de quantité de dosage : +
6 Bus interne : GND ⏚
7 Bus interne : L
8 Bus interne : H
9 Bus interne : 24 V
10 Contrôle de dosage : Bus (compteur à roues ovales)
11 Contrôle de dosage : GND ⏚
12 Contrôle de dosage : Surveillance du débit ⌐
13 Contrôle de dosage : 5 volts
14 Surveillance de la membrane : GND ⏚
15 Surveillance de la membrane : Membrane ⌐
16 Surveillance de la membrane : 5 volts
17 Surveillance de la membrane : anode
18 Entrée de commande : signal normalisé mA (-)
19 Entrée de commande : signal normalisé mA (+)
20 Entrée de commande : signal d'autorisation ✓
21 Entrée de commande : GND ⏚
22 Entrée de commande : impulsion ⌐
23 Sortie : 5 volts
24 Entrée de commande : signal de démarrage Charge { }
25 Contrôle du niveau : GND ⏚
26 Contrôle du niveau : Pré-avertissement de niveau ▽
27 Contrôle du niveau : signal « vide » ▽ (raccord de lance d'aspiration)

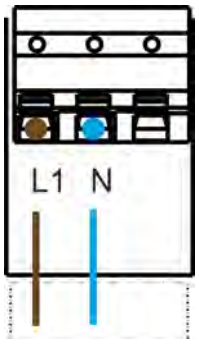
Description des raccordements, voir :

« Alimentation électrique » à la page 64
« [Alarme] - sortie d'alarme » à la page 64
« [Course] - sortie de quantité de dosage » à la page 65
« [BUS] Signal de bus pour communication interne » à la page 65
« [Flow] - surveillance du dosage - compteur à roues ovales OGM^{PLUS} » à la page 65
« [Diaphragm] Surveillance de rupture de la membrane » à la page 65

↳ « [Control] - entrées de commande » à la page 66
↳ « [Level] Contrôle du niveau (lance d'aspiration) » à la page 67

Alimentation électrique

ATTENTION !
- Seul un personnel qualifié et autorisé peut effectuer des travaux au niveau de l'alimentation électrique.
- Le raccordement électrique doit être établi conformément aux directives CE actuellement en vigueur dans la législation de l'UE.
- En outre, les réglementations nationales ainsi que les directives EVU locales doivent être respectées.
- La valeur de tension du réseau doit être conforme à la valeur indiquée sur la plaque signalétique.



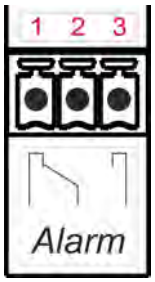
Le câble de raccordement au secteur est déjà prémonté en usine.
Si, en raison des conditions du site, le câble de raccordement doit être remplacé, il est impératif de respecter toutes les descriptions et les indications qui suivent.

L1 = phase réseau (conducteur actif)
Couleur : marron

N = conducteur neutre
Couleur : bleu

[Alarme] - sortie d'alarme

Pour le raccordement, observer les consignes suivantes :
- *Contact sans potentiel (relais)*
- *Tension externe maxi. : 230 V, ca/cc, à 3 A maxi.*
- *Signal « réserve » : Contact mis en circuit et hors circuit de façon synchronisée (env. 500 ms en circuit/500 ms hors circuit)*



En cas d'alarme ou de signal « réservoir vide » sur la pompe, le relais d'alarme est activé et le contact entre les broches 2 + 3 est fermé.

Il est possible d'inverser cette fonction,
voir ↳ *Chapitre 8.8.9 « Relais d'alarme » à la page 123* .

1 = NF (contact à fermeture)

2 = Commun

3 = NO (contact à ouverture)

[Course] - sortie de quantité de dosage

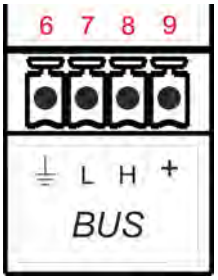
En fonction du réglage opéré dans le menu *« Configuration ➔ Signal de course »* , la sortie de commutation se ferme pendant la durée d'une course de dosage complète ou à chaque course entièrement effectuée ou chaque fois que la quantité de dosage réglée est atteinte pendant 160 ms.

Sortie de commutation = sortie transistorisée sans potentiel, charge 24 Vcc, 300 mA

4 = **-** (moins)

5 = **+** (plus)

[BUS] Signal de bus pour communication interne



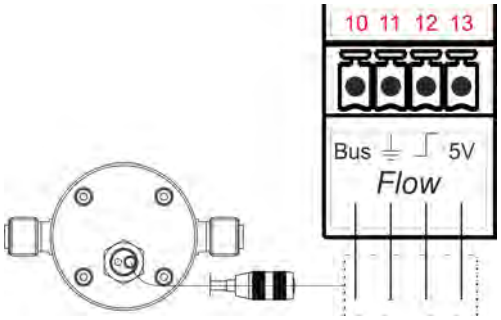
6 = GND (masse) ⏚

7 = L

8 = H

9 = 24 V

[Flow] - surveillance du dosage - compteur à roues ovales OGM^{PLUS}



10 = Bus (compteur à roues ovales)
Couleur : blanc

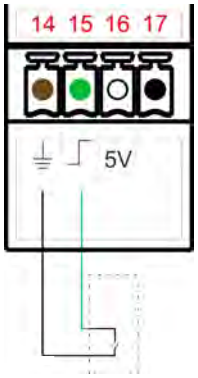
11 = GND ⏚
Couleur : bleu

12 = Surveillance de débit ⌐
Couleur : noir

13 = 5 volts
Couleur : marron

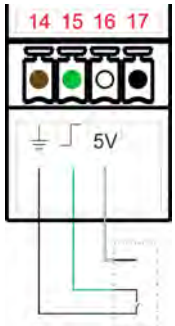
[Diaphragm] Surveillance de rupture de la membrane

Pour la configuration côté logiciel, voir :
Chapitre 8.8.17 « Rupture de membrane » à la page 149



Entrée avec contact sans potentiel

- **14** GND ⏚
  Couleur : marron
- **15** Signal de rupture de membrane ⌐
  Couleur : vert
- **16**
  non affecté
- **17**
  non affecté

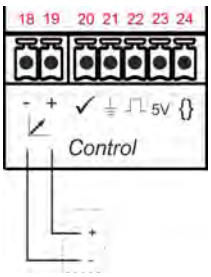


Interrupteur électronique (NPN)

- **14** GND ⏚
  Couleur : marron
- **15** Signal de rupture de membrane ⌐
  Couleur : vert
- **16** 5 V, cc
  Couleur : blanc
- **17**
  non affecté

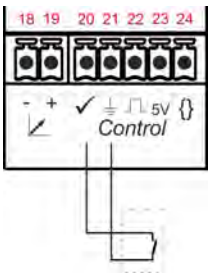
[Control] - entrées de commande

Pour la configuration côté logiciel, voir :
↳ Chapitre 8.7.1 « [Mode de fonctionnement] [Manuel] » à la page 82



Entrée de signal normalisé
- *[Mode de fonctionnement]*
[Courant]

- **18** = signal standard mA (-)
- **19** = Signal normalisé mA (+)

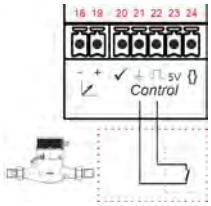


Entrée d'autorisation
[Mode de fonctionnement] / *[Manuel]* / tous les modes de fonctionnement

- **20** = signal d'autorisation ✓
- **21** = GND (masse) ⏚

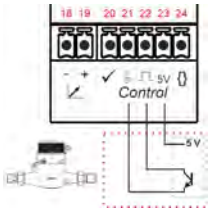
Affectation des bornes en cas d'utilisation d'un compteur d'eau

Afin de garantir un fonctionnement sans encombre, nous recommandons d'utiliser un compteur d'eau de la gamme Ecolab !



Entrée d'impulsion
[Mode de fonctionnement]
[Impulsion] contact sans potentiel

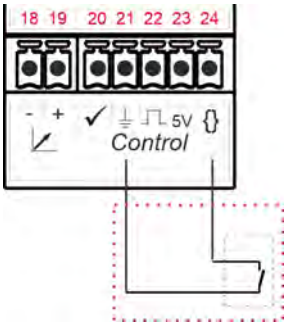
- **21** = GND (masse) ⏚
- **22** = impulsion ⎍



Entrée d'impulsion
[Mode de fonctionnement]
[Impulsion] interrupteur électronique (NPN)

- **21** = GND (masse) ⏚
- **22** = impulsion ⎍
- **23** = 5 V

Entrée de commande / Charge



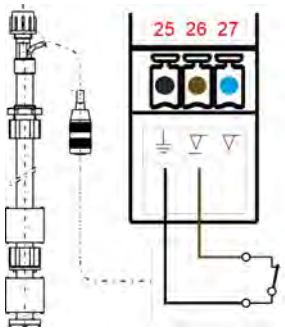
Entrée de charge *[Configuration]* *[Charge]*

- **21** = GND (masse) ⏚
- **24** = Charge {}

[Level] Contrôle du niveau (lance d'aspiration)

ATTENTION !
Ne pas mettre sous tension électrique !

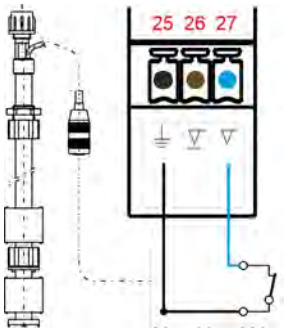
Entrée de pré-avertissement de niveau



Contact de commutation ouvert

- **25** GND ⏚
  Couleur : noir
- **26** Pré-avert. niveau ▽
  Couleur : marron

Entrée de signal « vide »



Contact de commutation ouvert

- **25** GND ⏚
  Couleur : noir
- **27** Signal « vide » ▽
  Couleur : bleu

8 Utilisation

Personnel :
- Opérateur
- Personne qualifiée

Remarques générales concernant les illustrations

*La commande/le logiciel décrits dans ce chapitre se rapportent exclusivement aux pompes de type **« EcoAdd »** . Les représentations des vues générales des niveaux de menu ne sont présentées que dans le premier niveau de réglage. Sur les écrans ci-après, les affichages et indications correspondent à titre d'exemple à une pompe de 11 l/h. Pour les pompes d'autres dimensions, les indications affichées peuvent différer !*
Sur les représentations graphiques, les instructions des étapes individuelles de réglage sont visualisées par (main rouge = étape d'action) ou (main verte = niveau de menu précédent (retour)).

ATTENTION !

Au premier démarrage de la pompe, AUCUN CODE D'ACCÈS n'est activé !

Afin d'éviter toute utilisation abusive de la pompe ou modification involontaire du réglage des paramètres système, il est impératif de protéger la pompe par le *[Code d'accès]* intégré à plusieurs niveaux. Nous recommandons lors de la configuration initiale d'activer le *[Code d'accès]* et de communiquer les mots de passe programmés exclusivement aux personnes autorisées. *Chapitre 8.8.4 « Code d'accès » à la page 114*

La création d'un code d'accès protège également la pompe contre un accès non autorisé par un smartphone connecté en Bluetooth. Sans protection, la pompe est accessible librement via l'application *EcoAPP* !

Si un code d'accès est défini dans la pompe, celle-ci n'est visible dans l'application ***EcoAPP*** qu'après la saisie du code d'accès dans l'application.

Pour la commande et le contrôle de la pompe, il est possible d'utiliser un smartphone avec l'application Ecolab ***EcoAPP*** pour communiquer avec la pompe.
Ces fonctions ne sont pas abordées plus en détail dans la présente notice.

Pour en savoir plus, consulter la description du logiciel de l'application ***EcoAPP*** (réf. 417102266) ; voir également *« Évaluation, surveillance et commande avec smartphone » à la page 36* .

8.1 Utilisation de l’écran de saisie (écran tactile)

DANGER !
Destruction de l’écran tactile suite à une utilisation non conforme
L’écran tactile a été conçu pour être utilisé avec les doigts.
NE PAS se servir d’objets pointus (outils, crayons, stylos à bille, etc.) pour utiliser l’écran tactile !

Nettoyage de l’interface de commande tactile (écran tactile)

ATTENTION !
Pour le nettoyage de l’interface de commande tactile, il est recommandé d’utiliser un chiffon microfibres.

- Ne pas utiliser de nettoyant inadapté pour ne pas endommager la surface de l’interface de commande.
- Lors du nettoyage, ne pas exercer trop de pression sur l’interface de commande afin d’éviter d’endommager le capteur de pression.
- Ne jamais nettoyer l’interface de commande selon la technique « cracher et frotter ».
  Ceci aurait pour effet de laisser un film gras sur l’interface de commande, qui devrait alors être à nouveau nettoyée.
- Ne jamais utiliser des méthodes ou des produits agressifs ou abrasifs.
- Ne jamais utiliser de produits contenant de l’ammoniac.
  L’ammoniac peut endommager l’interface de commande.
- Ne pas pulvériser d’eau ou autres liquides directement sur l’interface de commande. Ces liquides risquent de pénétrer à l’intérieur de l’appareil et de provoquer des dégâts. Vaporiser plutôt du liquide sur le chiffon microfibres et essorer celui-ci pour en exprimer tout le liquide en excès avant de l’utiliser pour le nettoyage.
- Ne jamais utiliser de mouchoirs en papier ni de papier hygiénique.
  Ils contiennent des fibres de bois qui peuvent rayer les surfaces plastiques. Les rayures ne seront peut-être pas visibles au premier abord, mais au fil du temps la surface apparaîtra terne et floue.

Touches de commande

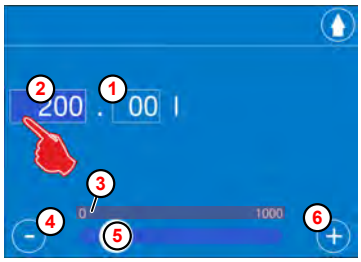
- **Touche « Menu principal » :** ouverture du menu principal.
- **Touche « Menu » :** ouverture du menu supérieur.
- **Touche « Suivant » :** ouverture/affichage de l'écran de réglage suivant.
- **Touche « Plus » :** augmentation d'une valeur.
- **Touche « Moins » :** diminution d'une valeur.
- **Touche « Supprimer le caractère » :** suppression d'un chiffre, d'une lettre ou de mots entiers.
- **Touche « Annuler » :** annulation des actions en cours (par exemple un étalonnage).
- **Touche « Confirmer » :** confirmation des actions en cours (par exemple un étalonnage).
- **Mode de fonctionnement « Démarrage » :** basculement de la pompe en mode de fonctionnement « Démarrage ». Le symbole est remplacé par le symbole de pause « ».
- **Mode de fonctionnement « Pause » :** basculement de la pompe en mode de fonctionnement « Pause ». Le symbole est remplacé par le symbole de démarrage « ».
- **Touche « Test »**
  Un appui (prolongé) sur la touche *« Test »* affiche *« Test »* sur l'écran. Le système refoule alors du produit jusqu'à ce que l'on relâche la touche. Ceci est utile par exemple lors de la purge de la conduite de dosage.
- **Signalisation du niveau (standard avec le module Bluetooth) :**
  Signal neutre toujours affiché = le signal « réservoir vide » est surveillé à l'aide de la lance d'aspiration. Un appui sur cette touche permet d'effectuer un *« Changement de produit »* : ↳ *Chapitre 10.2 « Changement de contenant - signal « vide » » à la page 172* .
- **Avertissement de maintenance**
  Affichage de la maintenance à effectuer avec indication de l'échéance en nombre de semaines. Un appui sur cette touche permet d'ouvrir la page *« Entretien de la pompe »* : ↳ *Chapitre 10.3 « Confirmation de l'entretien de la pompe » à la page 179* .

Barres de défilement, champs d'option, champs de sélection, saisie de chiffres et de texte

Affichage des entrées de menu sur les pages suivantes avec la barre de défilement :
En faisant glisser le curseur de la barre de défilement (barre blanche, 2), il est possible d'afficher les entrées de menu 1 qui ne sont pas visibles sur une page 3.

Champ d'option :
Les champs d'option permettent de définir ou de modifier différents réglages. Sur la figure ci-dessus, le choix entre les options « Litres » et « Gallons » est proposé.

Champ de sélection :
Les champs de sélection permettent de réaliser une sélection particulière qui aura ensuite des effets sur la commande de la pompe.



Saisie de chiffres/nombres :
Il est possible de saisir des valeurs numériques dans les champs mis en évidence par une couleur sombre 2. Pour sélectionner un champ en vue d'une saisie, effleurer le champ de saisie souhaité. Les champs non sélectionnés 1 sont représentés dans la même couleur de fond que le reste de l'écran.
En touchant et en faisant glisser le curseur (point blanc) de la barre de défilement 5 ou en touchant les symboles ⊖ ou ⊕, il est possible de modifier les valeurs numériques. Lorsque l'on déplace le curseur vers le moins ⊖ 4, la valeur diminue. Lorsqu'on le déplace vers le plus ⊕ 6, elle augmente.
La saisie possible est indiquée par la barre de défilement 3.

Lorsque le premier champ a été réglé, il est possible de passer au champ suivant 1 du processus de réglage en l'effleurant.

Saisie de texte :

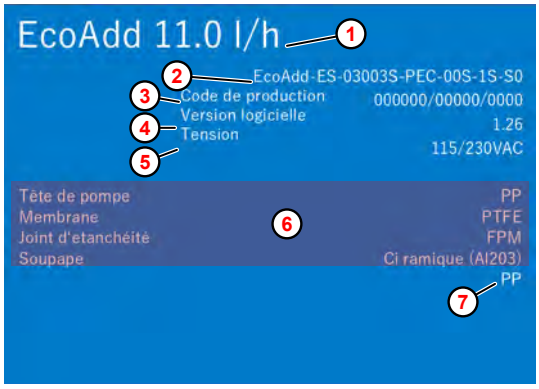
En touchant et en faisant glisser le curseur (point blanc) de la barre de défilement ou en touchant les symboles ⊖ ou ⊕, il est possible de saisir un texte au choix (les lettres ou les chiffres s'affichent en grand dans la fenêtre de sélection). Ensuite, taper sur le caractère alphanumérique choisi dans la fenêtre de sélection. La sélection s'affiche alors dans le champ de texte. Le choix de lettres possible s'affiche derrière la fenêtre de sélection 4. Lors de la sélection du produit chimique dosé dans la base de données interne de la pompe, le choix de lettres 5 accélère la saisie des mots car seules les lettres possibles s'affichent.

En cas de saisie erronée, la touche Supprimer ③ permet de supprimer la dernière lettre saisie. Maintenir la touche enfoncée pendant un certain temps pour vider tout le champ de saisie ②.

8.2 Écran de démarrage

Étant donné que la pompe est équipée d'un système de détection du matériel qui permet au logiciel de contrôler les appareils raccordés, il peut arriver que l'affichage persiste pendant plus de 5 secondes, jusqu'à la fin du contrôle. L'écran passe ensuite au mode de fonctionnement (voir *Chapitre 8.3 « Vue de l'affichage en cours de fonctionnement (exemple) » à la page 73*).

Après la mise en circuit de la pompe, les éléments suivants s'affichent :



① Dimension de la pompe (débit volumétrique)
② Clé de pompe spécifique
③ Code de production
④ Versions logicielles : système/moteur
⑤ Tension d'alimentation de la pompe
⑥ Matériaux des composants de la pompe
⑦ Matériau des soupapes

Fig. 23: Écran « Infos »

Le menu permet d'accéder à l'écran « Infos » à tout instant : Chapitre 8.11 « Infos » à la page 154 .

8.3 Vue de l'affichage en cours de fonctionnement (exemple)

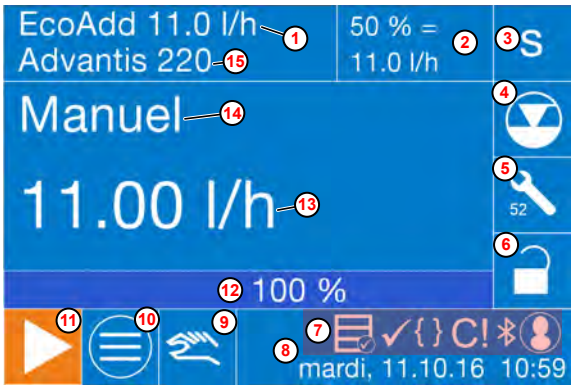


Fig. 24: Affichage de fonctionnement (exemple)

1. Nom de la pompe
   ↳ *Chapitre 8.8.1 « Nom de la pompe » à la page 110*
2. Débit de dosage maximum en l/h
   ↳ *Chapitre 8.6 « Mode de dosage » à la page 78*
3. Mode de dosage (s, m, l, v)
   ↳ *Chapitre 8.6 « Mode de dosage » à la page 78*
4. Indicateur de niveau du récipient doseur
   ↳ *Chapitre 10.2 « Changement de contenant - signal « vide » » à la page 172*
5. Indicateur d'entretien
   ↳ *Chapitre 10.3 « Confirmation de l'entretien de la pompe » à la page 179*
6. Témoin de code d'accès / et minuteur d'annulation temporaire de saisie d'un code d'accès
7. Indications variables (OGM, étalonnage, charge, autorisation externe, code d'accès, Bluetooth, dégazage, etc.) ↳ *« Symboles affichés en cours de fonctionnement (mode de fonctionnement) : » à la page 74*
8. Jour, date et heure actuels
   ↳ *Chapitre 8.8.2 « Date/heure » à la page 111*
9. Touche Test pour le dosage manuel et la purge
10. Touche Menu pour ouvrir les réglages
    ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
11. Touche Démarrage en mode veille (mode de fonctionnement « ON »)
12. Affichage du débit de dosage actuel en pour cent
13. Débit de dosage actuel
14. Mode de fonctionnement actuel
    ↳ *Chapitre 8.7 « Mode de fonctionnement » à la page 82*
15. Produit chimique réglé
    ↳ *Chapitre 8.8.10 « Produit chimique dosé » à la page 124*

La mise en fonctionnement de la pompe s'opère par le biais de la touche Démarrage ▶ (11).
Si la pompe est en cours de fonctionnement, le fond du *[Mode de dosage]* (3) clignote et la touche Démarrage ▶ (11) est remplacée par la touche Pause ⏸.

Symboles affichés en cours de fonctionnement (mode de fonctionnement) :

Mode de dosage et signal de fonctionnement de la pompe
À chaque course de la pompe, le témoin clignote en haut à droite de l'affichage.
Chaque symbole correspond au mode de dosage actuellement défini : S = standard, M = moyen, L = bas (low), V = variable
↳ *Chapitre 8.3 « Vue de l'affichage en cours de fonctionnement (exemple) » à la page 73*

« Autorisation de dosage absente » avec fond orange
L'affichage de ce symbole indique que l'autorisation externe est absente. Lorsque l'autorisation de dosage est activée (voir ↳ *Chapitre 8.8.7 « Autorisation de dosage » à la page 119*), la pompe ne fonctionne que lorsqu'un contact d'autorisation externe est fermé.
L'utilisation du blocage du dosage dépend du mode de fonctionnement.

Signalisation de niveau - pré-avertissement de niveau - niveau de remplissage bas
Témoin clignotant avec fond orange = pré-avertissement de niveau

Signalisation de niveau - signal « réservoir vide » - contenant de produit chimique vide
Témoin rouge affiché en continu = signal « réservoir vide »

Signalisation de niveau - réglage du contenant : bidon
La *[Taille du contenant]* a été réglée dans la *[Configuration]*.
À la place du symbole de réservoir vide, un bidon indiquant graphiquement le niveau de remplissage calculé s'affiche.

Avertissement de maintenance avec fond orange ou rouge :
Maintenance à effectuer avec indication des semaines avant échéance de la maintenance.
Maintenance en retard avec indication des semaines de retard.

Minuteur - [Code d'accès] « Administrateur (A) » ou « Opérateur (O) »
Minuteur en cours de décompte pour l'annulation temporaire d'un verrouillage par code en tant qu'*« Administrateur (A) »* ou en tant qu' *« Opérateur (O) »* (5 min).
Quand seul un code a été saisi, aucune initiale ne s'affiche sous le minuteur en cours de décompte .

Connexion Bluetooth
Une connexion Bluetooth avec un smartphone est disponible.

[Code d'accès]
Témoin *[Code d'accès]* pour un accès restreint aux fonctions du menu.
Pour assurer la sécurité des réglages de la pompe, un *[Code d'accès]* peut être activé ↳ *Chapitre 8.8.4 « Code d'accès » à la page 114* .
Cadenas ouvert = *[Code]* non actif. Cadenas fermé = *[Code]* actif.

Autorisation externe
L'autorisation de dosage est activée.

Étalonnage
Indication d'un étalonnage de la pompe à effectuer !

Compteur à roues ovales - OGM
Un compteur à roues ovales (OGM) est raccordé à la pompe.

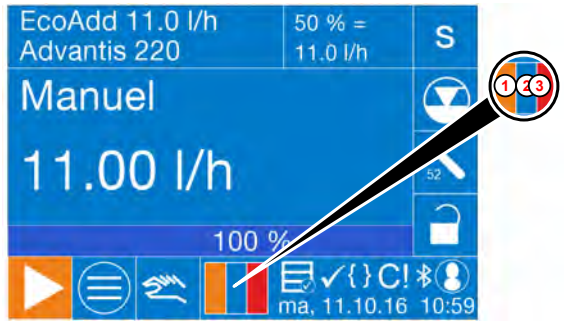
Charge
Témoin du mode de fonctionnement *[Charge]* activé ↳ *Chapitre 8.8.12 « Charge » à la page 130* .

Base de données de produits chimiques
Une base de données contenant des données de produits chimiques spécifiques a été installée et est disponible pour la sélection de paramètres dans la configuration.

Enregistreur d'impulsions
Témoin d'enregistreur d'impulsions activé.

Soupape de dégazage raccordée
Une soupape de dégazage EcoAdd est raccordée.

Mémoire interne



1. Mémoire des données de journal
2. Mémoire des données de fonctionnement
3. Mémoire des données d'alarme

Fig. 25: Indicateur d'utilisation de la mémoire interne

La pompe est dotée d'une mémoire interne qui enregistre les données de journal, les données de fonctionnement et les données d'alarme.

Il est possible de télécharger et de sauvegarder toutes ces données via la fonction d'exportation de la pompe avec une clé USB adéquate.

L'indicateur d'utilisation de la mémoire pour les trois types de données dans la mémoire interne n'apparaît à l'écran que si au moins une des trois mémoires de données atteint une utilisation de 75 % :

- À partir d'un taux d'utilisation de 75 %, le segment de la mémoire concernée est sur fond orange.
- À partir d'un taux d'utilisation de 95 %, le segment de la mémoire concernée est sur fond rouge.

Les couleurs orange ou rouge des segments respectifs ne sont qu'une indication de l'utilisation de la mémoire, il ne s'agit pas d'un message d'erreur !

Ce n'est que lorsqu'un segment est sur fond rouge qu'il faut lire la mémoire correspondante via une clé USB, puis la réinitialiser (l'effacer) afin de ne pas perdre d'entrées.

8.4 Vue générale de la structure des menus

*L'activation d'un [Code d'accès] se reconnaît par le **symbole du cadenas** (2) ! Si aucun code n'est attribué ou si le code est désactivé, un cadenas ouvert apparaît (voir également : « Réglage du [Code d'accès] » à la page 115).*

= L'écran passe à la requête [Code d'accès].
= L'écran passe directement au « Menu principal ».

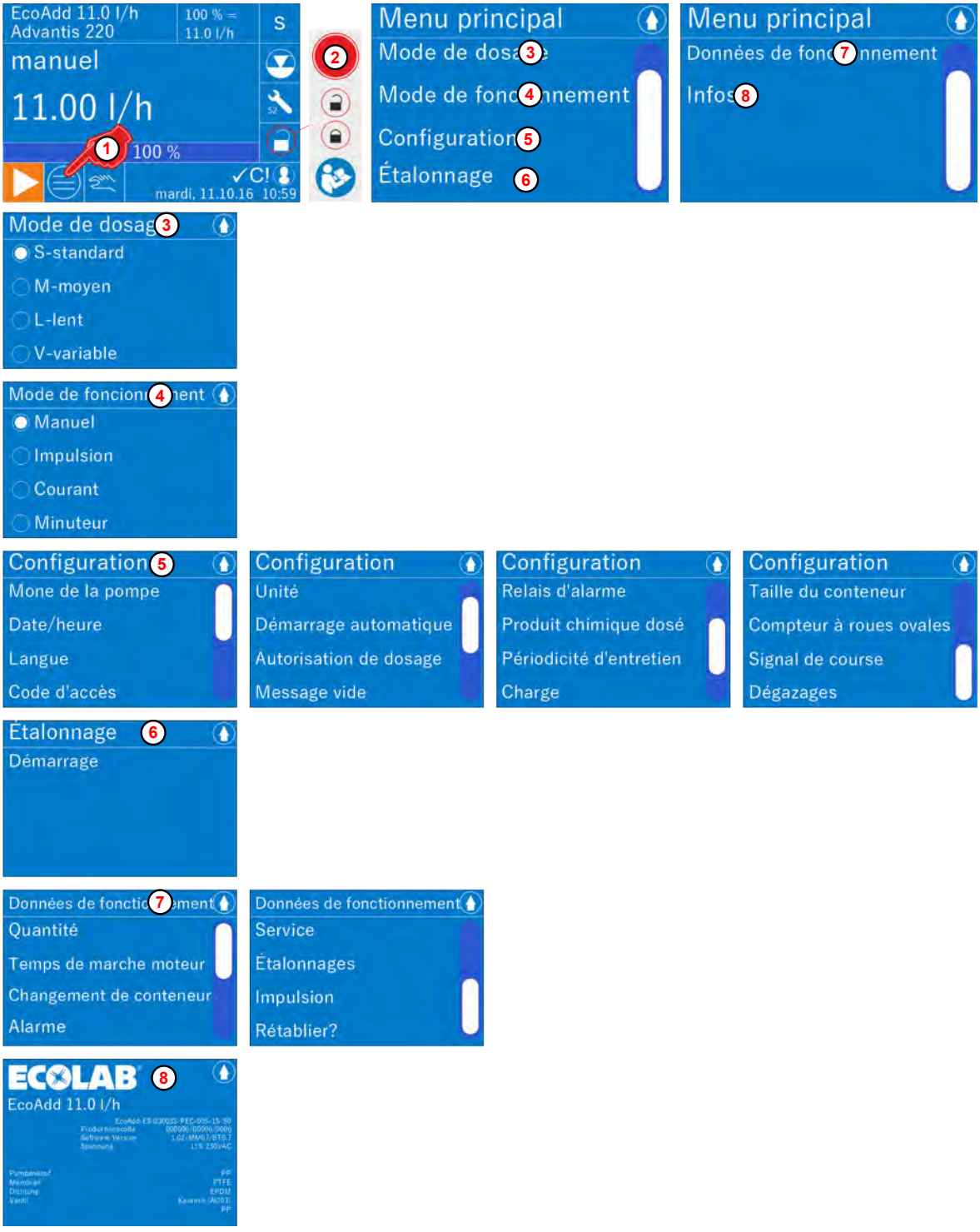


Fig. 26: Vue générale de la structure des menus

8.5 Menu principal

Ouverture du menu principal

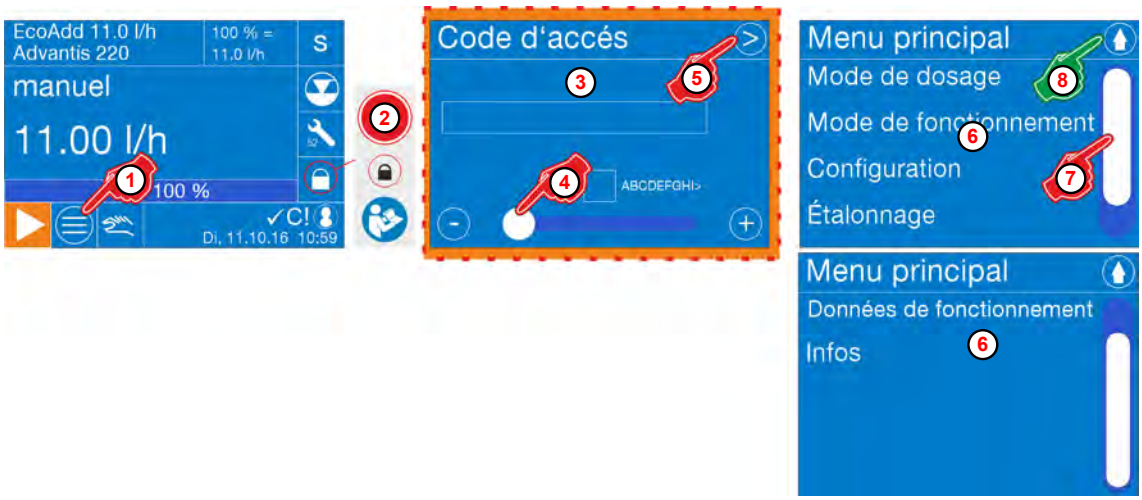


Fig. 27: Ouverture du menu principal

1. Ouvrir le *[Menu principal]* en appuyant sur la touche *[Menu]* (1).
⇨

*L'activation d'un [Code d'accès] se reconnaît par le **symbole du cadenas** (2) ! Si aucun code n'est attribué ou si le code est désactivé, un cadenas ouvert apparaît (voir également : « Réglage du [Code d'accès] » à la page 115).*

= L'écran passe à la requête [Code d'accès].
= L'écran passe directement au « Menu principal ».

2. Saisir le *[Code d'accès]* (3) à l'aide du curseur de la barre de défilement (4).
(Plage : A-Z, 0-9, et divers caractères spéciaux).
⇨

En cas de saisie d'un code erroné, l'entrée de menu bloquée reste inactive et apparaît « grisée ».
En cas de saisie correcte, l'entrée est activée et sélectionnable.
En cas d'oubli du code, suivre la description donnée ici : « Que faire en cas d'oubli du code d'accès ? » à la page 116.

3. Appuyer sur la touche Suivant (5).
⇨ L'écran passe au *[Menu principal]*.
⇨ L'option de menu souhaitée (6) peut être sélectionnée.
⇨ La *[barre de défilement]* (7) permet d'étendre la vue des options de menu.

4. Appuyer sur la touche Retour (8).
⇨ Ceci permet de quitter le *[Menu principal]* et de revenir à l'affichage de l'écran de fonctionnement.

Menu principal - sélection

- *Chapitre 8.6 « Mode de dosage » à la page 78*
- *Chapitre 8.7 « Mode de fonctionnement » à la page 82*
- *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
- *Chapitre 8.9 « Étalonnage » à la page 151*
- *Chapitre 8.10 « Données de fonctionnement » à la page 153*
- *Chapitre 8.11 « Infos » à la page 154*

8.6 Mode de dosage

En choisissant un *[Mode de dosage]* approprié (S/M/L/V), il est possible d'allonger la durée d'aspiration par course (durée de la course d'aspiration), ce qui permet d'adapter le dosage à des viscosités élevées ou à des conditions d'aspiration difficiles.

L'allongement de la durée de la course d'aspiration entraîne en même temps une réduction du débit de dosage maximum (voir tableaux ci-après).

Mode de dosage S standard S, M moyen M et L bas L :

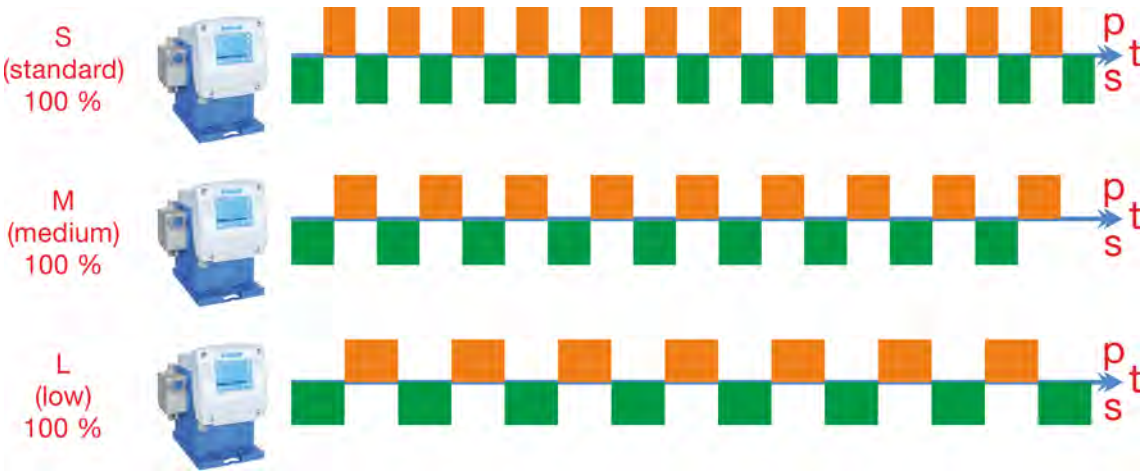


Fig. 28: Répartition temporelle (t) de la course d'aspiration (s) et de dosage (p) en mode de dosage standard S, moyen M et bas L.

*La pompe doit être réétalonnée à chaque changement de mode de dosage ! Sur l'écran, le symbole de l'étalonnage **C!** s'affiche.*

*Lorsque l'[étalonnage] automatique a été effectué de manière conforme, le symbole **C!** au niveau opérationnel disparaît !*

Les valeurs du tableau pour la fréquence de dosage maximale (débit de dosage maxi.) dépendent de la dimension de la pompe et de l'étalonnage.

Les indications des temps de la course d'aspiration et de la course de dosage sont des valeurs théoriques. Elles peuvent varier en fonction des tolérances d'étalonnage, de la longueur des conduites d'aspiration, de la contre-pression, etc.

[Mode de dosage]			Standard	Moyen	Bas	Variable
Affichage			S	M	L	V
Débit de dosage 100 % (V)	**Type :**	00510x	5 l/h	4,17 l/h	3,33 l/h	0,5 - 5 l/h
		01110S	11,0 l/h	9,17 l/h	7,33 l/h	1 - 11 l/h
		03003S	30 l/h	25 l/h	20 l/h	3 - 30 l/h
		05010M	50 l/h	41,7 l/h	33,3 l/h	5 - 50 l/h
		12003M	120 l/h	100 l/h	80 l/h	12 - 120 l/h
Fréquence de dosage maxi. [1] à 100 % (*f*)	**Type :**	00510x	176/min	147/min	117/min	18 - 176/min
		01110S	170/min	142/min	113/min	17 - 170/min
		03003S	162/min	135/min	108/min	16 - 162/min
		05010M				
		12003M				
Quantité de dosage par course (V_h) à la fréquence de dosage maxi.	**Type :**	00510x	0,47 ml			
		01110S	1,08 ml			
		03003S	3,08 ml			
		05010M	5,14 ml			
		12003M	12,33 ml			
Durée de la course d'aspiration (S_t)	**Type :**	00510x	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		01110S	170 ms	204 ms	306 ms	1700 - 170 ms
		03003S	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		05010M	185 ms	222 ms	333 ms	1850 - 185 ms
		12003M	200 ms	240 ms	360 ms	2000 - 200 ms
Durée de la course de dosage mini. (P_t)	**Type :**	00510x	197 ms			
		01110S	171 ms			
		03003S	197 ms			
		05010M	192 ms			
		12003M	205 ms			

[1] La fréquence de course varie selon le mode et l'étalonnage.

Sélection du [Mode de dosage]

Lors de l'étalonnage de la pompe, la fréquence de dosage varie de 100 % afin de toujours atteindre le débit de dosage nominal, quelles que soient les tolérances des composants ou les conditions sur site. La fréquence de dosage réelle à 100 % peut donc être inférieure à celle spécifiée dans les caractéristiques techniques pour la « Fréquence de dosage maxi. ».

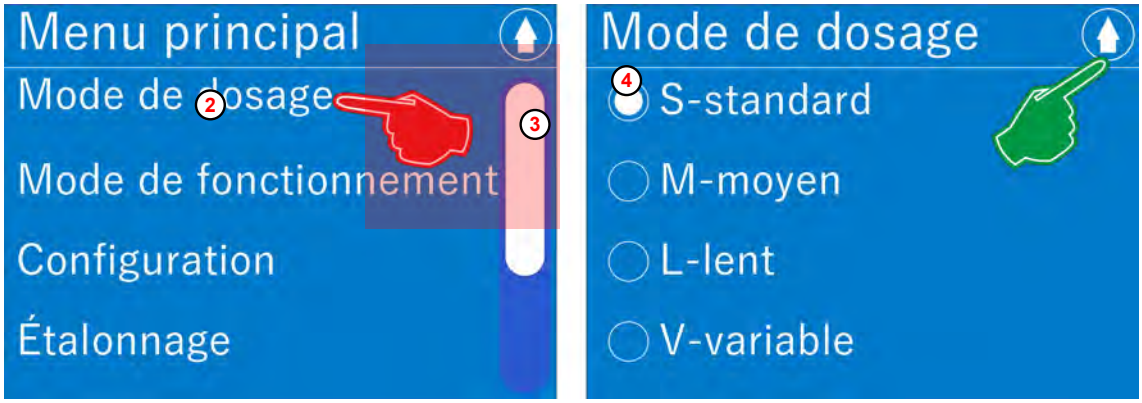


Fig. 29: Vue générale : [Mode de dosage]

Réglage d'usine : S standard

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77 .*
2. Sélectionner l'option *[Mode de dosage]*.
3. Sélectionner le mode de dosage souhaité :
4. Appuyer sur la touche Retour pour enregistrer les réglages.
   ⇨ L'écran passe au : *[Menu principal]*.
5. Appuyer à nouveau sur la touche Retour .
   ⇨ L'écran revient à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

[Mode de dosage] [V variable]

Fig. 30: [Mode de dosage] : [V variable]

Réglage du *[Mode de dosage] [V variable]*

1. Ouvrir le menu *[Mode de dosage]* : ↳ *« Sélection du [Mode de dosage] » à la page 80*
2. Sélectionner *[Mode de dosage] - [V variable]*.
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran passe au réglage du *« Débit »* en l/h.
   Pour les réglages, voir : ↳ *Tableau à la page 81*
4. Régler la partie entière du *« Débit »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
5. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
6. Régler la partie décimale du *« Débit »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
7. Appuyer sur la touche Retour pour enregistrer le réglage.
   ⇨ L'écran passe à la vue générale du *[Mode de dosage]*.
8. Appuyer 2 fois sur la touche Retour pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Dimension de la pompe [l/h]	Plage de réglage [l/h]
5	0,5 - 5
11	1,1 - 11
30	3 - 30
50	5 - 50
120	12 - 120

8.7 Mode de fonctionnement

Sélection du *[Mode de fonctionnement]*

Le choix du mode de fonctionnement permet d'établir si la pompe doit fonctionner avec des valeurs définies en interne (manuel, minuteur) ou si la quantité de dosage ([Impulsion], [Courant]) doit être déterminée par un signal externe.

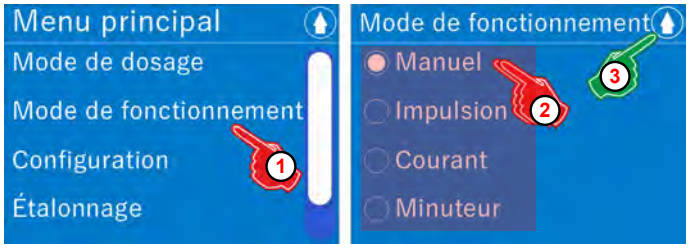


Fig. 31: Vue générale : [Mode de fonctionnement]

Réglage d'usine : Manuel

1. Ouvrir le *[Menu principal]* (voir ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*) et ouvrir le menu *[Mode de fonctionnement]*.
2. Sélectionner le *[Mode de fonctionnement]*, voir :
   - ↳ *Chapitre 8.7.1 « [Mode de fonctionnement] [Manuel] » à la page 82*
   - ↳ *Chapitre 8.7.2 « [Mode de fonctionnement] [Impulsion] » à la page 85*
   - ↳ *Chapitre 8.7.3 « [Mode de fonctionnement] [Courant] » à la page 101*
   - ↳ *Chapitre 8.7.4 « [Mode de fonctionnement] [Minuteur] » à la page 105*
3. Appuyer sur la touche Retour pour enregistrer les réglages.
   ⇨ L'écran passe au : *[Menu principal]*.
4. Appuyer à nouveau sur la touche Retour .
   ⇨ L'écran revient à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.7.1 *[Mode de fonctionnement] [Manuel]*

En *[Mode de fonctionnement] [Manuel]*, la pompe fonctionne après la mise en circuit au débit volumétrique choisi (sans autre condition).

Il est recommandé de combiner ce *[Mode de fonctionnement]* avec une autorisation de dosage externe.

Avec l'activation de la fonction d'autorisation (voir ↳ *« Activer l'[Autorisation de dosage] » à la page 84*), la pompe ne commence à fonctionner que lorsqu'un contact fermé d'autorisation est présent sur les bornes d'entrée définies (voir ↳ *« Affectation des bornes pour l'autorisation de dosage » à la page 83*).

Le réglage ou la modification de la quantité de dosage peuvent s'opérer pendant le fonctionnement (voir ↳ *« Régler la quantité de dosage/le débit volumétrique » à la page 85*).

Affectation des bornes pour l'autorisation de dosage

AVERTISSEMENT !

Le système *EcoAdd* ne doit pas être commandé au moyen d'une mise en circuit/hors circuit de l'alimentation électrique !

À chaque mise en circuit, l'électronique de la pompe a besoin d'environ 500 ms pour démarrer. Si l'alimentation électrique est interrompue pendant le processus de mise en circuit, ceci peut provoquer un dysfonctionnement. Utiliser l'autorisation de dosage pour commander la pompe, (voir *Chapitre 8.8.7 « Autorisation de dosage » à la page 119*).

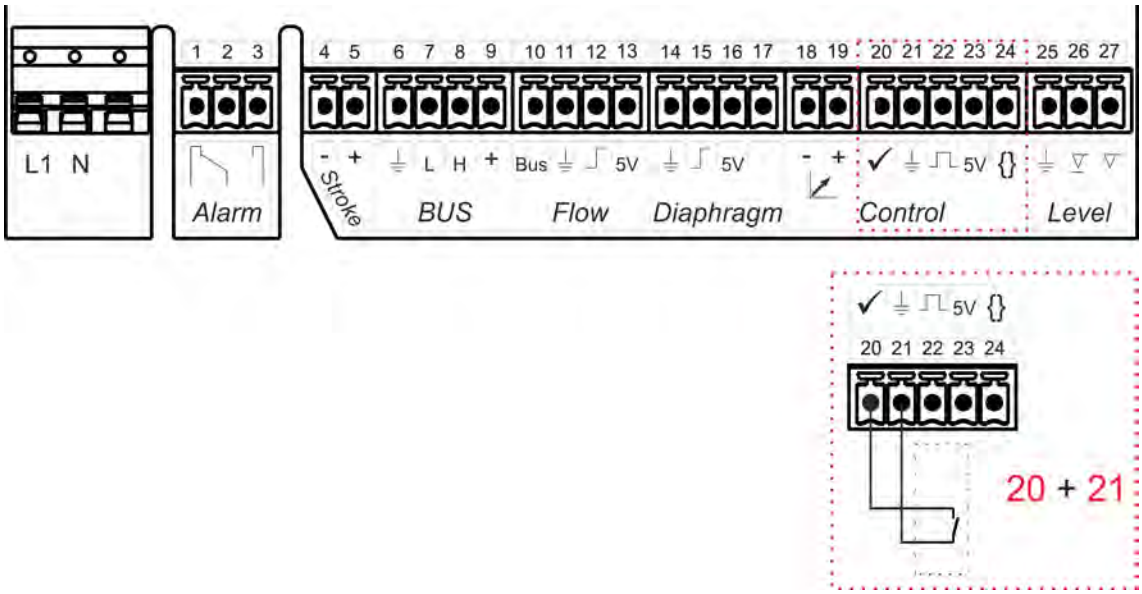


Fig. 32: Affectation des bornes pour l'autorisation de dosage : contact sans potentiel

Sélection/réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Manuel]* :

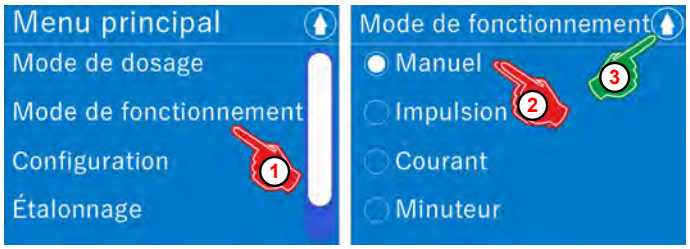


Fig. 33: [Mode de fonctionnement] [Manuel]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* (voir *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*) et ouvrir le menu *[Mode de fonctionnement]*.
   ⇨ L'écran passe au niveau de sélection *[Mode de fonctionnement]*.
2. Sélectionner l'option *[Mode de fonctionnement] « Manuel »*.
3. Appuyer sur la touche Retour pour enregistrer les réglages.
   ⇨ L'écran passe au : *[Menu principal]*.
4. Appuyer à nouveau sur la touche Retour .
   ⇨ L'écran revient à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Activer l'*[Autorisation de dosage]*

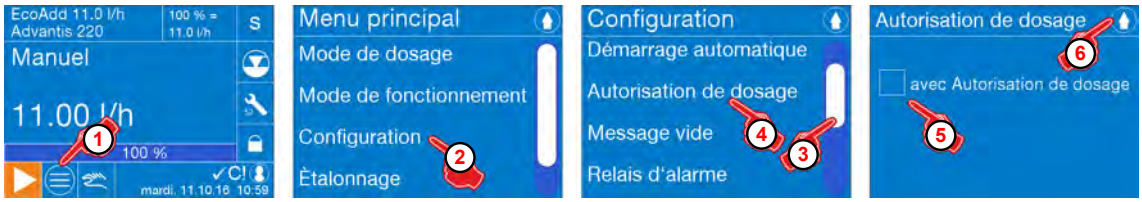


Fig. 34: [Autorisation de dosage]

1. Appuyer sur la touche *[Menu principal]* .
   ⇨ L'écran *« Menu principal »* s'affiche.
2. Sélectionner *[Configuration]*.
   ⇨ Le menu *[Configuration]* s'affiche.
3. Utiliser la barre de défilement pour atteindre l'option de menu *[Autorisation de dosage]*.
4. Sélectionner *[Autorisation de dosage]*.
   ⇨ L'écran de réglage de l'option *[Autorisation de dosage]* s'affiche.
5. Sélectionner *[Autorisation de dosage]*.
   ⇨ Si l'option *[Autorisation de dosage]* est activée (contact fermé), le champ de sélection est coché ✓.
6. Un appui sur la touche > 2 secondes permet d'enregistrer les réglages et de revenir au menu *[Configuration]*.

Régler la quantité de dosage/le débit volumétrique

Dans les exemples d'écran suivants, les affichages/indications correspondent à une pompe de 11 l/h. Pour les pompes d'autres dimensions, les affichages et les indications peuvent varier !

Fig. 35: Régler la quantité de dosage/le débit volumétrique

1. Sur l'*[Affichage de fonctionnement]*, appuyer sur le *« débit volumétrique »* affiché.

   Pour pouvoir procéder au réglage, appuyer pendant environ 3 secondes sur le « débit volumétrique » affiché à l'écran.

   ⇨ L'écran passe au réglage du *« débit volumétrique »*.
2. Régler la partie entière du *« débit volumétrique »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
3. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
   ⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
4. Régler la partie décimale du *« débit volumétrique »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
5. Un appui sur la touche permet d'enregistrer les réglages et de revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.
   ⇨ Le nouveau *« débit volumétrique »* apparaît sur l'écran de fonctionnement.

8.7.2 *[Mode de fonctionnement] [Impulsion]*

En *[Mode de fonctionnement] [Impulsion]*, la quantité de dosage de la pompe est déterminée par une fréquence d'impulsion entrante provenant d'un appareil périphérique raccordé (p. ex. compteur d'eau).

Enregistreur d'impulsions :
Si la fréquence des impulsions entrantes est supérieure à la fréquence d'impulsion maximale qui peut être traitée par la pompe, il est possible de stocker les impulsions non traitées.

Les impulsions enregistrées sont traitées après réception de la dernière impulsion externe. C'est-à-dire que la pompe continue à fonctionner bien qu'aucune condition de fonctionnement externe ne soit présente.
Dans un cas défavorable, cela peut provoquer un dosage dans un système fermé et donc une pression excessive dans le système.
Ceci doit être empêché par des mesures de sécurité appropriées.

Le contenu enregistré peut être supprimé par l'activation du blocage de dosage ou par l'arrêt de la pompe.

Affectation des bornes - entrée d'impulsion avec compteur d'eau

Afin de garantir un fonctionnement sans encombre, nous recommandons d'utiliser un compteur d'eau de la gamme Ecolab !

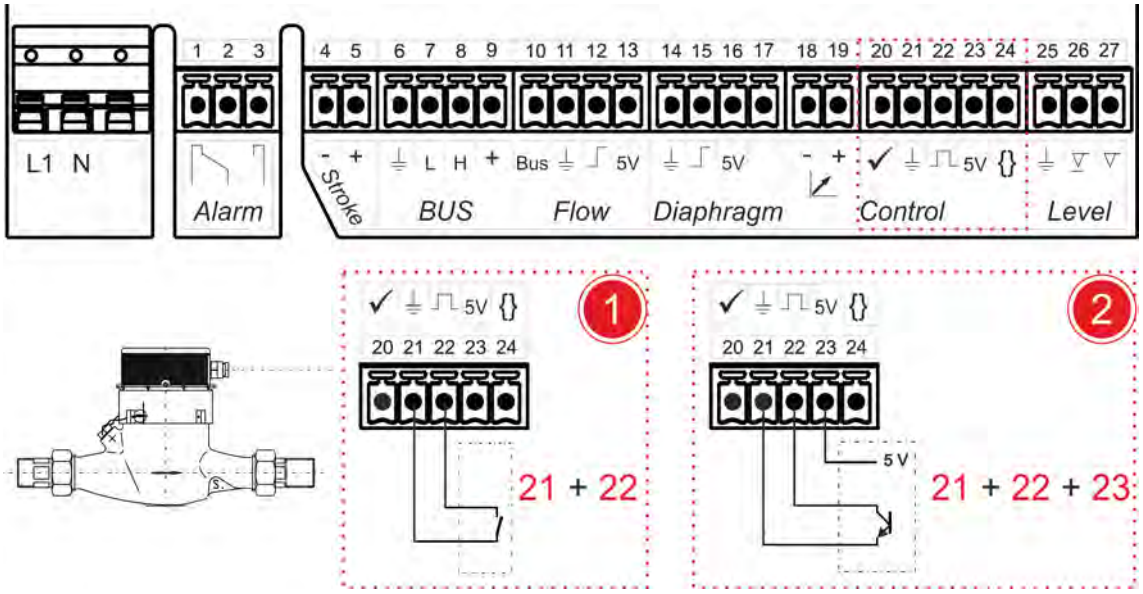


Fig. 36: Affectation des bornes : [impulsion]

1 Affectation des bornes : « Contact sans potentiel »
2 Affectation des bornes : « Interrupteur électronique »

Sélection/réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Impulsion]*

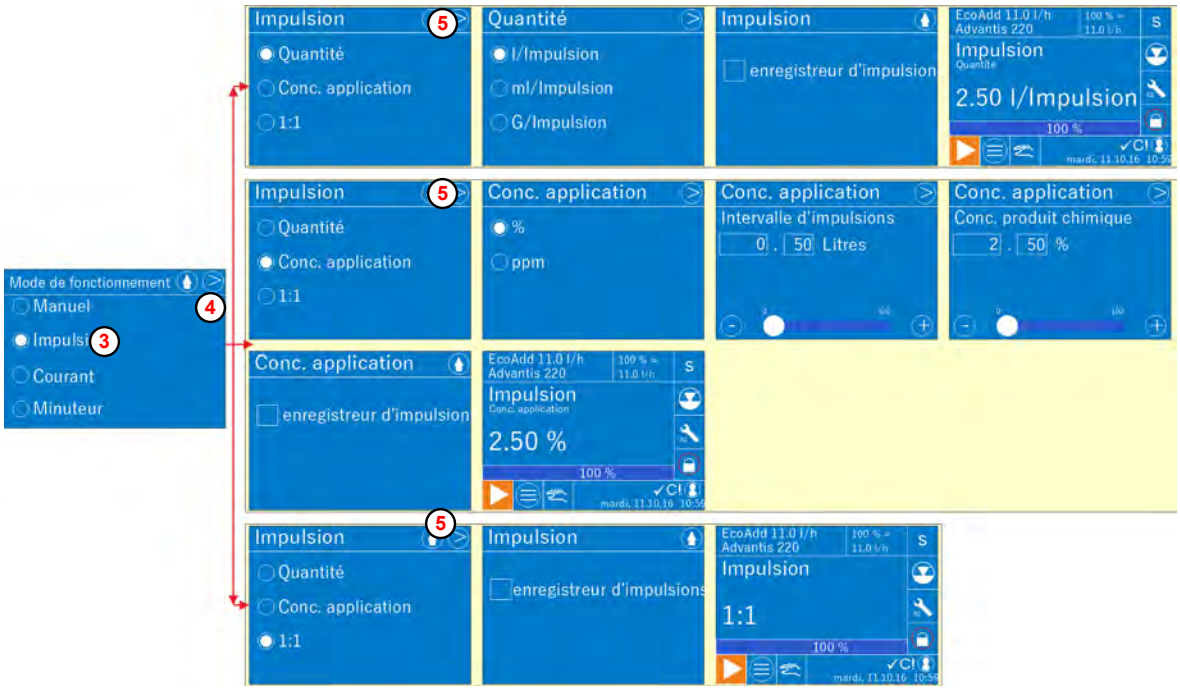


Fig. 37: Vue générale de l'option [Mode de fonctionnement] [Impulsion]

1. *Avec le mode de traitement des impulsions [Quantité] ou [Concentration d'application], la fréquence des impulsions entrantes ne doit pas dépasser 15 Hz. Avec le traitement des impulsions 1:1, la fréquence admissible est de 2 Hz maximum.*

Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
⇨ L'écran *« Menu principal »* s'affiche.

2. Sélectionner l'option *[Mode de fonctionnement]* .
⇨ L'écran passe au niveau de sélection *[Mode de fonctionnement]*.

3. Choisir *[Impulsion]*.

4. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
⇨ L'écran de sélection du *« traitement des impulsions »* s'affiche.
Il est possible de sélectionner l'une des variantes de *« traitement des impulsions »* suivantes :

- ***[Quantité]***
  ↳ *« Sélection/réglage de l'option [Mode de fonctionnement] [Impulsion] [Quantité] » à la page 88*
- ***[Conc. application]*** (concentration d'application)
  ↳ ***« Sélection/réglage de l'option [Mode de fonctionnement] [Impulsion] [Concentration d'application] »*** *à la page 91*
- ***[1:1]***
  ↳ *« Sélection/réglage de l'option [Mode de fonctionnement] [Impulsion] [1:1] » à la page 100*

5. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .

6. Au besoin, procéder à d'autres réglages.
⇨ L'écran de sélection du *« traitement des impulsions »* choisi s'affiche.

Sélection/réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Impulsion] [Quantité]*

Le mode de traitement des impulsions *[Quantité]* permet de saisir la quantité souhaitée par impulsion entrante. Le logiciel de la pompe calcule alors automatiquement la vitesse de dosage nécessaire de la pompe.

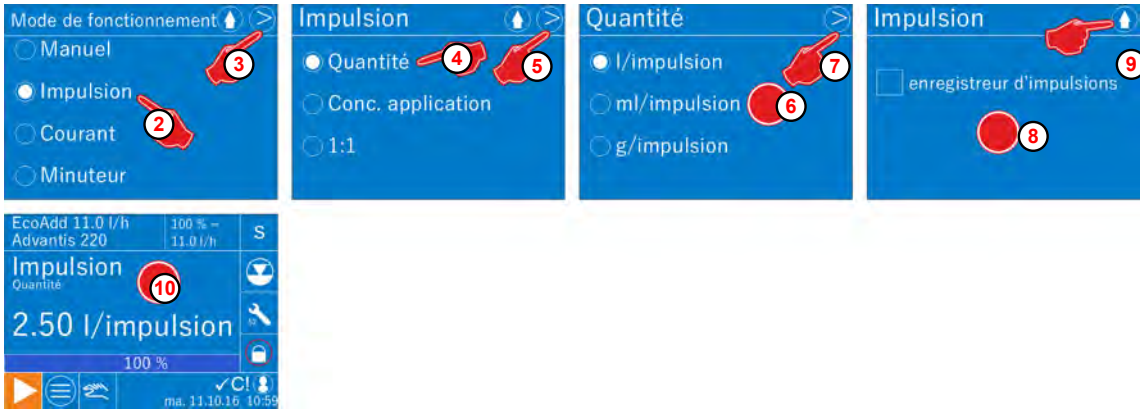


Fig. 38: [Mode de fonctionnement] : [Impulsion] [Quantité]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner l'option *[Mode de fonctionnement]* - *[Impulsion]*.
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
   ⇨ L'écran de sélection du *« traitement des impulsions »* s'affiche.
4. Sélectionner l'option *« Traitement des impulsions »* *[Quantité]*.
5. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
   ⇨ L'écran de sélection de l'unité de *[Quantité]* s'affiche.
6. Sélectionner l'unité souhaitée : *[l/impulsion]*, *[ml/impulsion]* ou *[g/impulsion]*.
7. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
   ⇨ L'écran passe à la requête concernant l'*« enregistreur d'impulsions »*.
8. Indiquer si l'*« enregistreur d'impulsions »* doit être utilisé.
   ⇨ Si l'*« enregistreur d'impulsions »* a été sélectionné, la case est cochée ☑.
9. Appuyer sur la touche (💧) > 2 secondes.
   ⇨ Les réglages sont enregistrés ; l'écran revient à la vue générale du *[Mode de fonctionnement]* et affiche le mode défini. (10)

Modification du réglage *[Mode de fonctionnement] [Impulsion] [Quantité]* au niveau opérationnel

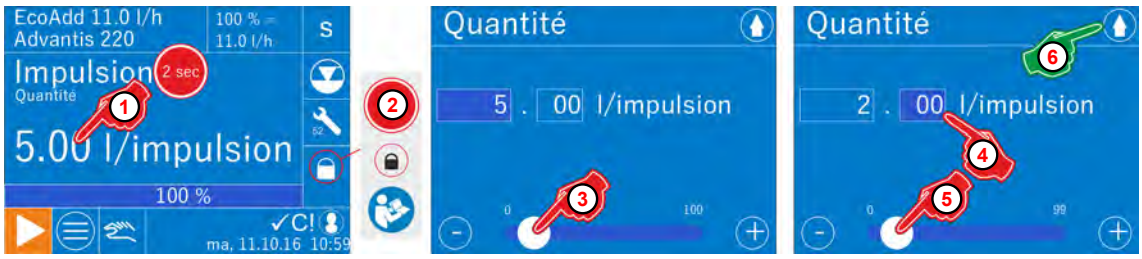


Fig. 39: Modification du réglage [Impulsion] [Quantité] au niveau opérationnel

1. Sur l'écran de fonctionnement, appuyer pendant environ 2 secondes sur le *« débit volumétrique/impulsion »* affiché.
2. Si aucun mot de passe n'est demandé, passer cette étape.

   Si le [Code d'accès] est activé, consulter le paragraphe :
   Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77 .

   Il est vivement recommandé de créer un code d'accès !
   Chapitre 8.8.4 « Code d'accès » à la page 114

   ⇨ L'écran passe au réglage de la *« quantité »*.
   ⇨ La partie entière est déjà présélectionnée et peut être réglée.
3. Régler la partie entière de la *« quantité »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
   ⇨ La couleur d'arrière-plan du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
5. Régler la partie décimale de la *« quantité »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
6. Appuyer sur la touche *[Menu]*.
   ⇨ Les réglages sont enregistrés et la pompe repasse sur l'écran de fonctionnement.
   Sur l'écran de fonctionnement, le nouveau réglage de *« débit volumétrique/impulsion »* apparaît.

Si la combinaison des paramètres de réglage en mode de fonctionnement Impulsion/Quantité et la valeur sélectionnée ici aboutit à une spécification située en dehors de la plage pouvant être traitée (quantité à doser par impulsion trop basse ou trop élevée), l'affichage clignote en orange !

Se référer au tableau pour déterminer les limites de réglage appropriées.
« Limites de réglage en mode Impulsion/quantité » à la page 90

Limites de réglage en mode Impulsion/quantité

En général, un réglage minimum de 0,01 est possible pour chaque constellation. Cependant, il est vivement recommandé de ne pas descendre en dessous des limites de réglage indiquées dans le tableau ci-après car il n'est plus possible de garantir un dosage sûr ou précis en dessous de ces valeurs limites.

Limite de réglage supérieure : 100 [l, ml, G/impulsion]

Limites de réglage inférieures en mode Impulsion/quantité [l, ml, G/impulsion]

Puissance de pompage [l/h]					
5	**11**	**30**	**50**	**120**	
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[l/impulsion]
0,04	0,08	0,2	0,4	1,0	[ml/impulsion]
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[G/impulsion]

Sélection/réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Impulsion] [Concentration d'application]*

Le mode de traitement des impulsions *[Concentration d'application]* permet de choisir uniquement la concentration souhaitée en substance active en fonction de l'intervalle d'impulsions du compteur d'eau utilisé et de la concentration en produit chimique de la substance à doser.
Le logiciel de la pompe calcule alors automatiquement la vitesse de dosage nécessaire.

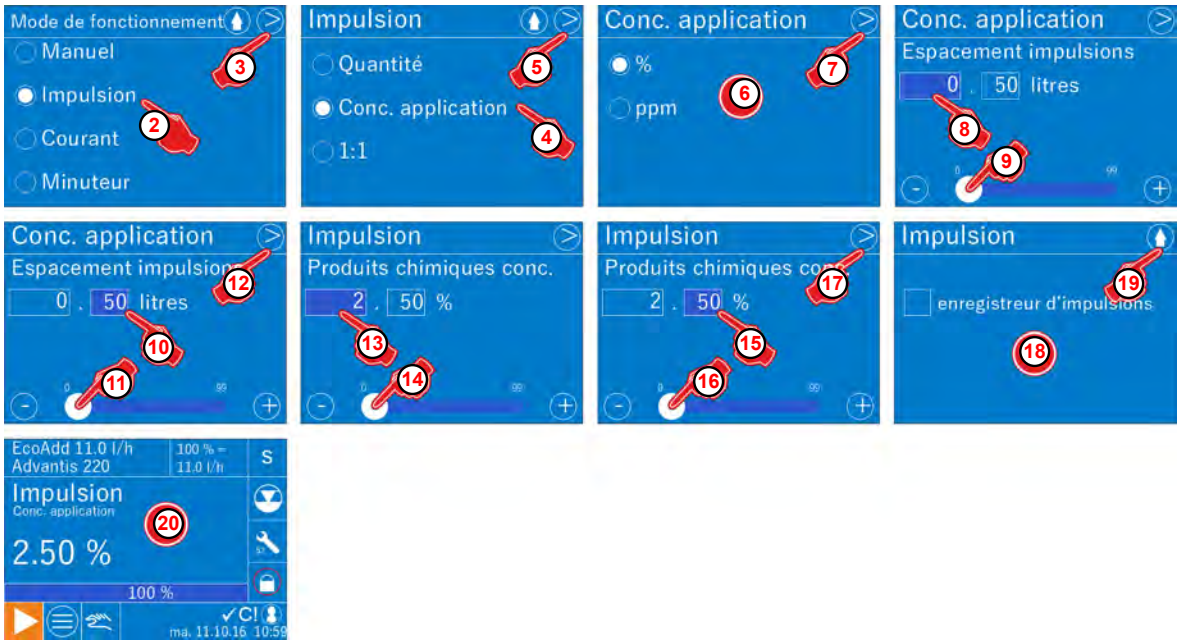


Fig. 40: Mode de fonctionnement : [Impulsion] [Concentration d'application]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner l'option *[Mode de fonctionnement]* - *[Impulsion]*.
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran de *« traitement des impulsions »* s'affiche.
4. Sélectionner l'option *« Traitement des impulsions »* *[Concentration d'application]*.
5. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran de choix de l'unité de *[Concentration d'application]* s'affiche.
6. Sélectionner l'unité souhaitée pour la *[Concentration d'application]*.
7. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran *« Conc. produit chimique »* s'affiche.
8. Saisir la concentration de la solution à doser en %.
   Sélectionner le champ de saisie de la partie entière.
   ⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
9. Régler la partie entière à l'aide du curseur de la barre de défilement.
10. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
    ⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
11. Régler la partie décimale à l'aide du curseur de la barre de défilement.
12. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
    ⇨ L'écran *« Intervalle d'impulsions »* s'affiche.

13. Saisir l'intervalle d'impulsions du débitmètre utilisé.
Sélectionner le champ de saisie de la partie entière.
⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
14. Régler la partie entière à l'aide du curseur de la barre de défilement.
15. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
16. Régler la partie décimale à l'aide du curseur de la barre de défilement.
17. Appuyer sur la touche Suivant .
⇨ L'écran passe à la requête concernant l'*« enregistreur d'impulsions »*.
18. Indiquer si l'*« enregistreur d'impulsions »* doit être utilisé.
⇨ Si l'*« enregistreur d'impulsions »* a été sélectionné, la case est cochée ☑.
19. Appuyer sur la touche > 2 secondes.
⇨ L'écran revient à l'*[Affichage de fonctionnement]* et affiche la nouvelle unité définie. 20

Réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Impulsion] [Concentration] [%]* ou *[ppm]*

Réglage en *[%]*

Fig. 41: Modification du réglage [Impulsion] [Concentration] [%] au niveau opérationnel

1. Sur l'écran de fonctionnement, appuyer pendant environ 2 secondes sur la *[concentration]* en *[%]* affichée.
2. Si aucun mot de passe n'est demandé, passer cette étape.

   Si le [Code d'accès] est activé , consulter le paragraphe :
   Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77 .

   Il est vivement recommandé de créer un code d'accès !
   Chapitre 8.8.4 « Code d'accès » à la page 114

   ⇨ L'écran passe au réglage de la valeur en *[%]*.
   ⇨ La partie entière est déjà présélectionnée et peut être réglée.
3. Régler la partie entière de la valeur en *[%]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
   ⇨ La couleur d'arrière-plan du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
5. Régler la partie décimale de la valeur en *[%]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
6. Appuyer sur la touche *[Menu]* .
   ⇨ Les réglages sont enregistrés et la pompe repasse sur l'écran de fonctionnement.
   Sur l'écran de fonctionnement, le nouveau réglage de *« concentration d'application »* apparaît.

Si la combinaison des paramètres de réglage en mode de fonctionnement Impulsion/Concentration d'application et la valeur sélectionnée ici aboutit à une spécification située en dehors de la plage pouvant être traitée (quantité à doser par impulsion trop basse ou trop élevée), l'affichage clignote en orange !

Se référer aux tableaux pour déterminer les limites de réglage appropriées.
« Limites de réglage en mode Impulsion/Concentration d'application/% » à la page 94

Limites de réglage en mode Impulsion/Concentration d'application/%

Les limites de réglage vers le bas varient en fonction des valeurs choisies dans la configuration pour les paramètres « Concentration de la solution à doser » et « Intervalle d'impulsions du compteur d'eau ». En général, un réglage minimum de 0,01 % est possible pour chaque constellation. Cependant, il est vivement recommandé de ne pas descendre en dessous des limites de réglage indiquées dans les tableaux ci-après car il n'est plus possible de garantir un dosage sûr ou précis en dessous de ces valeurs limites.

Limite de réglage supérieure : 100 %

Limites de réglage inférieures en % pour une puissance de pompage de 5 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70 à 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Limites de réglage inférieures en % pour une puissance de pompage de 11 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20 à 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Limites de réglage inférieures en % pour une puissance de pompage de 30 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,15	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,13	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,09	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10 à 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Limites de réglage inférieures en % pour une puissance de pompage de 50 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,25	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,22	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,20	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,17	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,15	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6 à 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Limites de réglage inférieures en % pour une puissance de pompage de 120 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,60	0,12	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,54	0,11	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,48	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,42	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,36	0,07	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,30	0,06	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,24	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,18	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,11	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2, 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Impulsion] [Concentration] [%]* ou *[ppm]*

Réglage en *[ppm]*

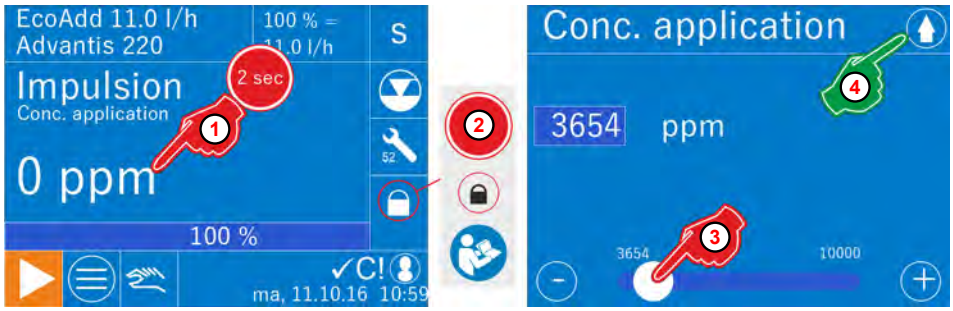


Fig. 42: Modification du réglage [Impulsion] [Concentration] [ppm] au niveau opérationnel

1. Sur l'écran de fonctionnement, appuyer pendant environ 2 secondes sur la *[concentration]* en *[ppm]* affichée.

2. Si aucun mot de passe n'est demandé, passer cette étape.

> *Si le [Code d'accès] est activé, consulter le paragraphe :*
> *↳ Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77 .*
>
> ***Il est vivement recommandé de créer un code d'accès !***
> *↳ Chapitre 8.8.4 « Code d'accès » à la page 114*

⇨ L'écran passe au réglage de la valeur en *[ppm]*.
⇨ La plage de réglage est déjà présélectionnée.

3. Régler la valeur en *[ppm]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.

4. Appuyer sur la touche *[Menu]*.
⇨ Les réglages sont enregistrés et la pompe repasse sur l'écran de fonctionnement.
Sur l'écran de fonctionnement, le nouveau réglage de *« concentration d'application »* apparaît.

> *Si la combinaison des paramètres de réglage en mode de fonctionnement Impulsion/Concentration d'application et la valeur sélectionnée ici aboutit à une spécification située en dehors de la plage pouvant être traitée (quantité à doser par impulsion trop basse ou trop élevée), l'affichage clignote en orange !*
>
> *Se référer aux tableaux pour déterminer les limites de réglage appropriées.*
> *↳ « Limites de réglage en mode Impulsion/Concentration d'application/ppm » à la page 97*

Limites de réglage en mode Impulsion/Concentration d'application/ppm

Les limites de réglage vers le bas varient en fonction des valeurs choisies dans la configuration pour les paramètres « Concentration de la solution à doser » et « Intervalle d'impulsions du compteur d'eau ». En général, un réglage minimum de 1 ppm est possible pour chaque constellation. Cependant, il est vivement recommandé de ne pas descendre en dessous des limites de réglage indiquées dans les tableaux ci-après car il n'est plus possible de garantir un dosage sûr ou précis en dessous de ces valeurs limites.

Limite de réglage supérieure : 10 000 ppm

Limites de réglage inférieures en ppm pour une puissance de pompage de 5 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	250	50	25	10	5	2	1	1	1
90	225	45	23	9	5	2	1	1	1
80	200	40	20	8	4	2	1	1	1
70	175	35	18	7	4	1	1	1	1
60	150	30	15	6	3	1	1	1	1
50	125	25	13	5	3	1	1	1	1
40	100	20	10	4	2	1	1	1	1
30	75	15	8	3	2	1	1	1	1
20	50	10	5	2	1	1	1	1	1
18	45	9	5	2	1	1	1	1	1
16	40	8	4	2	1	1	1	1	1
14	35	7	4	1	1	1	1	1	1
12	30	6	3	1	1	1	1	1	1
10	25	5	3	1	1	1	1	1	1
8	20	4	2	1	1	1	1	1	1
6	15	3	2	1	1	1	1	1	1
4	10	2	1	1	1	1	1	1	1
2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Limites de réglage inférieures en ppm pour une puissance de pompage de 11 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	550	110	55	22	11	5	2	1	1
90	495	99	50	20	10	5	2	1	1
80	440	88	44	18	9	4	2	1	1
70	385	77	39	15	8	4	2	1	1
60	330	66	33	13	7	3	1	1	1
50	275	55	28	11	6	3	1	1	1
40	220	44	22	9	4	2	1	1	1
30	165	33	17	7	3	2	1	1	1
20	110	22	11	4	2	1	1	1	1
18	99	20	10	4	2	1	1	1	1
16	88	18	9	4	2	1	1	1	1
14	77	15	8	3	2	1	1	1	1
12	66	13	7	3	1	1	1	1	1

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
10	55	11	6	2	1	1	1	1	1
8	44	9	4	2	1	1	1	1	1
6	33	7	3	1	1	1	1	1	1
4	22	4	2	1	1	1	1	1	1
2	11	2	1	1	1	1	1	1	1
1	6	1	1	1	1	1	1	1	1

Limites de réglage inférieures en ppm pour une puissance de pompage de 30 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
90	1350	270	135	54	27	14	5	3	1
80	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
70	1050	210	105	42	21	11	4	2	1
60	900	180	90	36	18	9	4	2	1
50	750	150	75	30	15	8	3	2	1
40	600	120	60	24	12	6	2	1	1
30	450	90	45	18	9	5	2	1	1
20	300	60	30	12	6	3	1	1	1
18	270	54	27	11	5	3	1	1	1
16	240	48	24	10	5	2	1	1	1
14	210	42	21	8	4	2	1	1	1
12	180	36	18	7	4	2	1	1	1
10	150	30	15	6	3	2	1	1	1
8	120	24	12	5	2	1	1	1	1
6	90	18	9	4	2	1	1	1	1
4	60	12	6	2	1	1	1	1	1
2	30	6	3	1	1	1	1	1	1
1	15	3	2	1	1	1	1	1	1

Limites de réglage inférieures en ppm pour une puissance de pompage de 50 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	2500	500	250	100	50	25	10	5	2
90	2250	450	225	90	45	23	9	5	2
80	2000	400	200	80	40	20	8	4	2
70	1750	350	175	70	35	18	7	4	2
60	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
50	1250	250	125	50	25	13	5	3	1
40	1000	200	100	40	20	10	4	2	1
30	750	150	75	30	15	8	3	2	1
20	500	100	50	20	10	5	2	1	1
18	450	90	45	18	9	5	2	1	1
16	400	80	40	16	8	4	2	1	1
14	350	70	35	14	7	4	1	1	1
12	300	60	30	12	6	3	1	1	1
10	250	50	25	10	5	3	1	1	1

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
8	200	40	20	8	4	2	1	1	1
6	150	30	15	6	3	2	1	1	1
4	100	20	10	4	2	1	1	1	1
2	50	10	5	2	1	1	1	1	1
1	25	5	3	1	1	1	1	1	1

Limites de réglage inférieures en ppm pour une puissance de pompage de 120 l/h

Concentration sol. à doser [%]	Intervalle d'impulsions du compteur d'eau [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	6000	1200	600	240	120	60	24	12	6
90	5400	1080	540	216	108	54	22	11	5
80	4800	960	480	192	96	48	19	10	5
70	4200	840	420	168	84	42	17	8	4
60	3600	720	360	144	72	36	14	7	4
50	3000	600	300	120	60	30	12	6	3
40	2400	480	240	96	48	24	10	5	2
30	1800	360	180	72	36	18	7	4	2
20	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
18	1080	216	108	43	22	11	4	2	1
16	960	192	96	38	19	10	4	2	1
14	840	168	84	34	17	8	3	2	1
12	720	144	72	29	14	7	3	1	1
10	600	120	60	24	12	6	2	1	1
8	480	96	48	19	10	5	2	1	1
6	360	72	36	14	7	4	1	1	1
4	240	48	24	10	5	2	1	1	1
2	120	24	12	5	2	1	1	1	1
1	60	12	6	2	1	1	1	1	1

Sélection/réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Impulsion] [1:1]*

En mode de traitement des impulsions [1:1], la commande électronique de la pompe effectue toujours une course de dosage complète pour chaque impulsion entrante à une vitesse de dosage de 100 %.
Ici, il n'est pas possible de faire varier la quantité de dosage par course.

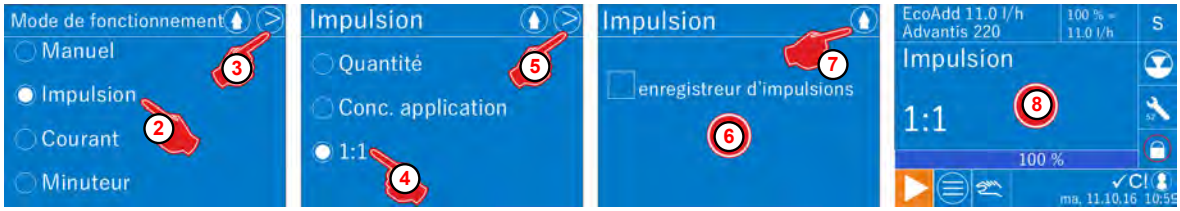


Fig. 43: [Mode de fonctionnement] [Impulsion] [1:1]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner l'option *[Mode de fonctionnement]* - *[Impulsion]*.
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran de sélection du *« traitement des impulsions »* s'affiche.
4. Sélectionner l'option *« Traitement des impulsions » [1:1]*.
5. Appuyer sur la touche Suivant .
   ⇨ L'écran passe à la requête concernant l'*« enregistreur d'impulsions »* .
6. Indiquer si l'*« enregistreur d'impulsions »* doit être utilisé.
   ⇨ Si l'*« enregistreur d'impulsions »* a été sélectionné, la case est cochée .
7. Appuyer sur la touche > 2 secondes.
   ⇨ L'écran revient à l'*[Affichage de fonctionnement]* et affiche la nouvelle unité définie. (8)

8.7.3 *[Mode de fonctionnement] [Courant]*

En mode de fonctionnement « Courant », la quantité de dosage correspond à la hauteur d'un signal normalisé entrant. Il est possible de sélectionner quatre plages de courant fixes (0-20, 4-20, 20-0, 20-4 mA). La cinquième option, « variable », permet de choisir librement les valeurs des limites minimale et maximale de courant.

Selon la plage de courant sélectionnée, la valeur de courant de gauche délimite la quantité de dosage minimale et la valeur de courant de droite correspond à la quantité de dosage maximale.
Les quantités de dosage minimale et maximale sont ensuite librement réglables à la 2e étape.

Affectation des bornes :

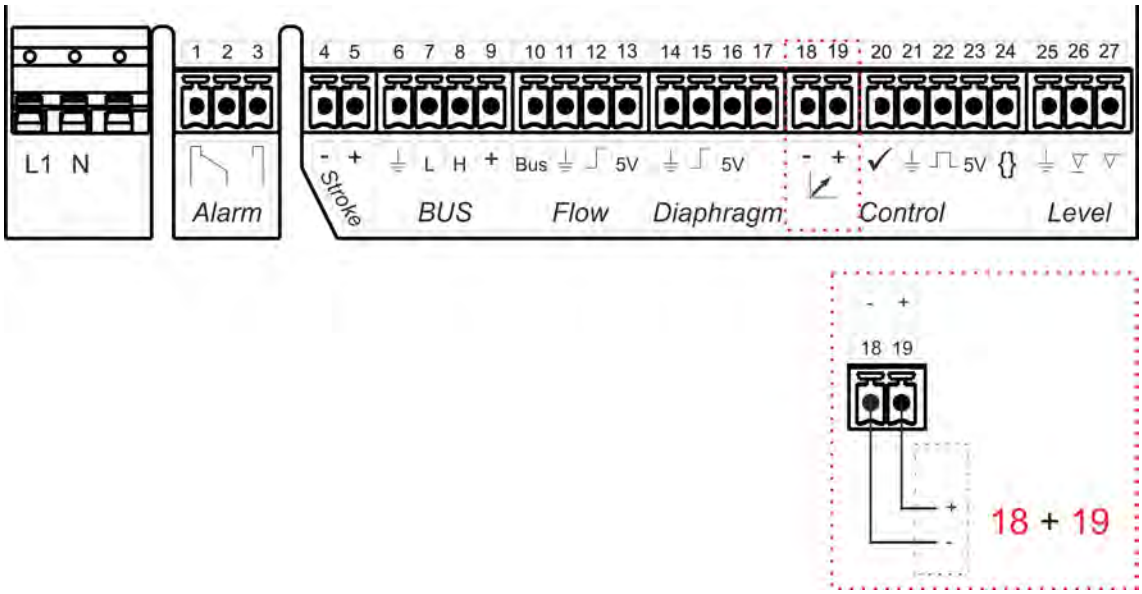


Fig. 44: Affectation des bornes : « Courant »

Observer les consignes suivantes :

- *Charge env. 50 Ohm.*
- *Entrée sous tension.*
- *Faire attention à la polarité du signal connecté !*

Sélection/réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Courant]*

Exemple :

Signal d'entrée 4 - 20 mA = débit de dosage 0 - 100 %

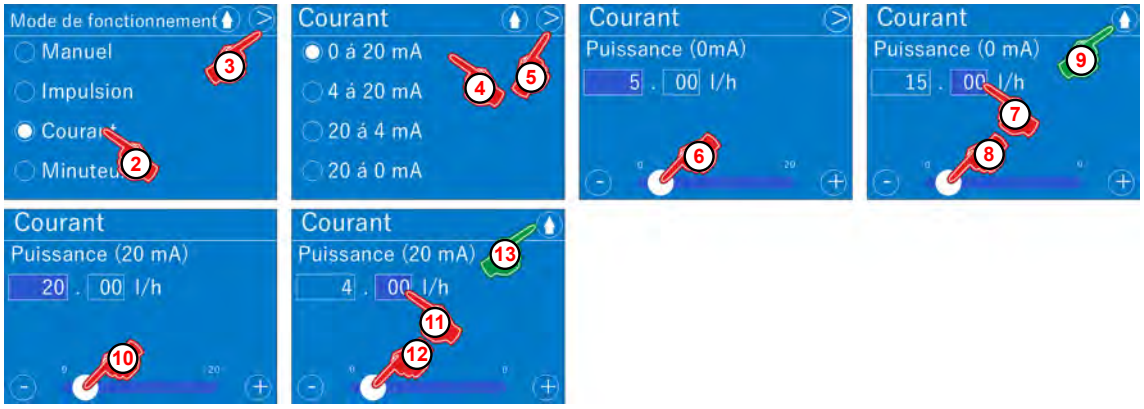


Fig. 45: Mode de fonctionnement : Courant

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Mode de fonctionnement] [Courant]*.
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
   ⇨ L'écran passe au réglage du courant.
4. Sélectionner la *« Plage de courant »* :
   - **0 à 20 mA** (< 0,2 mA = 0 % du débit de dosage, > 19,8 mA = 100 % du débit de dosage)
   - **4 à 20 mA** (< 4,2 mA = 0 % du débit de dosage, > 19,8 mA = 100 % du débit de dosage)
   - **20 à 4 mA** (> 19,8 mA = 0 % du débit de dosage, < 4,2 mA = 100 % du débit de dosage)
   - **20 à 0 mA** (> 19,8 mA = 0 % du débit de dosage, < 0,2 mA = 100 % du débit de dosage)
5. Appuyer sur la touche Suivant (>).
   ⇨ L'écran passe au réglage du débit de dosage minimal.
6. Régler la valeur en *« mA »* de la partie entière à l'aide du curseur de la barre de défilement.
   Valeur de réglage inférieure + 0,2 mA = 0 % du débit de dosage
   Valeur de réglage supérieure – 0,2 mA = 100 % du débit de dosage
7. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
   ⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
8. Régler la partie décimale à l'aide du curseur de la barre de défilement.
9. Appuyer sur la touche Suivant (>).
   ⇨ L'écran passe au réglage du débit de dosage maximal.
10. Régler la partie entière de la valeur en *« mA »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
11. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
    ⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
12. Régler la partie décimale à l'aide du curseur de la barre de défilement.

13. Appuyer sur la touche .
    ⇨ Enregistrement des réglages. L'écran affiche la page : *[Courant]*.
14. Appuyer sur la touche pour revenir au menu : *[Mode de fonctionnement]*.
15. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
16. Appuyer sur la touche > 2 secondes pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Dès que le signal de courant entrant passe sous une valeur de 3,6 mA (pour une plage de courant de 4 à 20 ou 20 à 4 mA) ou dépasse une valeur de 21 mA (pour toutes les plages de courant), la pompe s'arrête et un point d'exclamation apparaît en haut à droite de l'affichage. En outre, la sortie d'alarme est activée.

8.7.3.1 *[Mode de fonctionnement] [Courant] [variable]*

Cette option permet d'affecter une valeur en mA au débit de dosage = 0 % et 100 %.
Exemple : 8 mA = 0 % du débit de dosage 16 mA = 100 % du débit de dosage

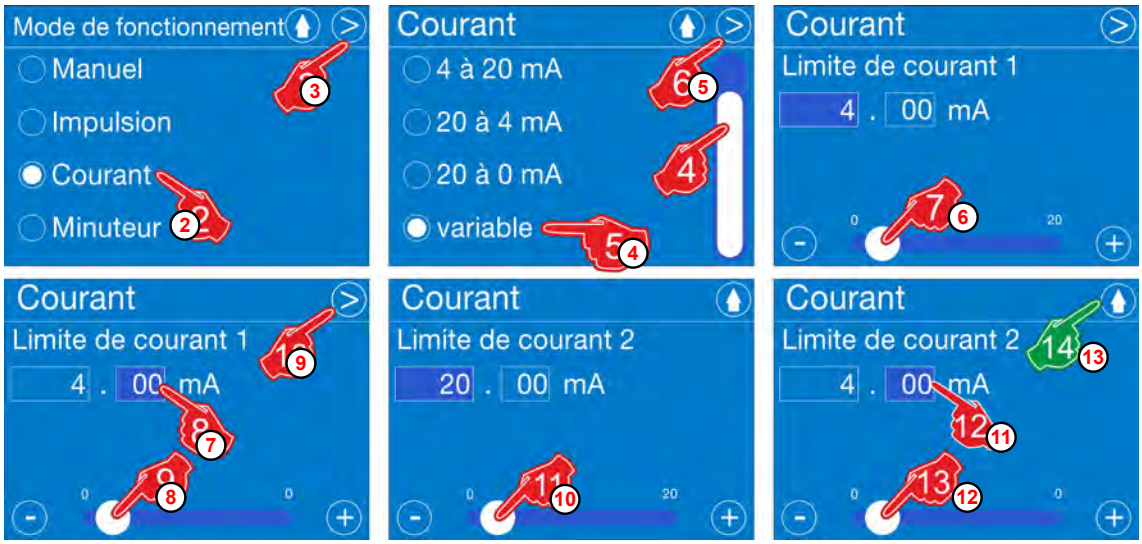


Fig. 46: [Mode de fonctionnement] [Courant] [variable]

Réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] - [Courant]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Mode de fonctionnement] - [Courant]*.
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* [>].
4. Aller à l'option *[variable]* à l'aide du curseur de la barre de défilement et la sélectionner.
5. Appuyer sur la touche Suivant [>].
   ⇨ L'écran passe au réglage du courant *[Limite de courant 1]*.
6. Régler la valeur en *« mA »* de la partie entière à l'aide du curseur de la barre de défilement.
   Valeur de réglage inférieure + 0,2 mA = 0 % du débit de dosage
   Valeur de réglage supérieure – 0,2 mA = 100 % du débit de dosage
7. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
   ⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
8. Régler la partie décimale à l'aide du curseur de la barre de défilement.
9. Appuyer sur la touche Suivant [>].
   ⇨ L'écran passe au réglage du courant *[Limite de courant 2]*.
10. Régler la partie entière de la valeur en *« mA »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
11. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.
    ⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.
12. Régler la partie décimale à l'aide du curseur de la barre de défilement.
13. Appuyer sur la touche [^].
    ⇨ Enregistrement des réglages. L'écran affiche la page : *[Courant]*.
14. Appuyer sur la touche [^] pour revenir au menu : *[Mode de fonctionnement]*.

15. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.

16. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Dès que le signal de courant entrant passe sous une valeur de 3,6 mA ou dépasse une valeur de 21 mA, la pompe s'arrête et un point d'exclamation apparaît en haut à droite de l'affichage. En outre, la sortie d'alarme est activée.

8.7.4 *[Mode de fonctionnement] [Minuteur]*

En *[Mode de fonctionnement] [Minuteur]*, il est possible de définir les durées de fonctionnement et de repos de la pompe. Deux types de programmation sont disponibles.

En programmation hebdomadaire, il est possible de définir jusqu'à sept temps de dosage par jour. L'heure de démarrage, la durée du dosage et le débit de dosage sont sélectionnables individuellement pour chaque temps de dosage.

En programmation d'intervalles, la pompe fonctionne selon une suite continue de durées de fonctionnement et d'arrêt prédéfinies.

Les réglages suivants du minuteur peuvent être définis :

- ***« Programmation hebdomadaire »*** **:**
  « Sélection/réglage de l'option [Mode de fonctionnement] [Minuteur] [Programme hebdomadaire] » à la page 106 .

En « programmation hebdomadaire », le dosage démarre aux heures choisies. Il est possible de définir sept temps de dosage par jour et de sélectionner la durée et le débit de dosage pour chaque dosage séparément.

- ***« Programmation d'intervalles »*** **:**
  « Sélection/réglage de l'option [Mode de fonctionnement] [Minuteur] [Programme à intervalles] » à la page 108 .

En « programmation d'intervalles », la pompe fonctionne et s'arrête selon les durées de fonctionnement et d'arrêt définies. Le processus se répète en continu tandis que les durées de fonctionnement et d'arrêt et le débit de dosage sont sélectionnables.

Sélection/réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Minuteur] [Programme hebdomadaire]*

Fig. 47: [Minuteur] [Programme hebdomadaire]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Mode de fonctionnement]* - *[Minuteur]*.
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
   ⇨ L'écran passe à la sélection de l'intervalle du minuteur (programmation hebdomadaire).
4. Sélectionner *[Programme hebdomadaire]*.
5. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
   ⇨ L'écran passe à la sélection : *« Heure »* - *[Programme hebdomadaire]*
6. Sélectionner l'heure (il est possible de définir jusqu'à sept programmes hebdomadaires différents).
   ⇨ L'écran passe au réglage *« Minuteur 1 »* : *« Point d'enclenchement »*
7. Appuyer sur la touche pour fermer le programme hebdomadaire sans enregistrer.
   ⇨ L'écran revient à la vue générale : *[Mode de fonctionnement]*.
8. Régler l'heure (heures) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
9. Sélectionner les minutes.
10. Régler l'heure (minutes) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
11. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
    ⇨ L'écran passe au réglage : *« Durée d'enclenchement »*
12. Régler la durée (minutes) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
13. Sélectionner les secondes.
14. Régler la durée (secondes) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
15. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
    ⇨ L'écran passe au réglage : *« Puissance »*
16. Régler la partie entière du *« débit volumétrique »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
17. Sélectionner le champ de saisie de la partie décimale.

⇨ La couleur du champ devient bleu foncé. Il est alors possible de saisir la valeur dans le champ.

18. Régler la partie décimale du *« débit volumétrique »* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
19. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
    ⇨ L'écran passe au réglage : *« Jour de la semaine »*
20. Sélectionner les *« jours de la semaine »*.
    ⇨ L'option sélectionnée est cochée.
21. Appuyer sur la touche pour enregistrer les réglages et revenir à la sélection *« Mode de fonctionnement »*.
22. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
23. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Sélection/réglage de l'option *[Mode de fonctionnement] [Minuteur] [Programme à intervalles]*

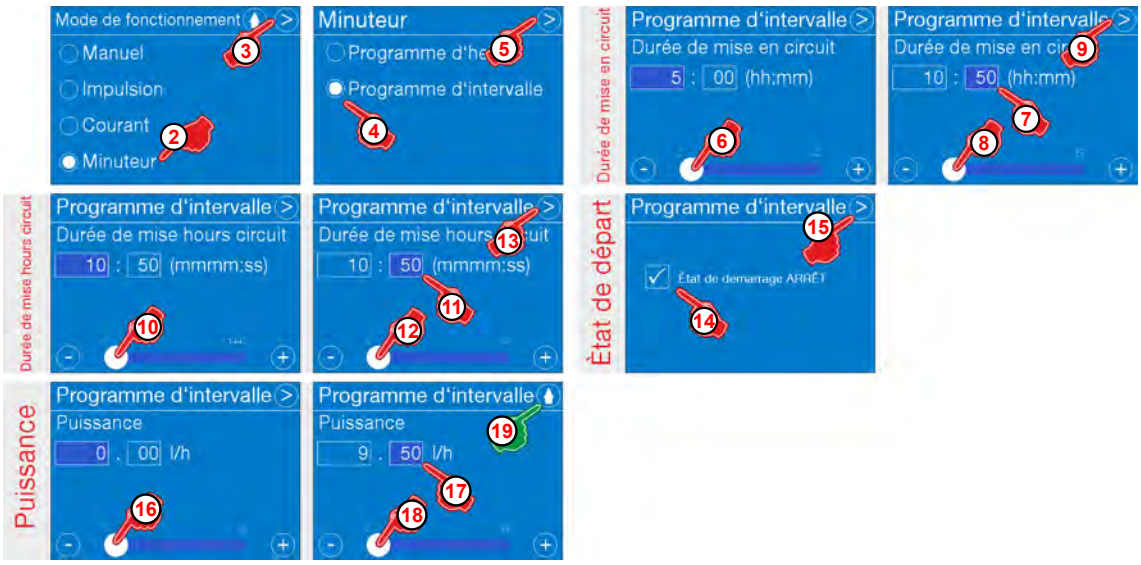


Fig. 48: Mode de fonctionnement : [Minuteur] [Programme à intervalles]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Mode de fonctionnement] - [Minuteur]*.
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
   ⇨ L'écran passe à la sélection de l'intervalle du minuteur (programmation d'intervalles).
4. Sélectionner *[Programme à intervalles]*.
5. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
   ⇨ L'écran passe au réglage : *« Programmation d'intervalles »* : *« Durée d'enclenchement »*
6. Régler la durée (minutes) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
7. Sélectionner la durée en secondes.
8. Régler la durée (secondes) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
9. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
   ⇨ L'écran passe au réglage : *« Durée d'arrêt »*
10. Régler la durée (minutes) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
11. Sélectionner la durée en secondes.
12. Régler la durée (secondes) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
13. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
    ⇨ L'écran passe au réglage : *« État de départ »*
14. Selon le souhait, sélectionner *« État de départ ARRÊT »*.
15. Appuyer sur la touche *[Suivant]* (>).
    ⇨ L'écran passe au réglage : *« Puissance »*
16. Régler le débit volumétrique à l'aide du curseur de la barre de défilement.
17. Sélectionner la plage en ml.
18. Régler la valeur en ml à l'aide du curseur de la barre de défilement.

19. Appuyer sur la touche pour enregistrer les réglages et revenir à la sélection *« Mode de fonctionnement »*.
20. Appuyer sur la touche pour revenir au *« Menu principal »*.
21. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.8 Configuration

Vue générale

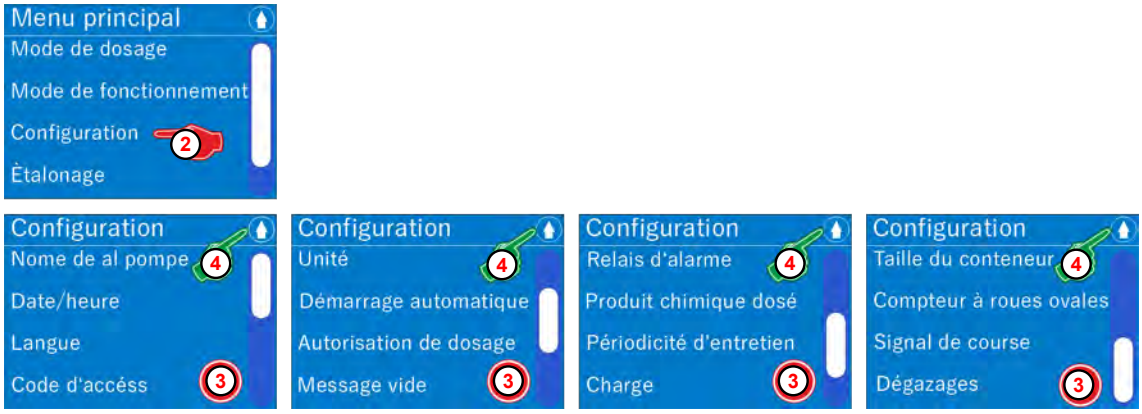


Fig. 49: Vue générale : [Configuration]

Sélection de la configuration

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]*.
   ⇨ L'écran passe à la vue générale : *[Configuration]*.
3. Sélectionner le réglage à configurer (paramètres système).
4. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.

Il est possible de régler les paramètres système suivants :

- *Chapitre 8.8.1 « Nom de la pompe » à la page 110*
- *Chapitre 8.8.2 « Date/heure » à la page 111*
- *Chapitre 8.8.3 « Langue » à la page 112*
- *Chapitre 8.8.4 « Code d'accès » à la page 114*
- *Chapitre 8.8.5 « Unité » à la page 117*
- *Chapitre 8.8.6 « Démarrage auto » à la page 118*
- *Chapitre 8.8.7 « Autorisation de dosage » à la page 119*
- *Chapitre 8.8.8 « Signal « vide » » à la page 120*
- *Chapitre 8.8.9 « Relais d'alarme » à la page 123*
- *Chapitre 8.8.10 « Produit chimique dosé » à la page 124*
- *Chapitre 8.8.11 « Périodicité d'entretien » à la page 128*
- *Chapitre 8.8.12 « Charge » à la page 130*
- *Chapitre 8.8.13 « Taille du contenant » à la page 135*
- *Chapitre 8.8.14 « Compteur à roues ovales » à la page 136*
- *Chapitre 8.8.15 « Signal de course » à la page 140*
- *Chapitre 8.8.16 « Dégazage » à la page 144*
- *Chapitre 8.8.17 « Rupture de membrane » à la page 149*

8.8.1 Nom de la pompe

L'option de menu « Nom de la pompe » permet de saisir une désignation individuelle qui s'affichera ensuite à l'écran.

Fig. 50: Configuration : [Nom de la pompe]

Réglage d'usine :

EcoXxx XX.XX l/h (en fonction de la variante de commande électronique et du débit volumétrique).

Réglage du *[Nom de la pompe]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Sélectionner *[Nom de la pompe]*.
   ⇨ L'écran passe alors à l'affichage ou à la modification du nom de la pompe.
4. Saisir le *[Nom de la pompe]* à l'aide du curseur de la barre de défilement comme décrit ci-dessous *« Barres de défilement, champs d'option, champs de sélection, saisie de chiffres et de texte » à la page 71* .

   Il est possible de supprimer un nom qui doit être modifié ou des erreurs de saisie de caractères à l'aide de la touche d'effacement ⌫. 6
5. Appuyer sur la touche 💧 pour enregistrer le *[Nom de la pompe]*.
   ⇨ L'écran passe à la vue générale : *[Configuration]*.
6. Appuyer sur la touche 💧 pour revenir au *[Menu principal]*.
7. Appuyer sur la touche 💧 pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.8.2 Date/heure

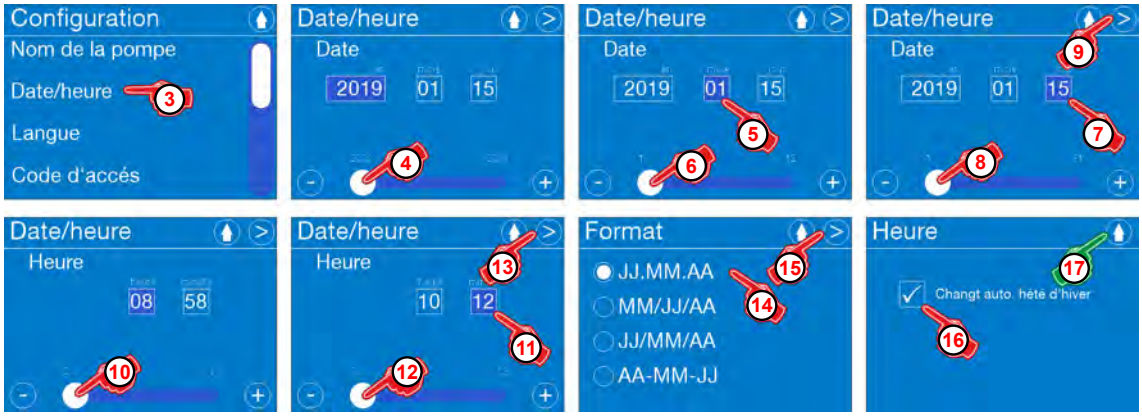


Fig. 51: Configuration : Date/heure

***[Date/heure]* réglage :**

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Sélectionner *[Date/heure]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *« Date »*.
4. *« Régler « Année » »* à l'aide du curseur de la barre de défilement (plage: 2000-2099).
5. *« Sélectionner « Mois » »*.
6. Régler le mois à l'aide du curseur de la barre de défilement (plage: 1-12).
7. *« Sélectionner « Jour » »*.
8. Régler le jour à l'aide du curseur de la barre de défilement (plage: 1-31).
9. Appuyer sur la *[Touche Suivant]* .
   ⇨ L'écran passe au réglage : *« Heure »*.
10. *« Régler les « heures » »* à l'aide du curseur de la barre de défilement (plage: 0-23).
11. *« Sélectionner « Minutes » »* .
12. *« Régler les « Minutes » »* à l'aide du curseur de la barre de défilement (plage: 0-59).
13. Appuyer sur la *[Touche Suivant]* .
14. Sélectionner le format de la date.
15. Appuyer sur la *[Touche Suivant]* .
    ⇨ L'écran passe au réglage : *« Heure d'été »*.
16. Pour activer cette fonction, sélectionner *« Changement automatique heure été/hiver »* .
    ⇨ Après la sélection, les cases sont cochées ☑.
17. Appuyer sur la touche pour enregistrer le réglage.
    ⇨ L'écran passe à la vue d'ensemble : *[Configuration]*.
18. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
19. Appuyer sur la touche pour revenir à l' *[Affichage du fonctionnement]*.

8.8.3 Langue

Sélection de la langue après la première mise en circuit (mise en service initiale)

Lors de la mise en service initiale de la pompe, après le lancement de l'interface, la sélection de la langue apparaît en langue anglaise. Il est alors possible de choisir la langue d'utilisation ultérieure de la pompe.

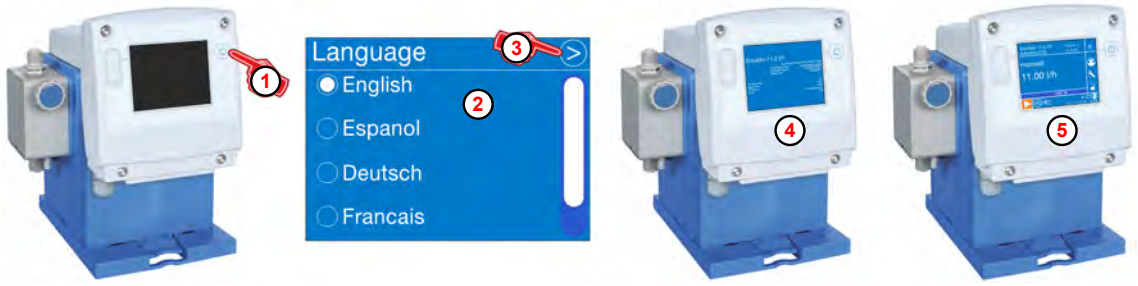


Fig. 52: Sélection de la langue après le premier démarrage de la pompe « EcoAdd »

Sélection de la langue après la première mise en circuit :

1. Appuyer sur la *« touche MARCHE/ARRÊT »* de la pompe.
   ⇨ La pompe se met en circuit.
   L'écran de choix de la langue *« Language »* (en anglais) s'affiche.
2. Sélectionner la langue système souhaitée.
   ⇨ Le champ d'option de la langue sélectionnée est marqué.
3. Appuyer sur la touche Suivant .
   ⇨ La langue sélectionnée est enregistrée et la pompe se met automatiquement hors circuit. Après un redémarrage automatique de la pompe, l'écran d'accueil s'affiche (4) avec tous les paramètres. Ensuite, la pompe est prête à fonctionner et bascule sur l'*« Écran de fonctionnement »* (5).

Sélection de la langue

Fig. 53: Vue générale [Langue]

Définir la *[Langue]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Sélectionner l'option *[Langue]*.
   ⇨ La page de sélection *[Langue]* s'affiche.
4. Sélectionner la *[Langue]*.
   ⇨ Le champ d'option (cercle) est marqué devant la langue sélectionnée.
5. Appuyer sur la touche pour enregistrer le réglage.
   ⇨ L'écran passe à la vue générale : *[Configuration]* désormais affichée en français.
6. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
7. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.8.4 Code d’accès

Le fonctionnement de la pompe peut être sécurisé par des codes d’accès.
Il est possible de définir 2 niveaux d’accès avec différents droits d’accès.

ATTENTION !
Afin d’éviter toute utilisation abusive de la pompe ou modification involontaire du réglage des paramètres système, il est possible et recommandé de protéger le logiciel de la pompe par le *[Code d’accès]* intégré à plusieurs niveaux.

Lors du premier démarrage de la pompe, le réglage de sécurité n’est pas activé ! Lors de la première configuration de la pompe, il est vivement recommandé d’activer le *[Code d’accès] « Administrateur (A) »* et *« Opérateur (O) »* et de communiquer le *[Code d’accès]* défini aux personnes autorisées exclusivement !

La saisie du *[Code d’accès] « Administrateur (A) »* permet d’accéder à l’ensemble des fonctionnalités. La saisie du *[Code d’accès] « Opérateur (O) »* n’autorise l’accès qu’à quelques possibilités de réglage.

- *Dans le menu [Configuration], la saisie du [Code d’accès] du niveau « Administrateur (A) » s’opère en premier, suivi de celui du niveau « Opérateur (O) ».*
- *Ce n’est que lorsque le [Code d’accès] « Administrateur (A) » a été activé que la sélection du [Code d’accès] « Opérateur (O) » apparaît, celui-ci pouvant alors également être défini.*
- *Dès que les deux codes d’accès ont été activés, l’opérateur peut en saisissant le code correspondant débloquer soit un niveau d’accès restreint soit un niveau d’accès non restreint.*
- *N’utiliser qu’un [Code d’accès] permet généralement d’avoir un accès illimité (« Administrateur (A) ») !*

Vue générale des droits d’accès

Droits

Menu principal		O	A
Mode de dosage	✗	✗	✓
Mode de fonctionnement	✗	✗	✓
Configuration	✗	✗	✓
Ètalonnage	✗	✓	✓
Donées de fonctionnement	✓	✓	✓
Infos	✓	✓	✓
USB Exportation	✗	✓	✓
USB Importation	✗	✗	✓
Service de pompe	✗	✗	✓
Changement de conteneur	✗	✓	✓

O = Opérateur, A = Administrateur

Restrictions pour l’utilisateur disposant du *[Code d’accès] « Opérateur (O) »* :

- Modification du *[Code d’accès]* impossible.
- Modification du *[Mode de dosage]* impossible.
- Modification du *[Mode de fonctionnement]* impossible.
- Modification de la *[Configuration]* impossible.
- Exportation et importation des paramètres via le port USB impossible.
- Modification du débit de dosage impossible.
- Modification de la concentration impossible.
- Modification du débit de dosage par impulsion impossible.
- Modification du débit de dosage en mode de fonctionnement « manuel » impossible.
- Réalisation d’une intervention d’entretien sur la pompe impossible.

Réglage du *[Code d'accès]*

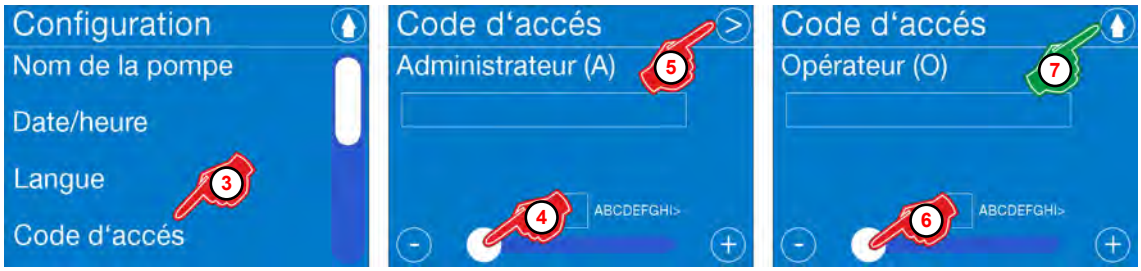
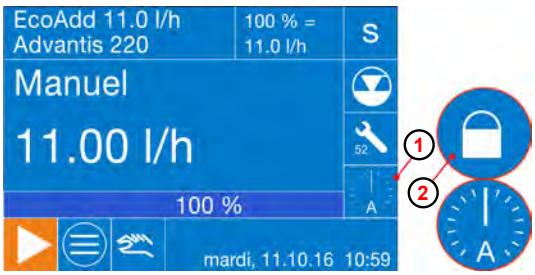


Fig. 54: Configuration : [Code d'accès]

Réglage d'usine : aucun code d'accès

Réglage du *[Code d'accès]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Sélectionner *[Code d'accès]*.
   ⇨ Changement d'écran : *« Code d'accès » « Administrateur (A) »*
4. Saisir le *[Code d'accès]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
5. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ Changement d'écran : *« Code d'accès » « Opérateur (O) »*
6. Saisir le *[Code d'accès]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
7. Appuyer sur la touche pour enregistrer le réglage.
   ⇨ L'écran passe à la vue générale : *[Configuration]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
9. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.



Si un *[Code d'accès]* a été défini, ceci est indiqué sur l'écran lorsque la pompe fonctionne :
Le *[Code d'accès]* activé est signalé par une icône de cadenas fermé sur l'affichage de fonctionnement (2).

Si un [Code d'accès] a été saisi, pour indiquer qu'il est possible de procéder à des réglages sur la pompe, un symbole d'horloge apparaît sur l'affichage de fonctionnement (1). Un décompte du temps restant s'opère pendant 15 minutes puis la pompe se verrouille à nouveau automatiquement. Si, pendant ce délai, l'utilisateur retourne au menu, le décompte reprend depuis le début.
Il est possible de verrouiller immédiatement la pompe en « effleurant » le « symbole d'horloge » même si le décompte n'est pas terminé.

Si seul le [Code d'accès] de niveau Administrateur (A) est défini, aucun caractère ne s'affiche dans le symbole d'horloge. Si les deux codes d'accès sont définis, le caractère correspondant à l'identifiant connecté (Administrateur (A) ou Opérateur (O)) apparaît toujours.

[Code d'accès] erroné

Le *[Code d'accès]* activé est signalé sur l'affichage de fonctionnement par une icône de cadenas fermé .

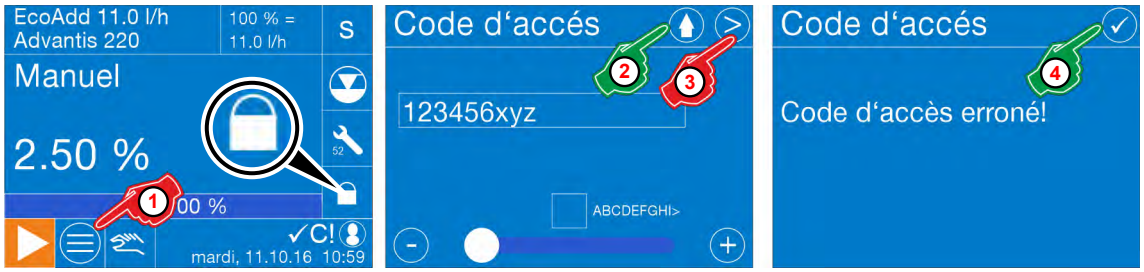


Fig. 55: Saisie de mot de passe erroné

1. Lors de la tentative d'ouverture du *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77* , si l'icône de cadenas fermé est affichée, la demande de *[Code d'accès]* est lancée.

2. Appuyer sur la touche pour quitter la saisie du *[Code d'accès]*.
⇨ L'écran de fonctionnement s'affiche à nouveau.

3. Après avoir saisi le *[Code d'accès]*, appuyer sur la touche *[Suivant]* .
⇨ Si le *[Code d'accès]* est erroné, l'écran affiche le message : *« Code d'accès erroné ! »*
Si le mot de passe est correct, l'écran de fonctionnement s'affiche à nouveau.

4. Sélectionner la touche .
⇨ L'écran *« Code d'accès erroné ! »* se ferme et le système demande une nouvelle fois la saisie du bon *[Code d'accès]*.
Ce processus peut être répété autant de fois qu'on le souhaite ou bien il peut être annulé, comme décrit au point 2 ci-après.

Que faire en cas d'oubli du code d'accès ?

Que faire en cas d'oubli du [Code d'accès] ?
En cas d'« oubli » du [Code d'accès], il est possible de demander au ***service après-vente Ecolab*** *un [Code d'accès] pour pouvoir « débloquer » la pompe et créer un nouveau [Code d'accès].*

IMPORTANT :

- *Avant de s'adresser à Ecolab, préparer le code de production de la pompe (voir la plaque signalétique ou l'écran d'accueil de la pompe Chapitre 8.2 « Écran de démarrage » à la page 72) et la date proprement dite à laquelle l'activation doit avoir lieu.*
- ***Le [Code d'accès] n'est valable que le jour correspondant à la date choisie !***
  Il est impératif de saisir le [Code d'accès] à la date communiquée à Ecolab.
  Le [Code d'accès] ne sera accepté par la pompe que ce jour-là !

8.8.5 Unité

Sélection/réglage

Sous l'option de menu « Unité », il est possible de changer l'unité de litres en gallons lorsque la quantité de dosage est affichée.

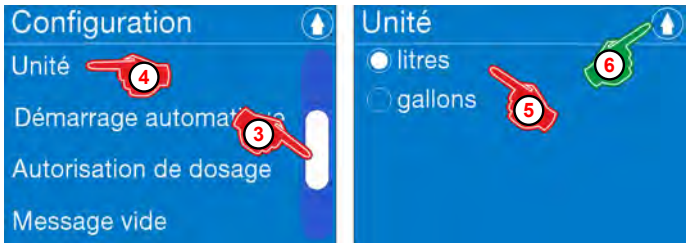


Fig. 56: Configuration : [Unité]

Réglage d'usine : litres

Régler l'option *[Unité]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Descendre jusqu'à *[Unité]* à l'aide de la barre de défilement à droite de l'écran.
4. Sélectionner *[Unité]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *[Unité]*
5. Sélectionner le champ de sélection *« Litres »* ou *« Gallons »*.
   ⇨ Le champ souhaité est sélectionné.
6. Appuyer sur la touche pour revenir au menu *[Configuration]*.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.8.6 Démarrage auto

La fonction *[Démarrage auto]* détermine si la pompe se met en « Pause » lorsque la tension secteur est rétablie après une coupure de courant ou si la pompe doit continuer à fonctionner immédiatement dans le mode défini.

ATTENTION !
Danger de démarrage automatique du système pompe
Il incombe à l'exploitant du système pompe de s'assurer, lorsque la fonction de démarrage automatique est activée, que des mesures d'urgence appropriées empêchent un démarrage intempestif du système pompe lors du rétablissement de l'alimentation sur secteur après une coupure de courant !

Fig. 57: Configuration : [Démarrage auto]

Réglage d'usine : sans démarrage auto

Réglage de l'option *[Démarrage auto]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Démarrage auto]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Démarrage auto]*.
   ⇨ L'écran passe à la sélection *[Démarrage auto]*.
5. Selon le souhait, sélectionner le champ de sélection *« Avec démarrage auto »*.
   ⇨ L'option sélectionnée est cochée.
6. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.8.7 Autorisation de dosage

Lorsque l'autorisation de dosage est activée, la pompe ne fonctionne que lorsqu'un contact d'autorisation externe est fermé sur les bornes 20 et 21 (voir *Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61*). L'utilisation de l'autorisation de dosage est indépendante du mode de fonctionnement sélectionné. L'absence d'autorisation est signalée sur l'affichage par un X blanc sur fond orange (voir Fig. 59).

Fig. 58: Configuration : [Autorisation de dosage]

Réglage d'usine : sans autorisation de dosage

Réglage de l'option *[Autorisation de dosage]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Autorisation de dosage]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Autorisation de dosage]*.
   ⇨ L'écran passe à la sélection *[Autorisation de dosage]*.
5. Selon le souhait, sélectionner le champ de sélection *« Avec autorisation de dosage »*.
   ⇨ L'option sélectionnée est cochée.
6. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

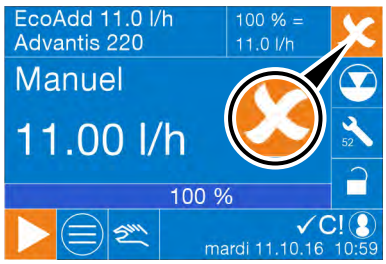


Fig. 59: Affichage du message « Autorisation de dosage absente » sur l'écran de fonctionnement

8.8.8 Signal « vide »

Sous l'option de menu « Signal "vide" », vous pouvez choisir si un contact ouvert ou fermé conduit à un signal « vide » et si un changement de récipient à la pompe doit être autorisé manuellement ou non.

Une lance d'aspiration appropriée doit être raccordée à l'entrée de signal « vide » de la pompe sur les bornes 25, 26 et 27 ↳ *« [Level] Contrôle du niveau (lance d'aspiration) » à la page 67 .*

Observer les consignes suivantes :

- *Raccorder le contact libre de potentiel à l'entrée d'impulsion et à la masse (GND).*
- ***Ne pas raccorder de tension externe !***
- *Temps minimum de mise en marche et d'arrêt = 15 ms.*

Fig. 60: Configuration : Confirmation du signal « vide »

Réglage d'usine :

confirmation auto (confirmation automatique)
contact ouvert = signal « vide » (case non cochée)

Sélectionner *[Configuration] - [Signal « vide »]* :

1. *[Ouvrir le Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. *[Sélectionner Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Signal « vide »]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. *[Sélectionner Signal « vide »]*.
5. Si vous le souhaitez, sélectionner *« Contact de signal « vide » »* : *« contact fermé = signal « vide » »*.
   ⇨ Après la sélection, la case correspondante est cochée ☑.
6. *[Appuyer sur la touche Suivant]* >.
   ⇨ L'écran passe à la requête de confirmation du *« signal « vide » »*.
7. Sélectionner l'option souhaitée :
   Les options suivantes peuvent être sélectionnées :
   - ↳ *« Confirmation automatique : » à la page 121*
   - ↳ *« Confirmation manuelle : » à la page 122*
8. Appuyer sur la touche pour enregistrer le réglage.
   ⇨ L'écran passe à la vue d'ensemble : *[Configuration]*.
9. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
10. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Confirmation automatique :

La pompe se met en pause en cas de signal vide et le symbole de signal vide s'affiche en rouge. Après changement de contenant, la lance d'aspiration émet un signal « plein » à la pompe et le changement de contenant est reconnu et accepté sans confirmation supplémentaire.

Lorsque l'on la plonge dans un récipient plein, le message « vide » apparaît d'abord, puis le message de remplissage passe de « vide » à « plein ». Même lors d'une simulation de changement de contenant, il faut respecter cet ordre (d'abord message de « vide », puis message de remplissage sur « plein »).

Fig. 61: Confirmation automatique

[Régler la confirmation automatique] :

1. *[Ouvrir le menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. *[Sélectionner Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Signal « vide »]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. *[Sélectionner Signal « vide »]*.
5. Si vous le souhaitez, sélectionner *« Contact de signal « vide » »* : *« contact fermé = signal « vide » »*.
   ⇨ Après la sélection, la case correspondante est cochée ☑.
6. *[Appuyer sur la touche Suivant]* .
   ⇨ L'écran passe à la requête de confirmation du *« signal « vide » »*.
7. *[Sélectionner Confirmation automatique]*.
8. Appuyer sur la touche pour enregistrer le réglage.
   ⇨ L'écran passe à la vue d'ensemble : *[Configuration]*.
9. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
10. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Confirmation manuelle :

La pompe se met en pause en cas de signal vide et le symbole de signal vide s'affiche en rouge. Après avoir appuyé sur le symbole de signal vide en rouge, le changement de contenant doit d'abord être autorisé sur l'écran puis la lance d'aspiration peut être placée dans le nouveau contenant.

Lorsque l'on la plonge dans un récipient plein, le message « vide » apparaît d'abord, puis le message de remplissage passe de « vide » à « plein ». Même lors d'une simulation de changement de contenant, il faut respecter cet ordre (d'abord message de « vide », puis message de remplissage sur « plein »).

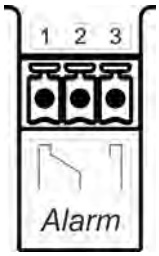
Fig. 62: Confirmation manuelle

[Régler la confirmation manuelle] :

1. *[Ouvrir le menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. *[Sélectionner Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Signal « vide »]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. *[Sélectionner Signal « vide »]*.
5. Si vous le souhaitez, sélectionner *« Contact de signal « vide » »* : *« contact fermé = signal « vide » »*.
   ⇨ Après la sélection, la case correspondante est cochée ☑.
6. *[Appuyer sur la touche Suivant]* >.
   ⇨ L'écran passe à la requête de confirmation du *« signal « vide » »*.
7. *[Sélectionner Confirmation manuelle]*.
8. Appuyer sur la touche pour enregistrer le réglage.
   ⇨ L'écran passe à la vue d'ensemble : *[Configuration]*.
9. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
10. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.8.9 Relais d'alarme

Cette option permet de choisir si le relais d'alarme n'est actif qu'en cas d'alarme ou s'il fournit une indication continue et devient inactif en cas d'alarme.



L'entrée d'alarme externe est raccordée comme indiqué au paragraphe ↳ *Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61* sur les bornes 1, 2 et 3.

Observer les consignes suivantes :

- Contact libre de potentiel (relais)
- Tension externe maxi. : 230 V, ca/cc, maxi. 3 A.
- Signal « réserve » : contact fermé / ouvert env. 500 ms

Fig. 63: Configuration : [Relais d'alarme]

Réglage d'usine : actif en cas d'alarme (case non cochée)

Réglage de l'option *[Relais d'alarme]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Descendre jusqu'à *[Relais d'alarme]* à l'aide de la barre de défilement à droite de l'écran.
4. Sélectionner *[Relais d'alarme]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *[Relais d'alarme]*
5. Selon le souhait, sélectionner le champ de sélection *« désactivé en cas d'alarme »*.
   (En cas d'alarme, la sortie d'alarme est « ouverte ».)
   ⇨ Le champ de sélection *« désactivé en cas d'alarme »* est coché ✓.
6. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran passe à la requête *« Afficher l'arrêt de la pompe »*.
7. Selon le souhait, sélectionner le champ de sélection *« Afficher l'arrêt de la pompe »*.
   ⇨ Le champ de sélection *« Afficher l'arrêt de la pompe »* est coché ✓.
8. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
9. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
10. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.8.10 Produit chimique dosé

Il est possible de saisir un nom pour le produit chimique dosé sous l'option de menu « Produit chimique dosé ». Ce nom sera affiché à l'écran.

Il peut en outre être lié à une base de données interne des produits chimiques Ecolab. Si un produit chimique approprié a été sélectionné dans cette base de données, le nom du produit chimique apparaît à l'écran et une périodicité de maintenance appropriée s'affiche simultanément. Dans ce cas, lors d'un changement de contenant après la saisie de la désignation du produit chimique, la compatibilité ou l'incompatibilité des matériaux de la partie supérieure de la pompe avec ce nouveau produit chimique peut également s'afficher.

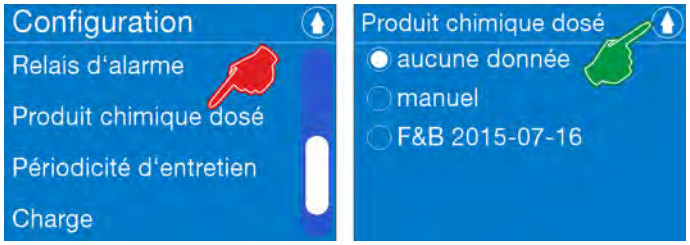


Fig. 64: Configuration : [Produit chimique dosé]

Réglage d'usine : aucune indication

La sélection suivante est disponible :

- *« Pas d'indication de produit chimique dosé » à la page 125*
- *« Saisie manuelle (Manuel) » à la page 126*
- *« Sélection du produit chimique à partir d'une base de données intégrée » à la page 127*

Pas d'indication de produit chimique dosé

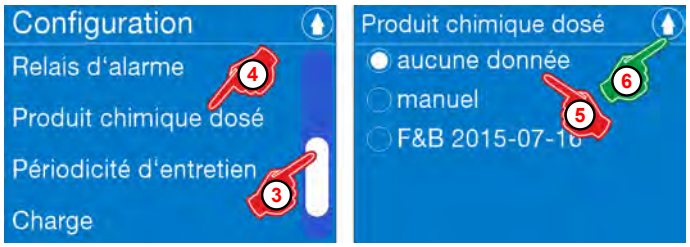


Fig. 65: Configuration : produit chimique dosé - aucune indication

Régler l'option *[Aucune indication]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Descendre jusqu'à *[Produit chimique dosé]* à l'aide de la barre de défilement à droite de l'écran.
4. Dans le menu de configuration, sélectionner *[Produit chimique dosé]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage Produit chimique dosé.
5. Option : sélectionner *[Aucune indication]*
6. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran passe à la vue générale de la configuration.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Saisie manuelle (Manuel)

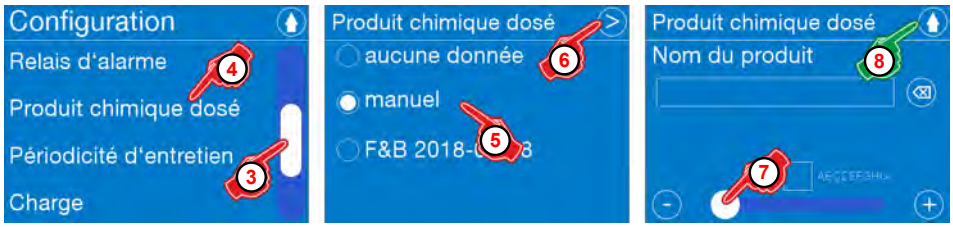


Fig. 66: Configuration : produit chimique dosé - manuel

Régler l'option *[Manuel]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Descendre jusqu'à *[Produit chimique dosé]* à l'aide de la barre de défilement à droite de l'écran.
4. Sélectionner *[Produit chimique dosé]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage *[Produit chimique dosé]*.
5. Option : sélectionner *« Manuel »*.
6. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran passe au réglage du *[Nom du produit]*.
7. Saisir le nom du produit chimique dosé à l'aide de la barre de défilement comme décrit au paragraphe :
   ↳ *« Barres de défilement, champs d'option, champs de sélection, saisie de chiffres et de texte » à la page 71* .
8. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran passe à la vue générale de la configuration.
9. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
10. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Sélection du produit chimique à partir d'une base de données intégrée

Cette fonction est uniquement disponible lorsqu'une base de données est chargée dans la pompe. Si une base de données est chargée, le symbole est présent sur l'écran de fonctionnement.
Si vous souhaitez installer une base de données, adressez-vous au service clients de la société Ecolab.

Lorsqu'une base de données est installée, le produit chimique dosé peut être configuré. Cela aura entre autres un impact sur les périodicités d'entretien. Plus un produit chimique est agressif envers les matériaux utilisés sur la pompe (résistance), plus les interventions d'entretien sont rapprochées.

Lorsque l'on sélectionne un produit chimique dosé dans la base de données intégrée, les périodicités d'entretien sont automatiquement définies :
Chapitre 8.8.11 « Périodicité d'entretien » à la page 128 .

REMARQUE !

Si un produit chimique dosé n'est pas compatible avec les matériaux de la pompe, le nom du produit est affiché en rouge sur l'écran de fonctionnement !

Si aucun choix n'apparaît à côté des options *« Aucune indication »* et *« Manuel »* sur la pompe mais que l'utilisation d'une base de données est requise, adressez-vous au service clients de la société Ecolab. Vous trouverez dans cette description les variantes possibles en présence d'une base de données.

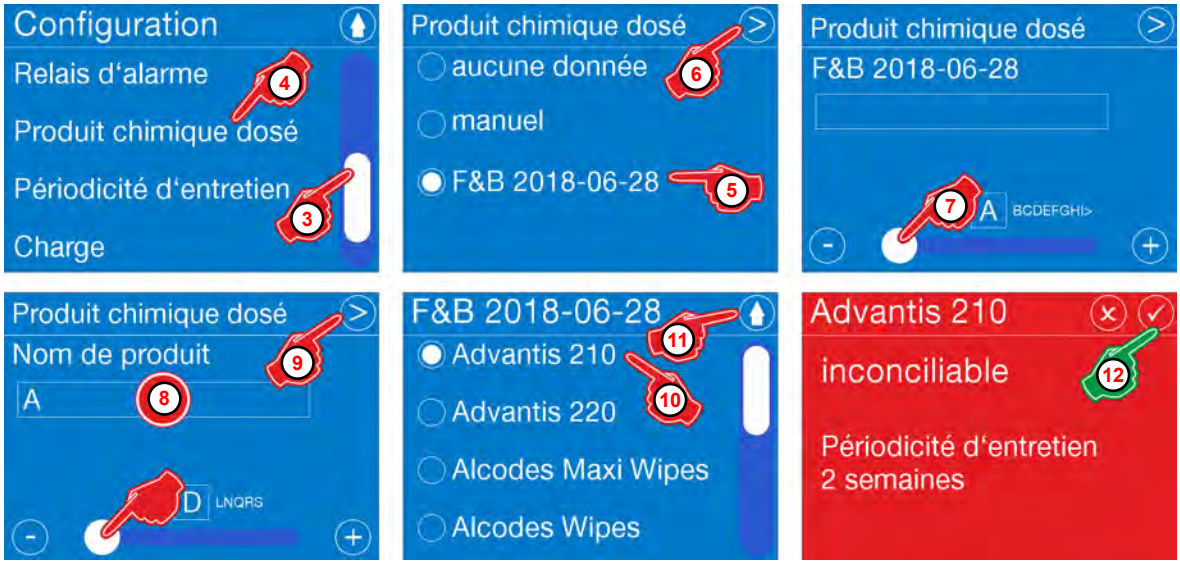


Fig. 67: Configuration : produit chimique dosé - sélection dans la base de données

Réglage d'usine : aucune base de données installée

8.8.11 Périodicité d'entretien

Il est possible de sélectionner ici la période après laquelle une demande d'intervention de maintenance doit être affichée à l'écran.

REMARQUE !
Si un produit chimique dosé est sélectionné à partir de la base de données, un contrôle de la compatibilité des matériaux de la pompe avec le produit chimique dosé est effectué et la périodicité d'entretien correspondante est automatiquement définie. Si un produit chimique dosé est défini ou réglé hors de la base de données, la résistance des matériaux doit être contrôlée à partir de l'écran d'accueil de la pompe et la périodicité d'entretien adéquate doit être paramétrée.

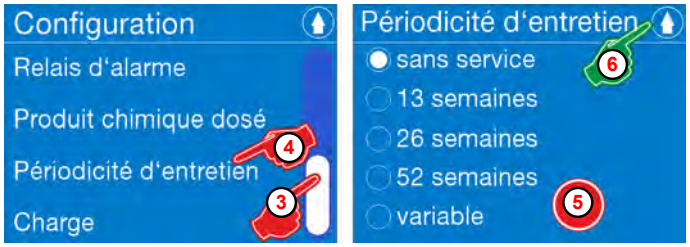


Fig. 68: Configuration : [périodicité d'entretien]

Réglage d'usine : sans entretien

Sélectionner l'option *[Périodicité d'entretien]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Périodicité d'entretien]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Périodicité d'entretien]*.
5. Sélectionner la périodicité souhaitée :
   Les périodicités suivantes peuvent être réglées :
   - sans entretien
   - 13 semaines = trimestriel
   - 26 semaines = semestriel
   - 52 semaines = annuel
   - variable = réglage au choix
     « Sélection/réglage de l'option [Périodicité d'entretien] - [variable] » à la page 129
6. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
7. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Sélection/réglage de l'option *[Périodicité d'entretien] - [variable]*

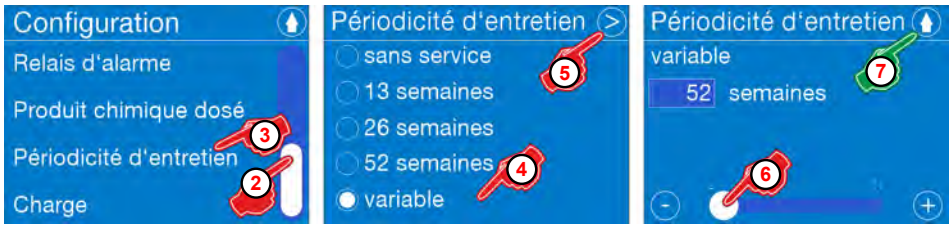


Fig. 69: Périodicité d'entretien - variable

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Descendre jusqu'au réglage *[Périodicité d'entretien]* à l'aide de la barre de défilement et sélectionner l'option.
4. Sélectionner *« variable »*.
   ⇨ Le champ de sélection *« variable »* est sélectionné.
5. Appuyer sur la touche *[Suivant]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *« Périodicité d'entretien »* | *« semaines »*.
6. Saisir le nombre de semaines à l'aide de la barre de défilement.
7. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Tous les réglages sont sauvegardés et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
8. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
9. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.8.12 Charge

Lorsque le mode charge est activé, un signal de démarrage aux bornes 24 et 21 (*Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61*) dose le produit jusqu'à ce qu'une quantité préalablement définie (voir *« Réglage de l'option [Charge] - [Mélange initial] » à la page 133*) ou une concentration correspondante (*« Réglage de l'option [Charge] - [Concentration de mélange] » à la page 134*) soit atteinte.

Raccorder le contact libre de potentiel à l'entrée correspondante et à la masse (GND).

- ***Ne pas raccorder de tensions externes !***
- *Contact libre de potentiel (relais)*

Un dosage par charges peut être interrompu comme suit :

- Désactivation de l'autorisation de dosage
- Arrêt de la pompe
- Appui sur le bouton ⏸ pendant au moins 5 secondes

Pendant un dosage par charges, les boutons suivants sont masqués.

- *« Menu »*
- *« Test »*
- *« Service »*

Dans le réglage *« Charge ➔ Mélange initial »* , la quantité réglée est traitée au débit de dosage défini lorsque le signal à l'entrée de charge augmente.
Lors de la désactivation de l'autorisation de dosage ou en cas d'alarme de niveau de remplissage bas, la charge est interrompue. Si le dosage est à nouveau autorisé ou si l'alarme est acquittée, le dosage initial se poursuit.

Dans le réglage *« Charge ➔ Concentration de mélange »* , le débit de dosage est calculé lorsque le signal à l'entrée de charge augmente par la définition d'une concentration dans une certaine quantité et dans le temps de dosage disponible.

Dans les deux cas, la charge est traitée puis un prochain événement à l'entrée de charge (transition 0->1) est attendu.

REMARQUE !

La fonction *[Charge]* prévaut sur tous les autres modes de fonctionnement.

Lorsque l'on active le mode *[Charge]*, les impulsions enregistrées dans le mode *[Impulsion]* sont supprimées pour des raisons de sécurité !

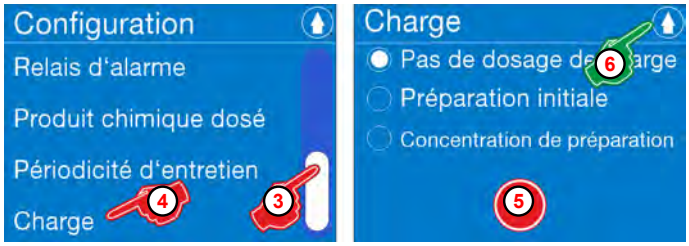


Fig. 70: Configuration : [Charge]

Réglage d'usine : pas de dosage de charge

Sélectionner *[Charge]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Charge]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Charge]*.
5. Sélectionner la charge souhaitée :
   Il est possible de définir les charges suivantes :
   - ↳ *« Réglage de l'option [Charge] - [pas de dosage de charge] » à la page 132*
   - ↳ *« Réglage de l'option [Charge] - [Mélange initial] » à la page 133*
   - ↳ *« Réglage de l'option [Charge] - [Concentration de mélange] » à la page 134*
6. Appuyer sur la touche pour revenir au menu *[Configuration]*.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Réglage de l'option *[Charge] - [pas de dosage de charge]*

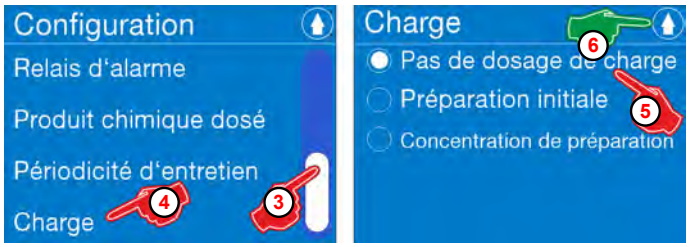


Fig. 71: Charge - [pas de dosage de charge]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Charge]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Charge]*.
   ⇨ L'écran passe au niveau de sélection *[Charge]*.
5. Sélectionner *[pas de dosage de charge]*.
   ⇨ Le champ d'option *« pas de dosage de charge »* est sélectionné.
6. Appuyer sur la touche pour revenir au menu *[Configuration]*.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Réglage de l'option *[Charge] - [Mélange initial]*

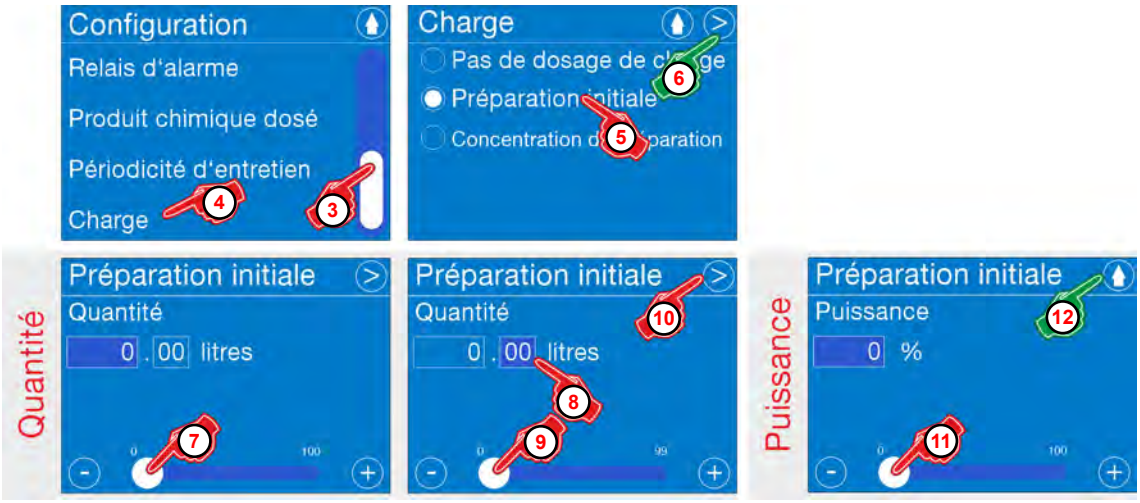


Fig. 72: Charge - [Mélange initial]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Charge]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Charge]*.
   ⇨ L'écran passe au niveau de sélection *[Charge]*.
5. Sélectionner *« Mélange initial »*.
   ⇨ Le champ d'option *« Mélange initial »* est sélectionné.
6. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran passe au réglage : *« Mélange initial » | « Quantité »*.
7. Saisir la quantité en litres (avant la virgule) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
8. Choisir la *« partie décimale de la quantité »*.
9. Saisir la quantité en litres (après la virgule) à l'aide de la barre de défilement.
10. Appuyer sur la touche Suivant .
    ⇨ L'écran passe au réglage : *« Mélange initial » | « Puissance »*.
11. Saisir la puissance en pour cent (%) à l'aide de la barre de défilement.
12. Appuyer sur la touche .
    ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale du mode Charge.
13. Appuyer sur la touche pour revenir au menu *[Configuration]*.
14. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
15. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Réglage de l'option *[Charge] - [Concentration de mélange]*

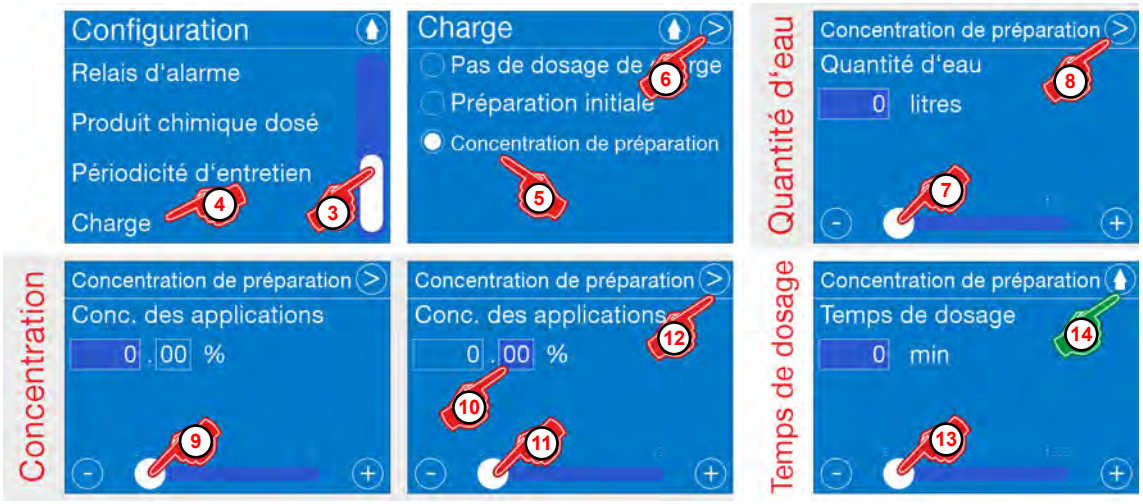


Fig. 73: Charge - [Mélange initial]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Charge]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Charge]*.
   ⇨ L'écran passe au niveau de sélection *[Charge]*.
5. Sélectionner *« Concentration de mélange »*.
   ⇨ Le champ d'option *« Concentration de mélange »* est sélectionné.
6. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran passe au réglage : *« Concentration de mélange » | « Quantité d'eau »*.
7. Saisir la quantité en litres à l'aide de la barre de défilement.
8. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ L'écran passe au réglage : *« Concentration de mélange » | « Concentration »*.
9. Saisir la partie entière de la concentration en pour cent (%) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
10. Sélectionner la *« partie décimale de la concentration »*.
11. Saisir la concentration en pour cent (%) (après la virgule) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
12. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
    ⇨ L'écran passe au réglage : *« Concentration de mélange » | « Durée de dosage »*.
13. Saisir la durée de dosage en minutes à l'aide du curseur de la barre de défilement.
14. Appuyer sur la touche .
    ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale du mode Charge.
15. Appuyer sur la touche pour revenir au menu *[Configuration]*.
16. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
17. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.8.13 Taille du contenant

Dès qu'une valeur supérieure à 0 est définie pour la « taille du contenant », à la place du symbole de réservoir vide (Fig. 74 , Ⓐ), un symbole de réservoir Ⓑ apparaît sur l'écran de fonctionnement.
Cette valeur indique le volume de remplissage du réservoir utilisé. Le niveau de remplissage dans le réservoir calculé à partir du dernier changement de contenant est affiché.

> *Si une carte Bluetooth est installée sur la pompe, cette fonction ne peut pas être utilisée !*

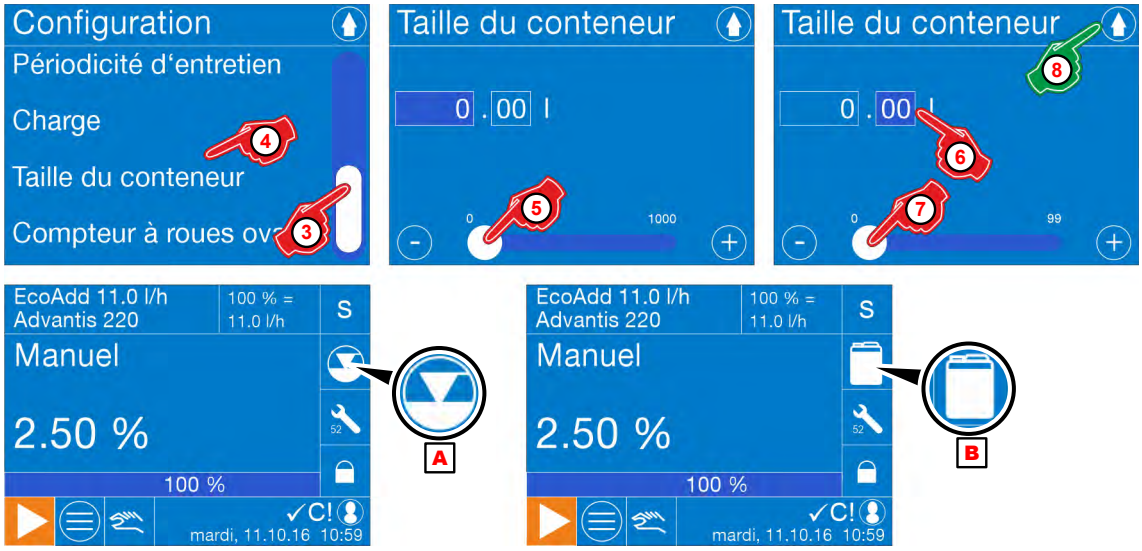


Fig. 74: Configuration [Taille du contenant]

Réglage d'usine : pas de réglage

Réglage de l'option *[Taille du contenant]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Taille du contenant]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Taille du contenant]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *[Taille du contenant]*
5. Saisir la quantité en litres (avant la virgule) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
6. Sélectionner la partie décimale de la quantité en millilitres.
7. Saisir les millilitres à l'aide du curseur de la barre de défilement.
8. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
9. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
10. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

⇨ Le symbole de bidon (Fig. 74 , Ⓑ) s'affiche en tant de que nouveau symbole de niveau de remplissage.

8.8.14 Compteur à roues ovales

Si un compteur à roues ovales est raccordé à la pompe pour le contrôle du dosage (en fonction du réglage dans les sous-menus), il est possible de sélectionner la manière dont les impulsions entrantes sont traitées.

Pour monter le compteur OGM^{PLUS}, débrancher l'alimentation et raccorder le compteur aux bornes 10 à 13 comme indiqué ici : ↳ *« [Flow] - surveillance du dosage - compteur à roues ovales OGM^{PLUS} » à la page 65 .*

Vérifier la connexion du compteur à roues ovales :

Pour confirmer qu'un compteur à roues ovales adapté (de type OGM^{PLUS}) est raccordé à la pompe doseuse, le symbole de compteur à roues ovales (OGM^{PLUS} = oval gear meter) s'affiche sur l'écran dès que le logiciel l'a reconnu.

Pour que la reconnaissance du compteur OGM^{PLUS} puisse se faire, débrancher puis rebrancher l'alimentation après raccordement du compteur à la pompe pour que celle-ci se réinitialise.

Dans le menu de la pompe, sous Configuration, la fonction Compteur à roues ovales est automatiquement activée et les fonctions Régulateur de dosage et Surveillance du dosage peuvent maintenant être sélectionnées.

Après raccordement et reconnaissance de l'OGM Plus dans le logiciel de la pompe, il est impératif de procéder à l'étalonnage de la pompe avec l'OGM afin de déterminer la relation entre le débit de la pompe et les impulsions de l'OGM déterminées (↳ Chapitre 8.9 « Étalonnage » à la page 151).

Cette relation s'affiche dans l'option de menu Infos à la page 2 (↳ Chapitre 8.11 « Infos » à la page 154) ; si l'étalonnage n'a pas été effectué, l'indication 0 ml/impulsion s'affiche ici. En outre, un étalonnage nécessaire est indiqué à l'écran par l'affichage du symbole C! (↳ Chapitre 8.3 « Vue de l'affichage en cours de fonctionnement (exemple) » à la page 73). Ce symbole disparaît dès que l'étalonnage a été effectué.

Le remplacement de l'OGM n'est pas automatiquement reconnu dans le logiciel de la pompe. Si l'OGM est remplacé, la pompe doit être réétalonnée avec le nouvel OGM !

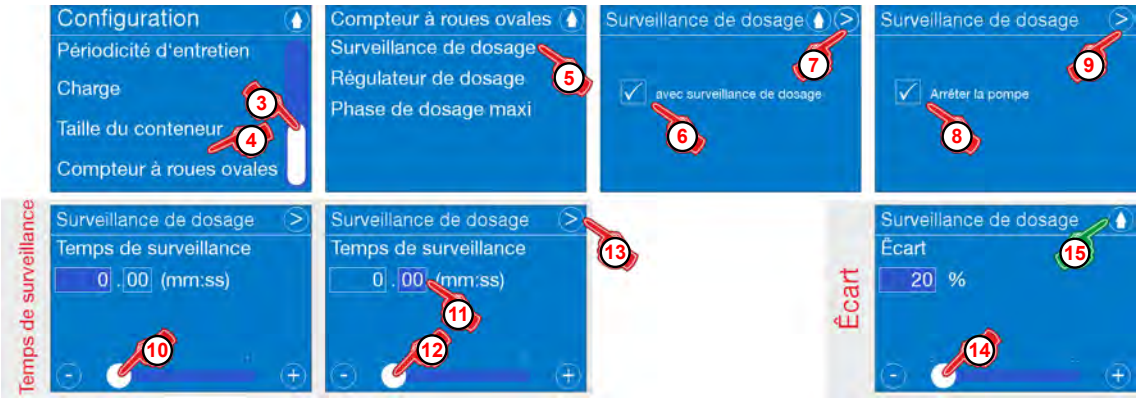
Sélectionner l'option *[Compteur à roues ovales]*

Fig. 75: « Configuration » [Compteur à roues ovales]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Compteur à roues ovales]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Compteur à roues ovales]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *[Compteur à roues ovales]*
5. Sélectionner *[Compteur à roues ovales]*.
   Les options suivantes peuvent être sélectionnées :
   « Surveillance du dosage » à la page 138
   « Régulateur de dosage » à la page 139
   « Phase de dosage maximum » à la page 140
   ⇨ L'écran passe au réglage : *[Compteur à roues ovales]*
6. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Surveillance du dosage

Lorsque la fonction « Surveillance du dosage » est activée, une alarme s'affiche sur l'écran de la pompe si le débit passe au-dessous d'une valeur limite réglable. Il est également possible de choisir si la pompe doit s'arrêter en cas d'alarme ou si elle continue à fonctionner. Remarque : l'option de menu « Surveillance du dosage » ne peut être sélectionnée que si un compteur à roues ovales est raccordé à l'entrée prévue à cet effet
(voir ↳ *Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61*).



<u>Réglage d'usine :</u> sans surveillance du dosage

<u>Sélection de l'option *[Surveillance du dosage]* :</u>

<u>1.</u> Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*

<u>2.</u> Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*

<u>3.</u> Aller jusqu'à l'option de menu [Compteur à roues ovales] à l'aide du curseur de la barre de défilement.

<u>4.</u> Sélectionner l'option *[Compteur à roues ovales]*
⇨ L'écran passe à la sélection *[Compteur à roues ovales]*.

<u>5.</u> Sélectionner *[Surveillance du dosage]*.
⇨ L'écran passe à la sélection *[Surveillance du dosage]*.

<u>6.</u> Selon le souhait, sélectionner le champ de sélection *« avec surveillance du dosage »*.

<u>7.</u> Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
⇨ L'écran passe à : *« Surveillance du dosage »* | *« Arrêt de la pompe »* | *« Quantité »*.

<u>8.</u> Selon le souhait, sélectionner le champ de sélection *« Arrêt de la pompe »*.

<u>9.</u> Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
⇨ L'écran passe au réglage : *« Surveillance du dosage »* | *« Durée de surveillance »*.

<u>10.</u> Saisir les minutes avant la virgule à l'aide du curseur de la barre de défilement.

<u>11.</u> Sélectionner les secondes après la virgule.

<u>12.</u> Saisir les secondes à l'aide du curseur de la barre de défilement.

<u>13.</u> Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
⇨ L'écran passe au réglage : *« Surveillance du dosage »* | *« Écart »*.

<u>14.</u> Saisir l'écart en pour cent (%) à l'aide du curseur de la barre de défilement.

<u>15.</u> Appuyer sur la touche .

⇨ Le réglage est enregistré et l'écran passe à la vue générale de la configuration.

16. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.

17. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Régulateur de dosage

Avec la fonction « Régulateur de dosage », la quantité dosée est mesurée grâce au compteur à roues ovales raccordé pour la surveillance du dosage. Si le débit mesuré s'écarte de la quantité de dosage réglée sur la pompe, la vitesse de dosage de la pompe est automatiquement adaptée par un algorithme de régulation.

L'option de menu « Régulateur de dosage » ne peut être sélectionnée que si un compteur à roues ovales est raccordé à l'entrée prévue à cet effet (voir ↳ Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61).

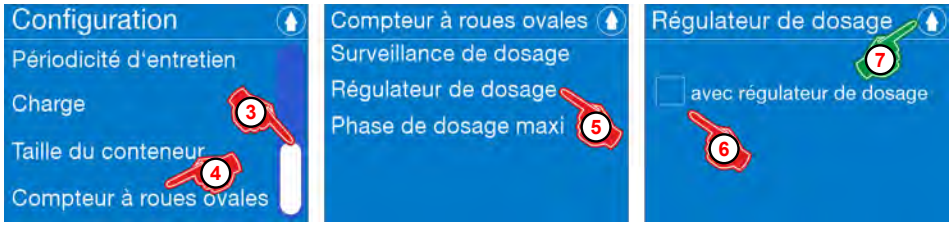


Fig. 76: Configuration : régulateur de dosage

Réglage d'usine : sans régulateur de dosage

Sélectionner l'option *[Régulateur de dosage] :*

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu [Compteur à roues ovales] à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner l'option *[Compteur à roues ovales]*
   ⇨ L'écran passe à la sélection *[Compteur à roues ovales]*.
5. Sélectionner *[Régulateur de dosage]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *[Régulateur de dosage]*
6. Selon le souhait, sélectionner le champ de sélection *« avec régulateur de dosage »*.
   ⇨ Le champ de sélection *« avec régulateur de dosage »* est ☑ sélectionné.
7. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
8. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
9. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Phase de dosage maximum

La phase de dosage maximum détermine la limite supérieure de la durée de la course de dosage en secondes, après quoi la pompe passe en mode Course/Pause.

Si la pompe doseuse est utilisée avec un compteur à roues ovales pour la surveillance du dosage, la vitesse de dosage de la pompe ne doit pas être inférieure à la limite de démarrage du compteur à roues ovales, sans quoi la surveillance exacte du dosage n'est plus possible.

La durée de la course de dosage de la pompe est déterminée par le réglage du débit de dosage (plus le débit de dosage est bas, plus la durée de la course de dosage est longue).

Cela signifie : lorsque la limite supérieure est déterminée pour la phase de dosage maxi. en secondes, la limite inférieure du débit de dosage en l/h est également fixée au moment où la pompe passe en mode Course/Pause.

Si le débit de dosage de la pompe est réduit à un point tel que la limite définie pour la phase de dosage maxi. est dépassée, la pompe passe automatiquement en mode Course/Pause.

Ceci permet de garantir que la durée de la course de dosage ne dépassera pas la limite définie et que la vitesse de dosage de la pompe ne pourra pas être réglée en dessous de la plage critique pour la détection de débit.

Réglage recommandé de la phase de dosage maxi.

Débit de dosage maxi. de la pompe [l/h]	5	11	30	50	120
Phase de dosage maxi. recommandée [s] pour l'exploitation avec compteur à roues ovales	1,2	2,7	0,7	1,4	0,7
Débit de dosage [l/h] pour la phase de dosage maxi. recommandée (environ - valeur dépendant de l'étalonnage)	1,2	1,3	13	12	45
Limite de démarrage du compteur à roues ovales [l/h]	1,25	1,25	12	12	45

Réglage d'usine de la phase de dosage maxi. : 30 s

8.8.15 Signal de course

Avec la sortie de quantité de dosage ou de signal de course, il est possible de transmettre à une commande en amont un signal pour une course de dosage entièrement exécutée ou pour une quantité de dosage définie. Sous l'option de menu *« Signal de course »*, il est possible de sélectionner les conditions préalables qui entraînent la fermeture d'un contact sur la sortie de quantité de dosage (broches 4 + 5 sur le bornier des entrées et sorties de commande, *« Vue d'ensemble de l'affectation des bornes » à la page 63*).

Sélection du signal de course

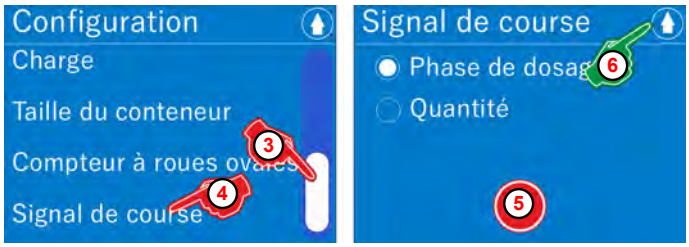


Fig. 77: « Configuration » [Signal de course]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Signal de course]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Signal de course]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *[Signal de course]*
5. Sélectionner le signal de course approprié.
   Les options suivantes peuvent être sélectionnées :
   « Phase de dosage » à la page 142
   « Quantité » à la page 143
6. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Phase de dosage

En cas de « Phase de dosage », la sortie de quantité de dosage est activée parallèlement à la durée de la course d'aspiration (sortie inactive lors de la course de dosage, sortie active lors de la course d'aspiration). Un signal est donc émis après chaque course de dosage entièrement exécutée.

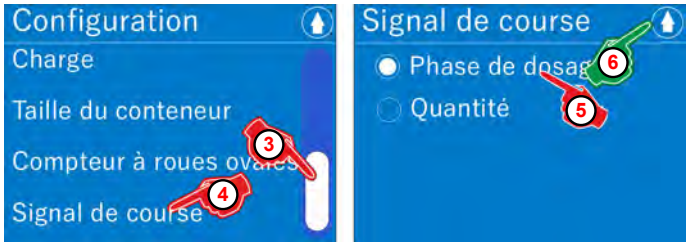


Fig. 78: « Configuration » [Phase de dosage]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Signal de course]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Signal de course]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *[Signal de course]*
5. Sélectionner *[Phase de dosage]*.
   ⇨ La sortie de quantité de dosage est activée parallèlement à la durée de la course de dosage.
6. Appuyer sur la touche .
   ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Quantité

L'option « Quantité » permet d'activer la sortie de quantité de dosage pendant 160 ms après le dosage d'une quantité préalablement déterminée en ml. Plage de réglage : 0 à 10 000 ml

Cette fonction ne peut pas être utilisée si l'unité « gallons » a été sélectionnée dans le menu Configuration / Unité. ↳ *Chapitre 8.8.5 « Unité » à la page 117*

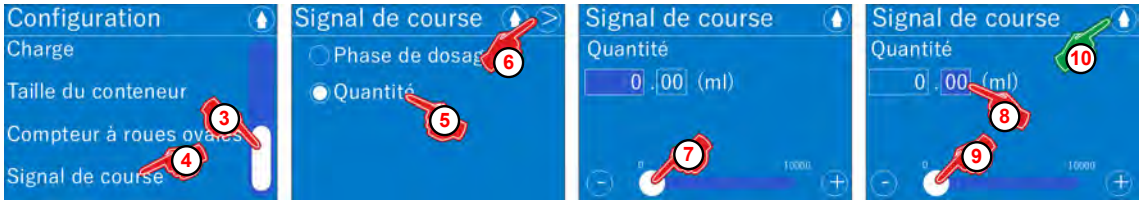


Fig. 79: « Configuration » [Quantité]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Signal de course]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Signal de course]*.
   ⇨ L'écran passe au réglage : *[Signal de course]*
5. Sélectionner *[Quantité]*.
6. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   ⇨ Changement d'écran *« Signal de course » | « Quantité »*.
7. Saisir la partie entière de la quantité en millilitres (ml) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
8. Sélectionner la partie décimale.
9. Saisir la valeur de la partie décimale à l'aide du curseur de la barre de défilement.
   ⇨ Après dosage de la quantité déterminée en ml, la sortie de quantité de dosage est activée pendant 160 ms.
10. Appuyer sur la touche .
    ⇨ Le réglage est mémorisé et l'écran revient au réglage *[Signal de course]*.
11. Appuyer sur la touche .
    ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'écran revient à la vue générale de la configuration.
12. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
13. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

S'il existe une constellation de réglages dans laquelle l'intervalle de temps entre deux activations est inférieur à la durée d'activation de 160 ms, toutes les impulsions d'activation entrantes suivantes sont ignorées jusqu'à ce que la durée d'activation soit écoulée.

8.8.16 Dégazage

Construction du système de dégazage

Fig. 80: Construction [Dégazage]

1. Conduite de dosage
2. Soupape de dégazage
3. Câble de raccordement du dégazage avec connecteur
4. Conduite d'aspiration
5. Réservoir de produit à doser
6. Partie supérieure de la pompe
7. Conduite de retour
8. Indication Dégazage EcoAdd installé/reconnu

Fonctionnement

Le système *Degas EcoAdd* se compose de la soupape de dégazage (Fig. 80 , ②) et du câble de raccordement avec connecteur ③ .

Grâce au système *Degas EcoAdd*, il est possible en cas d'utilisation de substances libérant des gaz d'effectuer un dégazage automatique à intervalles réguliers.
La soupape de dégazage peut être montée directement sur la soupape de refoulement de la pompe et son pilotage est assuré par le logiciel intégré dans la pompe doseuse.

La fonction de dégazage ne peut être sélectionnée dans l'affichage de la configuration que lorsqu'une soupape de dégazage appropriée a été raccordée (fonction Plug-and-Play). Dès que la fonction de dégazage a été activée, un symbole de soupape ⑧ apparaît sur l'affichage de la pompe. Si ce n'est pas le cas, vérifier l'installation électrique (« Raccordement du câble du système de dégazage à la pompe » à la page 147).

Dès qu'un intervalle de dégazage est autorisé par la commande de la pompe, la soupape de dégazage s'ouvre et la pompe renvoie le mélange de substance et de bulles de gaz via la conduite de retour ⑦ dans le réservoir de dosage ⑤ . Les temps d'intervalle appropriés pour les phases d'ouverture et de fermeture ainsi que le nombre de courses par intervalle de dégazage peuvent être librement choisis dans le menu de la pompe. Lorsque la soupape de dégazage est fermée, le produit refoulé est acheminé directement dans la conduite de dosage.

Notices disponibles :

La soupape de dégazage dispose de sa propre notice détaillée de montage et d'installation.

Pour télécharger la notice sur un PC, une tablette ou un smartphone, utiliser le lien ci-après ou scanner le code QR reproduit ici.
Une notice technique abrégée est fournie avec la soupape de dégazage :
Notice technique abrégée (KBA) (réf. MAN049399) :
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN049399_KBA_Degas_EcoAdd.pdf

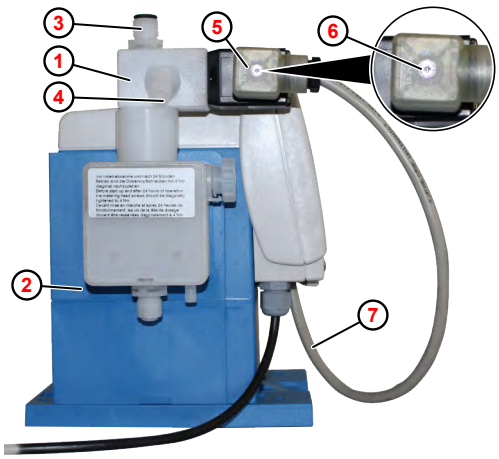
La notice complète se trouve ici :
Notice technique EcoAdd (réf. MAN048757) :
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN048757-Degas-EcoAdd.pdf

Personnel :
- Personne qualifiée
- Personnel d'entretien

Équipement de protection :
- Gants de protection
- Lunettes de protection

DANGER !
Des travaux d'installation effectués de façon non professionnelle peuvent entraîner des dommages matériels et corporels.
Tous les travaux d'installation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions locales en vigueur. Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du produit à doser doivent être respectées.

REMARQUE !
L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dommages matériels !
L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dommages matériels.
N'utiliser que des outils conformes.



1. Degas EcoAdd
2. Pompe EcoAdd
3. Raccord de conduite de dosage
4. Raccord de retour
5. Électrovanne
6. Connecteur de câble de raccordement avec raccord fileté
7. Câble de raccordement du système de dégazage à la pompe

1. Monter la soupape de dégazage ① sur la soupape de refoulement de la pompe.
2. Raccorder la conduite de dosage sur la soupape de refoulement de la soupape de dégazage ③ .
3. Raccorder la conduite de retour sur le raccord de retour ④ et la ramener dans le réservoir de produit à doser.
4. Brancher le connecteur de raccordement de la soupape de dégazage avec joint plat ⑥ sur l'électrovanne ⑤ et le visser.

ATTENTION !
Veiller à ce que le connecteur du câble de raccordement ⑥ soit monté avec le joint correspondant et bien vissé !
Le connecteur ne peut être monté que dans une seule position.

5. Raccorder le câble de raccordement de la pompe ⑦ sur la platine de la pompe

(voir « *Raccordement du câble du système de dégazage à la pompe* » *à la page 147*).

6. Relier la fiche secteur de la pompe doseuse à membrane à l'alimentation électrique.

Raccordement du câble du système de dégazage à la pompe

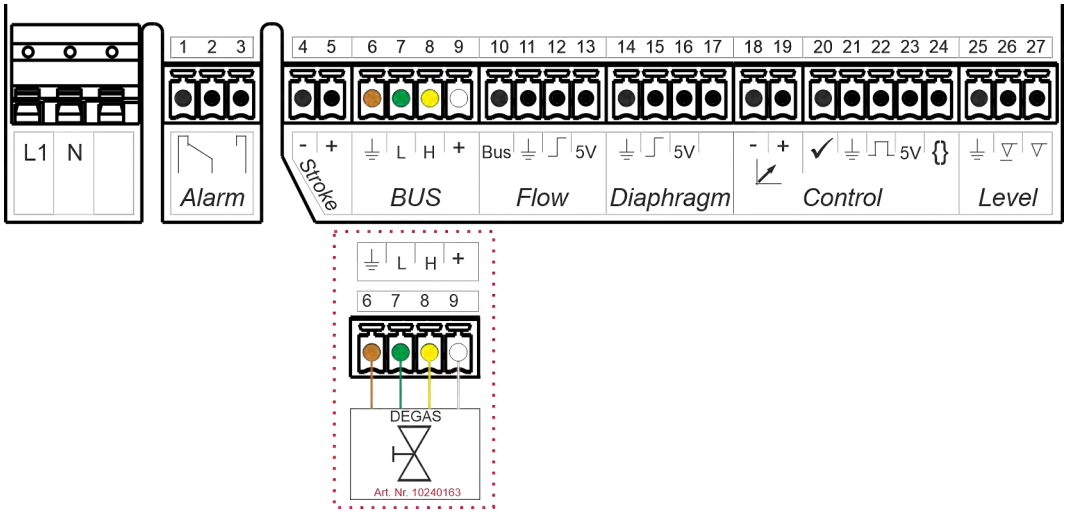


Fig. 81: Affectation des bornes du système Degas EcoAdd

Le raccordement du système Degas EcoAdd s'effectue sur la platine au niveau du point de raccordement étiqueté « BUS » (bornes 6 à 9).

1. Débrancher la pompe de l'alimentation.
2. Démonter le couvercle du compartiment des bornes.
3. Raccorder le fil marron à la borne 6 (GND ⏚).
4. Raccorder le fil vert à la borne 7 (CAN L).
5. Raccorder le fil jaune à la borne 8 (CAN H).
6. Raccorder le fil blanc à la borne 9 (24 V).
7. Monter le couvercle du compartiment des bornes.

REMARQUE !

Serrer **« à la main »** (1 Nm) les quatre vis du boîtier.

Veiller à ce que le joint du couvercle du compartiment des bornes ne soit pas encrassé afin de garantir l'étanchéité.

8. Rétablir l'alimentation de la pompe.

Sélection/réglage de la fonction Dégazage

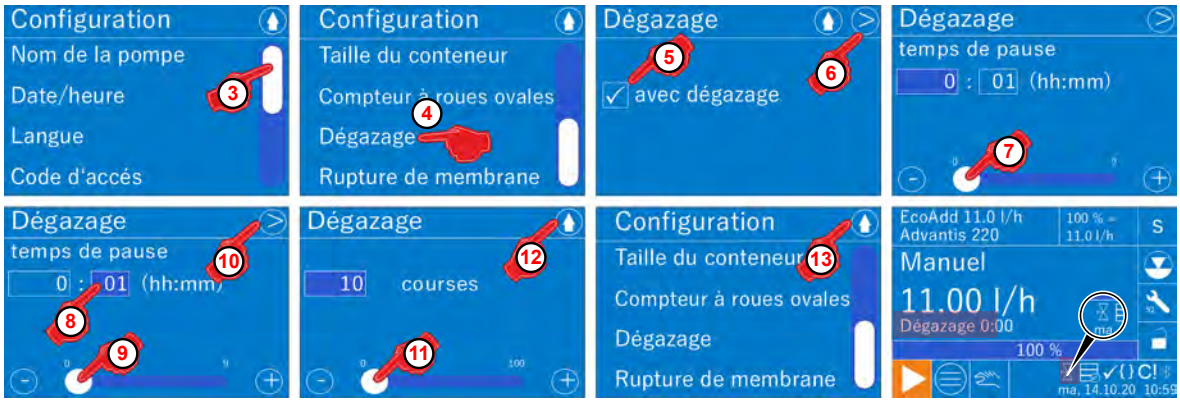


Fig. 82: Fonction [Dégazage]

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*

2. Sélectionner *[Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*

3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Dégazage]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.

4. Sélectionner *[Dégazage]*.
⇨ L'écran passe à la sélection *[Dégazage]*.

5. Selon le souhait, sélectionner le champ de sélection *« avec dégazage »*.
⇨ Le champ de sélection *« avec dégazage »* est coché ☑.

6. Appuyer sur la touche *[Suivant]* ▷.
⇨ L'écran passe au niveau de réglage du *« temps de pause »*.
⇨ La plage de réglage des heures [hh] est marquée en couleur sombre. La valeur voulue peut maintenant être réglée.

7. Saisir le nombre d'heures souhaité à l'aide du curseur de la barre de défilement.
⇨ Il est ensuite possible de régler la plage des minutes.

8. Sélectionner le réglage des minutes [mm].
⇨ La plage de réglage est marquée en couleur sombre. La valeur voulue peut maintenant être réglée.

9. Saisir le nombre de minutes souhaité à l'aide du curseur de la barre de défilement.

10. Appuyer sur la touche *[Suivant]* ▷.
⇨ L'écran passe au niveau de réglage des *« courses »*.
⇨ La plage de réglage est marquée en couleur sombre. La valeur voulue peut maintenant être réglée.

11. Saisir le nombre de *« courses »* souhaité à l'aide du curseur de la barre de défilement.
⇨ Tous les réglages de la fonction de dégazage sont terminés. Il est maintenant possible de quitter le menu en appuyant sur la touche 💧. (12)
⇨ Tous les réglages sont enregistrés et l'écran passe à la vue générale de la configuration.

12. Appuyer sur la touche 💧 pour revenir au *[Menu principal]*. (13)

13. Appuyer sur la touche 💧 pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

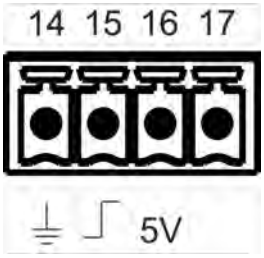
8.8.17 Rupture de membrane

Lorsque la fonction « Rupture de membrane » est activée et lorsqu'un capteur de rupture de membrane approprié est raccordé, un défaut au niveau de la membrane de dosage est automatiquement reconnu et s'affiche à l'écran sous la forme d'un message d'alarme.

Conditions préalables :

- *Cette fonction n'est utilisable que si une partie supérieure de pompe de dimension 30 l/h, 50 l/h ou 120 l/h est installée sur la pompe avec le capteur de rupture de membrane correspondant.*
- *Sélectionner et monter le capteur de rupture de membrane approprié* *« Partie supérieure de pompe 30 l/h et 50 l/h » à la page 200, repère 9 ou « Partie supérieure de pompe, 120 l/h [PP] » à la page 210, repère 11.*

Raccordement électrique - capteur de rupture de membrane



Le raccordement électrique s'effectue sur la carte principale
« [Diaphragm] Surveillance de rupture de la membrane » à la page 65
Les branchements sont les suivants :
14 = GND (masse)
15 = Membrane
16 = 5 volts
17 = Anode

Activer la surveillance de rupture de membrane :

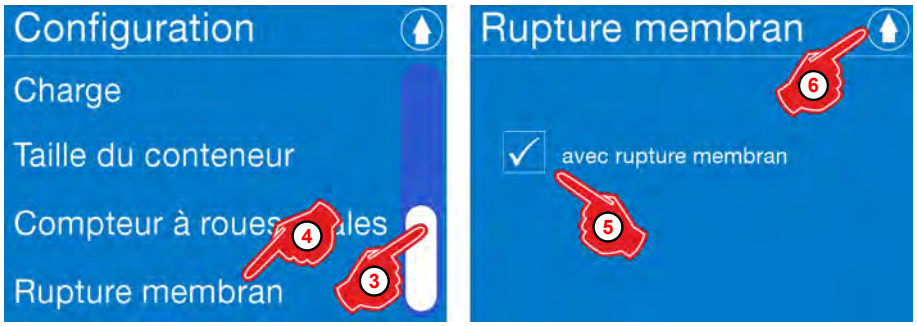


Fig. 83: Activation de la surveillance de rupture de membrane

Réglage d'usine : Sans surveillance de rupture de membrane (case non cochée).

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Aller jusqu'à l'option de menu *[Rupture de membrane]* à l'aide du curseur de la barre de défilement.
4. Sélectionner *[Rupture de membrane]*.
   ⇨ L'écran passe à la requête *« avec rupture de membrane »*.
5. Selon le souhait, sélectionner *« avec rupture de membrane »*.
6. Appuyer sur la touche pour enregistrer le réglage.
   ⇨ L'écran passe à la vue générale : *[Configuration]*.
7. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
8. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.9 Étalonnage

L'*[étalonnage]* doit être effectué après l'installation initiale de la pompe afin d'ajuster cette dernière en fonction des conditions environnementales et des conditions de fonctionnement locales. Ceci permet de corriger les écarts par rapport aux données de performances (par exemple du fait du diamètre des conduites, de la contre-pression, de la température). L'*[Étalonnage]* dure environ 2 minutes.

Pour l'exécution de l'*[Étalonnage]*, respecter sans faute les indications données ici : ↳ *Chapitre 9.4 « Jaugeage de la pompe » à la page 170* .

Lien vidéo

Le lien ci-après permet d'ouvrir une vidéo présentant l'étalonnage du système EcoAdd.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

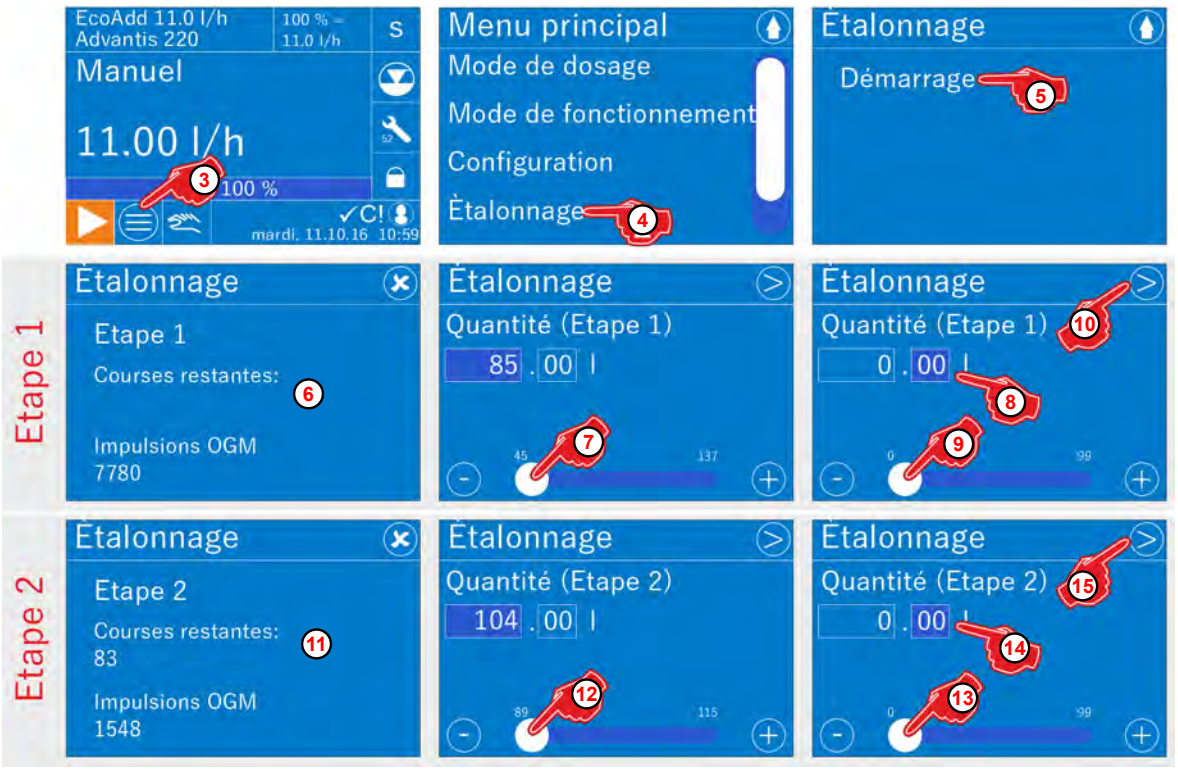


Fig. 84: [Étalonnage]

Démarrage de l' *[Étalonnage]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Sélectionner *[Configuration]* : *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Descendre jusqu'à *[Étalonnage]* à l'aide de la barre de défilement à droite de l'écran.
4. Sélectionner *[Étalonnage]*.
   ⇨ L'écran passe à *[Étalonnage]*.
5. Appuyer sur *« Démarrer »*.
   ⇨ L'écran passe à *« Étalonnage étape 1 »*.
6. L'étape 1 de l'étalonnage s'effectue automatiquement.

   Lors de cette étape, l'étalonnage s'effectue de manière autonome. La pompe effectue un nombre prédéfini de courses et les décompte jusqu'à 0. Le nombre d'impulsions du compteur à roues ovales (OGM) est également comptabilisé. Lorsque les courses sont terminées, la pompe s'arrête.

7. La page *« Étalonnage étape 1 »* s'ouvre.
   Saisir la quantité en litres (avant la virgule) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
8. Sélectionner la partie décimale de la quantité en millilitres.
9. Saisir les millilitres (après la virgule) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
10. Appuyer sur la touche *[Suivant]*.
    ⇨ L'écran passe à *« Étalonnage étape 2 »* .
11. L' *« Étalonnage étape 2 »* s'effectue automatiquement.

    Lors de cette étape, l'étalonnage s'effectue à nouveau de manière autonome.

12. La page *« Étalonnage étape 2 »* s'ouvre.
    Saisir la quantité en litres (avant la virgule) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
13. Sélectionner la partie décimale de la quantité en millilitres.
14. Saisir les millilitres (après la virgule) à l'aide du curseur de la barre de défilement.
15. Appuyer sur la touche *[Suivant]*.
    ⇨ Le réglage est sauvegardé et l'affichage revient à l'écran de fonctionnement.

8.10 Données de fonctionnement

Toutes les *[données de fonctionnement]* depuis la mise en service ou depuis la dernière réinitialisation de la pompe doseuse sont accessibles ici.
Toutes les *[données de fonctionnement]* sont conservées pendant 1 an maximum.

> *Une utilisation de la mémoire des données de fonctionnement de 75 % ou plus s'affiche à l'écran.* ↳ *« Mémoire interne » à la page 75*

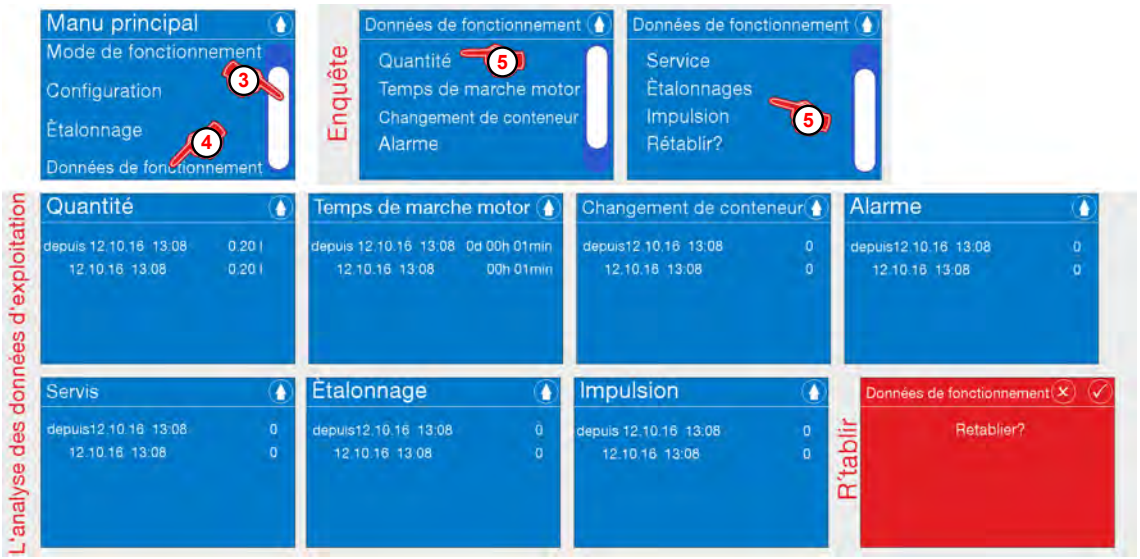


Fig. 85: [Données de fonctionnement]

1. *[Ouvrir le menu principal]* : ↳ *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. *[Sélectionner Configuration]* : ↳ *Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109*
3. Descendre jusqu'à *[Données de fonctionnement]* à l'aide de la barre de défilement à droite de l'écran.
4. *[Sélectionner Données de fonctionnement]*.
   ⇨ L'écran passe à *[Données de fonctionnement]*.
5. Sélectionner les *« données de fonctionnement »* souhaitées :
   - Quantité
   - Temps de marche moteur
   - Changement de contenant
   - Alarmes
   - Entretien
   - Étalonnage
   - Impulsion
   - Réinitialiser ?

   ⇨ L'écran passe aux *« Données de fonctionnement »* souhaitées.
6. Si l'élément de menu *« Données de fonctionnement » « Réinitialiser ? »* a été sélectionné, un écran rouge s'affiche. La ligne d'entête comporte deux touches de fonction.
   Un appui sur la touche ☒ annule la réinitialisation.
   Les données restent enregistrées.
   ⇨ L'écran revient à la vue d'ensemble des *« données de fonctionnement »*

7. Appuyer sur la touche pour supprimer toutes les données de fonctionnement sauvegardées jusqu'à présent.
   ⇨ L'écran revient à la vue d'ensemble des *« données de fonctionnement »*
8. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
9. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.11 Infos

L'option de menu *[Infos]* permet de consulter des informations d'ordre général comme les clés des pompes, les versions logicielles ou les matériaux des parties supérieures des pompes.

Fig. 86: [Infos]

Sélectionner/afficher l'option de menu *[Infos]* :

1. Ouvrir le *[Menu principal]* : *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77*
2. Descendre jusqu'à *[Infos]* à l'aide de la barre de défilement à droite de l'écran.
3. Sélectionner *[Infos]*.

   Autres infos, voir Chapitre 8.2 « Écran de démarrage » à la page 72

   ⇨ L'écran *[Infos]* apparaît et affiche toutes les caractéristiques techniques de la pompe.
4. Appuyer sur la touche Suivant .
   ⇨ L'écran *[Étalonnage]* apparaît et affiche les données d'étalonnage.
5. Appuyer sur la touche pour revenir au *[Menu principal]*.
6. Appuyer sur la touche pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

8.12 Fonctions d'importation et d'exportation

Les données de configuration peuvent être mises à jour grâce à une clé USB, ce qui permet par exemple de les charger sur d'autres pompes. Ainsi le réglage de plusieurs pompes similaires au sein d'une ligne de dosage est facilité puisqu'il n'est pas nécessaire de configurer individuellement chaque pompe.

Exportation sur support de données USB :

Nous vous recommandons d'utiliser une clé USB vide ou venant d'être formatée pour éviter tout problème lors de l'enregistrement des données !

Pour que la fonction d'exportation et d'importation USB puisse s'effectuer correctement, il est impératif d'utiliser une clé USB adéquate. Pour ce faire, il convient d'utiliser une clé USB (jusqu'à environ 8 Go) formatée en [FAT32].

S'il n'est pas possible d'ouvrir la fonction souhaitée, cela signifie que la clé USB n'a pas été détectée correctement et doit être formatée comme décrit précédemment. Si, après le formatage, la fonction reste toujours inaccessible, il est recommandé de changer de clé USB.

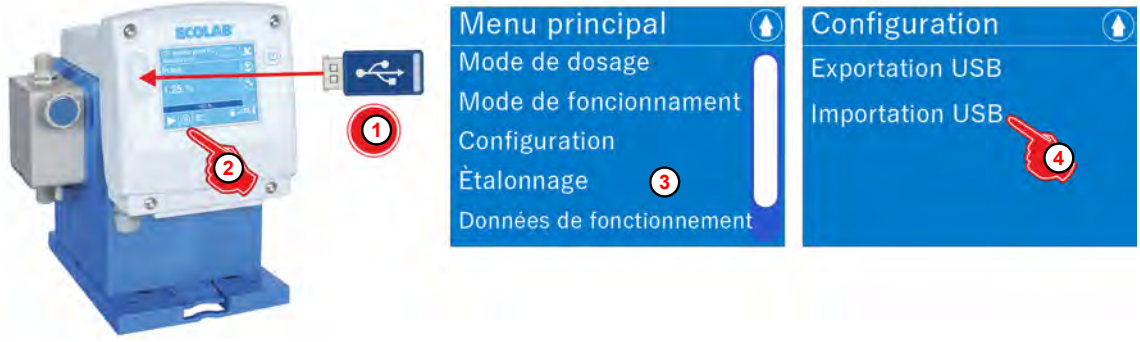


Fig. 87: Importation, exportation de la configuration

Dès que l'on insère une clé USB et que l'on ouvre l'option Configuration dans le menu principal, le menu d'importation et d'exportation apparaît.

Préparatifs d'importation et d'exportation des bases de données :

1. Insérer la clé USB dans le port USB de la pompe.
2. Appuyer sur la touche Menu .
   ⇨ Le *[Menu principal]* s'ouvre.
3. Dans le *[Menu principal]*, sélectionner *[Configuration]*.
   ⇨ L'écran passe à *[Configuration]* Exportation USB/Importation USB.

Organigramme de l'importation USB

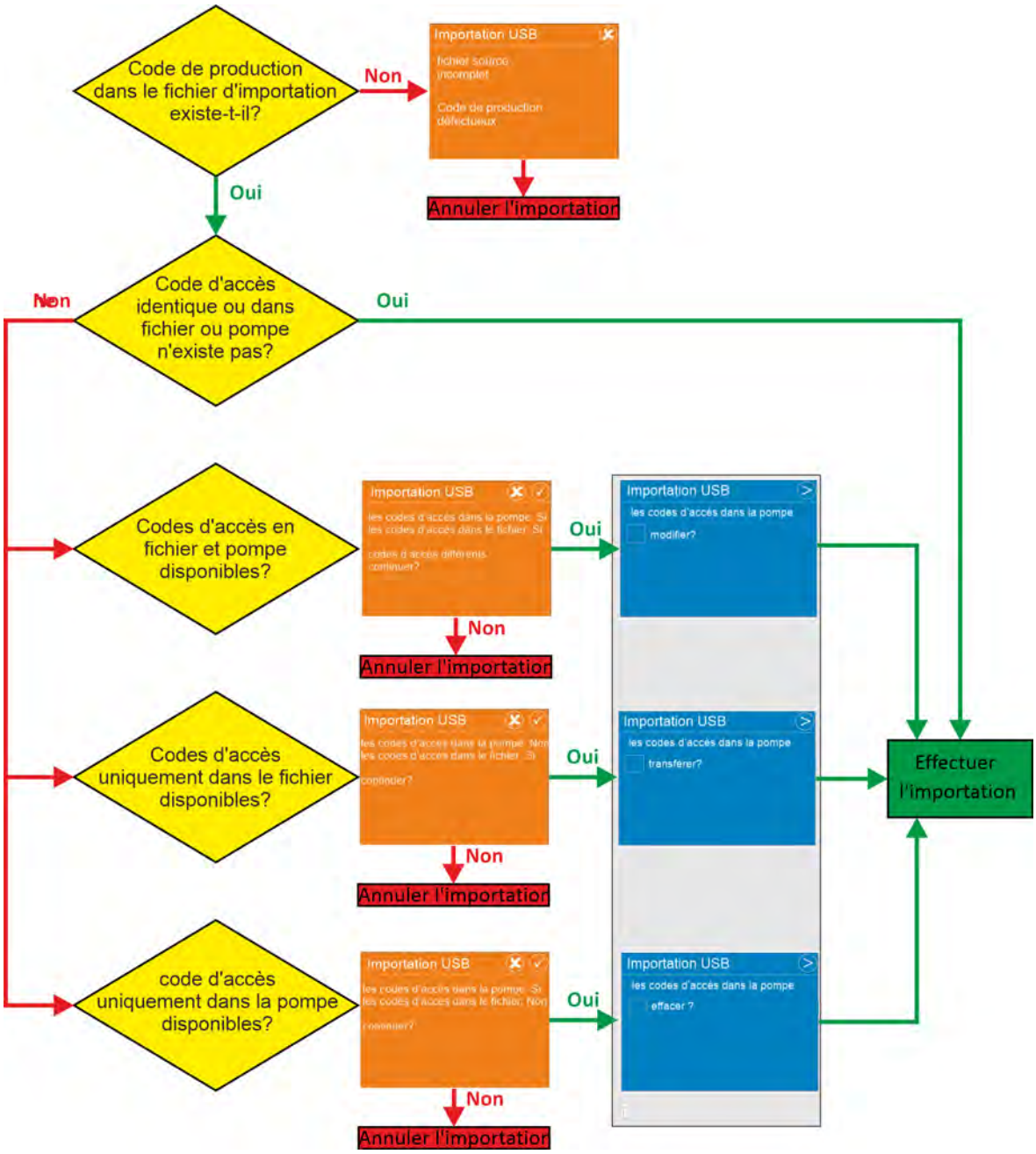


Fig. 88: Organigramme de l'importation USB

Dans le cas présent, une importation est effectuée !
Selon la sélection effectuée dans la boîte de dialogue « bleue », le code d'accès existant est modifié, repris, supprimé ou non pris en compte.

Il n'est plus possible d'annuler l'importation ici !

Correction des erreurs

Si aucun code de production n'est spécifié dans le fichier d'importation, il existe un risque que, par exemple, des combinaisons de matériaux incorrectes qui ne correspondent pas aux données réelles soient transférées vers la pompe,

ce qui pourrait entraîner une incompatibilité avec la substance à doser (usure prématurée).

Afin d'éviter cela, l'importation n'est pas autorisée et un avertissement approprié s'affiche (voir à gauche).

Exportation d'une configuration

Fig. 89: Exportation d'une configuration

1. Fonction ↳ *plus d'informations à la page 155* .
⇨ L'écran passe à *[Configuration]* Exportation USB/Importation USB.

2. Sélectionner *[Exportation USB]*.
⇨ L'écran affiche le processus d'exportation. Lorsque l'opération est terminée, un écran d'état s'affiche.

> *Pendant le processus d'exportation, un code de pompe existant est également transféré. Lors de l'importation d'une configuration, tenir compte des descriptions données au paragraphe ↳ plus d'informations à la page 155 .*
> *La configuration exportée se trouve également sur la clé USB sur le chemin d'accès : `/ECOADD/EXPORT`*

3. Appuyer sur la touche ☑ pour revenir au *[Menu principal]*.

4. Appuyer à nouveau sur la touche 💧 pour revenir à l'*[Affichage de fonctionnement]*.

Importation ou mise à jour de la configuration

Avant de procéder au transfert des données, il est impératif de s'assurer que la pompe source et la pompe cible ont le même code de pompe.

Seuls les fichiers de configuration se trouvant sur la clé USB sur le chemin d'accès : `/ECOADD/IMPORT` s'affichent !

En général, lors de l'exportation USB (« Exportation d'une configuration » à la page 157), le code d'accès est toujours enregistré dans le fichier d'exportation. Si un code d'accès est activé sur l'une des deux pompes, le système demande avant le transfert si le code d'accès doit également être transféré ou non.

Procédure générale d'importation

1. Insérer la clé USB dans le PC et sélectionner le dossier « ECOADD ».
2. Créer un nouveau dossier et le nommer « IMPORT ».
3. Déplacer le fichier du dossier « EXPORT » vers le dossier « IMPORT ».
4. Retirer la clé USB.
5. Sélectionner le menu principal sur la pompe cible.
6. Insérer la clé USB dans le port USB de la pompe cible.
7. Ouvrir l'option de menu « Configuration ».
   ⇨ La sélection affiche maintenant « Exportation USB » et « Importation USB ».
8. Sélectionner « Importation USB », puis sélectionner le fichier d'importation souhaité.
   ⇨ L'importation s'effectue alors.

Lors de l'importation, une distinction est faite entre les cas suivants :

- ***« Fichier d'importation et pompe ne comportant pas de codes » à la page 159***
- ***« Fichier d'importation ne comportant pas de code, pompe comportant un code » à la page 160***
- ***« Fichier d'importation comportant un code, pompe ne comportant pas de code » à la page 161***
- ***« Fichier d'importation et pompe comportant des codes » à la page 163***

Fichier d'importation et pompe ne comportant pas de codes

Dans ce cas, l'importation se déroule sans requête incidente.

Fig. 90: Importation et mise à jour de la configuration

1. Fonction *plus d'informations à la page 155* .
   ⇨ L'écran passe à *[Configuration]* Exportation USB/Importation USB.
2. Sélectionner *[Importation USB]* (1).
   ⇨ Les fichiers de configuration contenus dans la clé USB s'affichent à l'écran (2).
3. Sélectionner le fichier de configuration souhaité.
   ⇨ L'écran affiche le processus d'importation sous la forme d'un cercle qui tourne (3). Lorsque l'opération est terminée, un écran d'état s'affiche.
4. Un appui sur la touche (4) déclenche un redémarrage de la pompe.
   ⇨ L'écran d'informations (5) contenant les nouvelles configurations apparaît pendant quelques secondes.
   ⇨ L'écran passe ensuite à l'*[Affichage de fonctionnement]* (6).

Fichier d'importation ne comportant pas de code, pompe comportant un code

Lors de l'importation, une requête incidente demandant si le code d'accès doit être supprimé intervient.

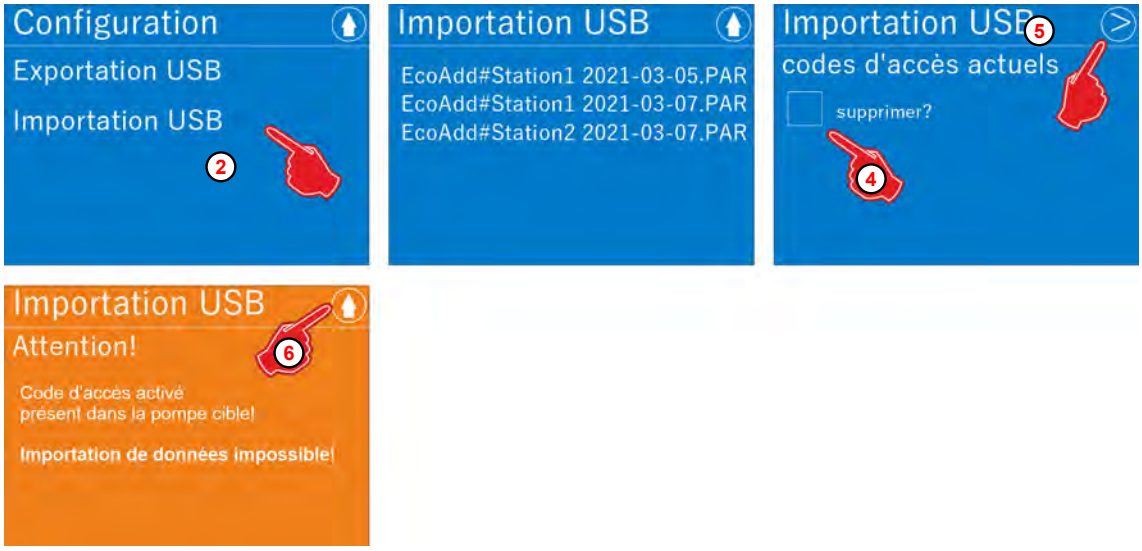


Fig. 91: Fichier d'importation ne comportant pas de code, pompe comportant un code

1. Fonction *plus d'informations à la page 155*.
   ⇨ L'écran passe à *[Configuration]* Exportation USB/Importation USB.
2. Sélectionner *[Importation USB]* (1).
   ⇨ Les fichiers de configuration contenus dans la clé USB s'affichent à l'écran (2).
3. Sélectionner le fichier de configuration souhaité.

Fichier d'importation comportant un code, pompe ne comportant pas de code

Lors de l'importation, une requête incidente demandant si le code d'accès doit être supprimé intervient.

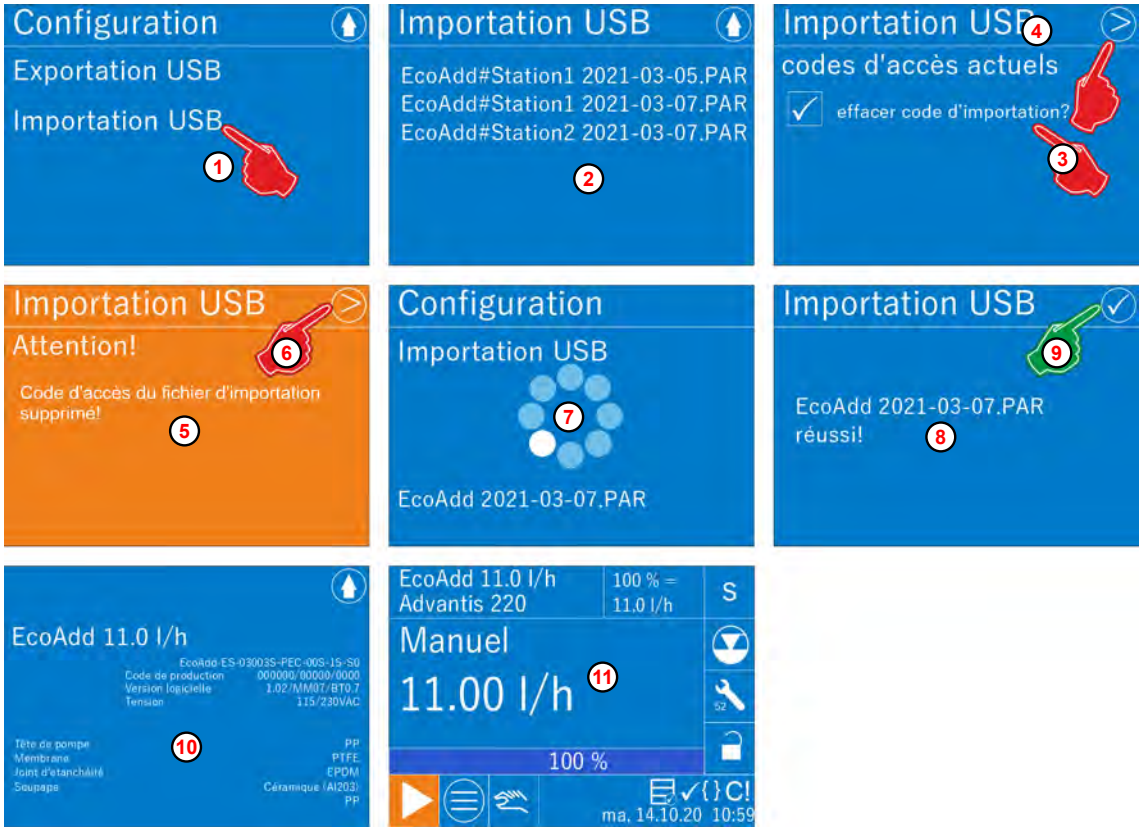


Fig. 92: Fichier d'importation avec code, pompe sans code

1. Fonction *plus d'informations à la page 155* .
   ⇨ L'écran passe à *[Configuration]* Exportation USB/Importation USB.
2. Sélectionner *[Importation USB]* (1).
   ⇨ Les fichiers de configuration contenus dans la clé USB s'affichent à l'écran (2).
3. Sélectionner le fichier de configuration souhaité.
   ⇨

   Comme le fichier d'importation contient un code d'accès, une requête demandant s'il faut supprimer le code du fichier d'importation (3) intervient.

   Si l'on confirme la sélection ☑ et si l'on appuie sur la touche Suivant (4), ces codes sont supprimés du fichier d'importation et l'écran d'avertissement correspondant (5) s'affiche. Un appui sur la touche Suivant (6) permet alors de lancer le processus d'importation. Si l'on ne confirme pas la sélection, les codes d'accès issus de l'importation sont repris dans la pompe.
4. L'écran affiche le processus d'importation sous la forme d'un cercle qui tourne (7).
   ⇨ Lorsque l'opération est terminée, un écran d'état (8) s'affiche.
5. Un appui sur la touche ☑ (9) déclenche un redémarrage de la pompe.

⇨ L'écran d'informations ⑩ contenant les nouvelles données de configuration apparaît brièvement avant d'être remplacé par l'*[Affichage de fonctionnement]* (repère 11).

Fichier d'importation et pompe comportant des codes

Lors de l'importation, une requête incidente demandant si les codes d'accès doivent être modifiés intervient.

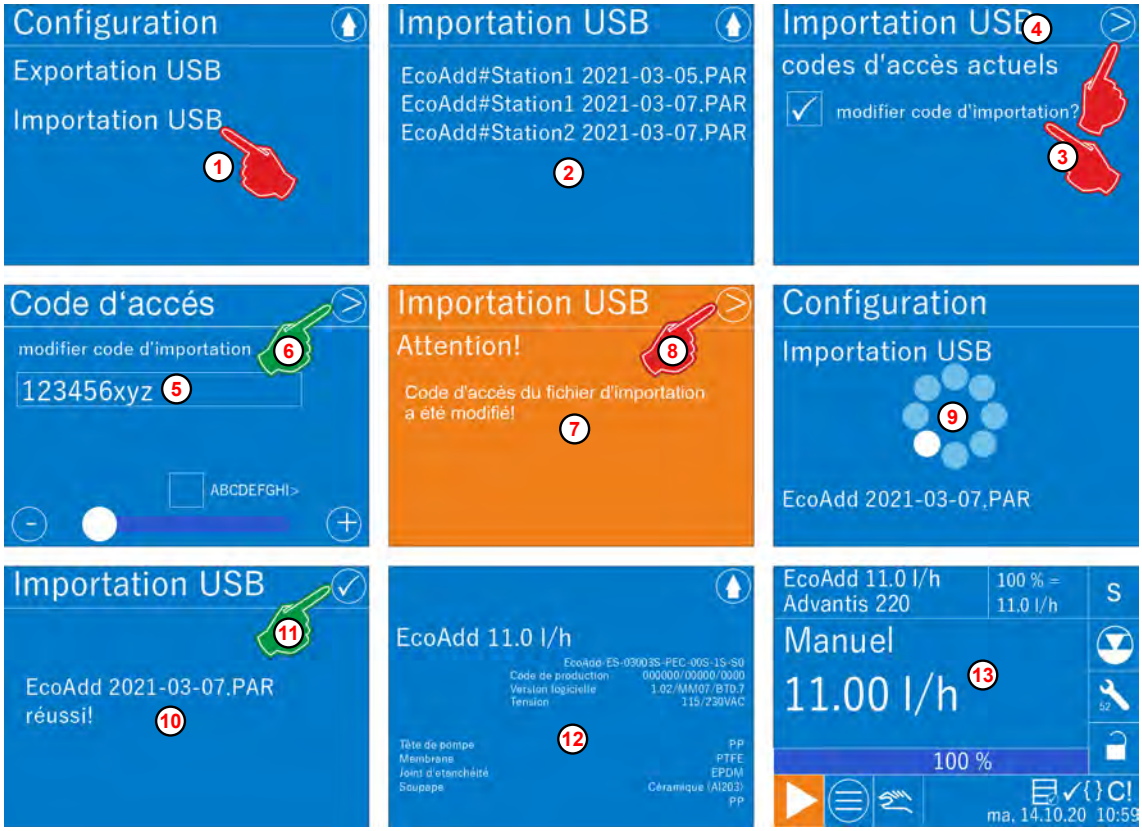


Fig. 93: Fichier d'importation et pompe comportant des codes

1. Fonction *plus d'informations à la page 155* .
   ⇨ L'écran passe à *[Configuration]* Exportation USB/Importation USB.
2. Sélectionner *[Importation USB]* (1).
   ⇨ Les fichiers de configuration contenus dans la clé USB s'affichent à l'écran (2).
3. Sélectionner le fichier de configuration souhaité.
   ⇨

   Comme le fichier d'importation et la pompe contiennent un code, une requête proposant de modifier les codes (3) apparaît. Si l'on confirme la sélection ✓ et si l'on appuie sur la touche Suivant > (4), l'écran de modification du code d'importation (5) s'affiche. Un appui sur la touche Suivant > (6) permet de confirmer la modification. Un écran d'avertissement (7) s'affiche alors. Un appui sur la touche Suivant > (8) permet alors de lancer le processus d'importation. Si l'on ne confirme pas la sélection, aucune importation ne peut être effectuée.
4. L'écran affiche le processus d'importation sous la forme d'un cercle qui tourne (9).
   ⇨ Lorsque l'opération est terminée, un écran d'état (10) s'affiche.
5. Un appui sur la touche ✓ (11) déclenche un redémarrage de la pompe.

⇨ L'écran d'informations ⑫ contenant les nouvelles données de configuration apparaît brièvement avant d'être remplacé par l'*[Affichage de fonctionnement]* ⑬.

8.13 Mise à jour logicielle

Pour connaître la procédure à suivre pour effectuer une mise à jour du logiciel, adressez-vous au service après-vente Ecolab.

9 Réglage et mise en service

Personnel :

- Personnel d’entretien
- Personne qualifiée
- Opérateur

Équipement de protection :

- Gants de protection
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

DANGER !
L'équipement de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, sert à protéger le personnel. L'EPI décrit sur la fiche produit (fiche de données de sécurité) à doser doit absolument être utilisé.

REMARQUE !
L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.
En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**

DANGER !

- Seul le personnel autorisé et familiarisé avec le système de dosage est autorisé à effectuer la première mise en service.
- La première mise en service doit faire l’objet d’un procès-verbal et les réglages effectués doivent y être inscrits.
- Avant la première mise en service, contrôler le montage correct de votre installation (↳ *Chapitre 7 « Montage et raccordement » à la page 47*) afin de garantir la stabilité et le bon positionnement du montage.
- Contrôler l’étanchéité de l’ensemble du système de dosage pour prévenir tout écoulement de produits chimiques et les risques associés pour le personnel et l’environnement.
- Avant la première mise en service, se familiariser avec la commande / le logiciel (linktarget [Steuerung / Software] doesn't exist but @y.link.required='true').
- Pour toute question concernant la mise en service, s'adresser à nous en utilisant les coordonnées suivantes :
  ↳ *Chapitre 1.8 « Coordonnées » à la page 12*

Risque de glissade

AVERTISSEMENT !

Risque de glissade dû à une fuite de liquide dans la zone de travail et de préparation !

Les liquides renversés par inadvertance peuvent, selon la nature du sol, entraîner un risque d'accident non négligeable en cas de glissade sur le sol mouillé.

Pour éviter les accidents dus aux risques de glissade :

- Porter des chaussures antidérapantes et résistantes aux produits chimiques.
- Placer le conteneur de produit dans un bac collecteur adéquat.
- Lors du remplacement du conteneur, veiller à retirer rapidement les tubes d'aspiration/lances d'aspiration du conteneur et à les placer dans un récipient de collecte adéquat, car ils pourraient couler ou goutter.

ENVIRONNEMENT !

En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

Accès non autorisé

DANGER !

Accès non autorisé

L'exploitant doit s'assurer que seules les personnes autorisées ont accès à la zone de travail.

Dangers électriques

DANGER !

Les dangers liés au courant électrique sont signalés par le pictogramme ci-contre. Ne confier les travaux dans de tels endroits qu'à des techniciens formés et autorisés.

Démarrage automatique

ATTENTION !

Danger de démarrage automatique du système pompe

Il incombe à l’exploitant du système pompe de s’assurer, lorsque la fonction de démarrage automatique est activée, que des mesures d’urgence appropriées empêchent un démarrage intempestif du système pompe lors du rétablissement de l’alimentation sur secteur après une coupure de courant !

9.1 Première mise en service

1. Monter la plaque de montage et la pompe à l'endroit et selon la configuration souhaités.
↳ *Chapitre 7 « Montage et raccordement » à la page 47*
2. Établir le raccordement hydraulique.
↳ *Chapitre 7.2.1 « Installation hydraulique » à la page 53*
3. Si nécessaire, établir les branchements électriques pour les entrées de signal.
↳ *Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61*
4. Relier la fiche secteur (prémontée en usine) à l'alimentation électrique.
5. Mettre la pompe en circuit en appuyant sur la *« touche MARCHE/ARRÊT »* .
6. Sélectionner la langue :
↳ *Chapitre 9.2 « Sélection de la langue » à la page 168*

ATTENTION !
Au premier démarrage de la pompe, AUCUN CODE D'ACCÈS n'est activé !

Afin d'éviter toute utilisation abusive de la pompe ou modification involontaire du réglage des paramètres système, il est impératif de protéger la pompe par le *[Code d'accès]* intégré à plusieurs niveaux. Nous recommandons lors de la configuration initiale d'activer le *[Code d'accès]* et de communiquer les mots de passe programmés exclusivement aux personnes autorisées. ↳ *Chapitre 8.8.4 « Code d'accès » à la page 114*

La création d'un code d'accès protège également la pompe contre un accès non autorisé par un smartphone connecté en Bluetooth. Sans protection, la pompe est accessible librement via l'application *EcoAPP* !

Si un code d'accès est défini dans la pompe, celle-ci n'est visible dans l'application ***EcoAPP*** qu'après la saisie du code d'accès dans l'application.

7. Définir le mode de fonctionnement : Voir ↳ *Chapitre 8.7 « Mode de fonctionnement » à la page 82*
8. Purger le système : Voir ↳ *Chapitre 9.3 « Purge de la pompe de dosage » à la page 169*
9. Effectuer un étalonnage lors de la première mise en service :
Voir ↳ *Chapitre 9.4 « Jaugeage de la pompe » à la page 170*

9.2 Sélection de la langue

La pompe est réglée pour afficher la sélection de la langue après la première mise sous route afin de faire en sorte que la langue de fonctionnement corresponde au personnel d'exploitation local.

L'écran de sélection de la langue est en anglais car cette langue est comprise par un maximum de personnes et facilite le choix de la langue dans la liste de langues disponibles.

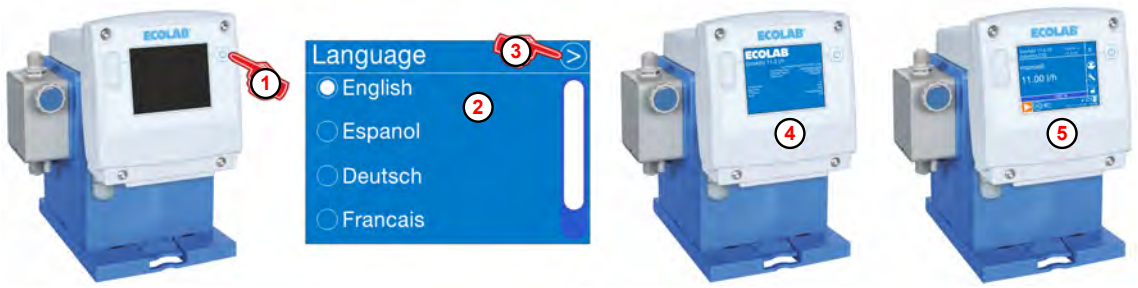


Fig. 94: Sélection de la langue après le premier démarrage de la pompe « EcoAdd »

Sélection de la langue après la première mise en circuit :

1. Appuyer sur la *« touche MARCHE/ARRÊT »* de la pompe.
   - ⇨ La pompe se met en circuit.
   - ⇨ L'écran de sélection de la langue *« Language »* s'affiche en anglais.
2. Sélectionner la langue système souhaitée :
   - Allemand
   - Anglais
   - Français
   - Italien
   - Espagnol
   - Néerlandais
   - Tchèque
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* .
   - ⇨ La langue sélectionnée est enregistrée.
   - ⇨ La pompe se met automatiquement hors circuit.
   - ⇨ Après le redémarrage, l'écran d'accueil s'affiche avec tous les paramètres (4).
   - ⇨ Après environ 5 secondes, la pompe est prête à l'emploi (5).

9.3 Purge de la pompe de dosage

ATTENTION !
Faire preuve d'une prudence particulière lors de la manipulation des produits chimiques à doser ! Selon leurs propriétés, certaines substances à doser qui s'échappent peuvent provoquer des irritations cutanées ; c'est pourquoi il est indispensable de consulter la fiche de données de sécurité de la substance à doser avant la purge afin d'éviter des lésions de toutes sortes !

Afin de garantir des performances d'aspiration optimales, le réglage de la longueur de course doit être paramétré sur 100 % et la fréquence de course maximale doit être réglée. Si la pompe n'aspire pas ou pas suffisamment, le raccordement doit être contrôlé.

Une modification de la longueur de course est exclusivement possible lorsque la pompe fonctionne.

1. Ouvrir la vis de purge d'environ 1 tour.
2. Maintenir un bac de récupération approprié sous le raccord de purge. (Voir *plus d'informations à la page 45* , Fig. 11 , ⑧).
3. Appuyer sur la touche Test jusqu'à ce que la substance à doser s'écoule de l'orifice de purge.
4. Maintenir la touche Test enfoncée pendant encore 60 secondes afin de remplir totalement la partie supérieure de la pompe de produit.
5. Refermer la vis de purge.
6. Appuyer à nouveau sur la touche Test jusqu'à ce que la substance à doser soit visible à travers la conduite de dosage, jusqu'à ce qu'elle atteigne environ 2 cm avant le clapet d'injection.

Si la substance à doser n'atteint pas la conduite de dosage, répéter la purge.

9.4 Jaugeage de la pompe

La pompe doseuse est étalonnée en usine en fonction du débit du type de pompe correspondant à la pression nominale. Le débit et la pression nominale sont indiqués dans les données techniques (voir ↳ *Chapitre 15 « Caractéristiques techniques » à la page 220*) de la notice technique.

Les débits de dosage indiqués pour les pompes doseuses sont toujours calculés dans les conditions idéales (dosage d'eau à 20 °C, conduites d'aspiration et de dosage courtes, contre-pression nominale, pas de soupapes augmentant la pression dans la conduite de dosage).

Avant l'étalonnage, il est impératif de purger le système EcoAdd (voir ↳ Chapitre 9.3 « Purge de la pompe de dosage » à la page 169) afin d'obtenir des résultats de mesure corrects.

Selon les conditions d'utilisation (viscosités, températures, longueurs de conduites, sections de conduites, contre-pression…), le débit de dosage réel peut s'écarter du débit de dosage nominal de 100 % en plus ou en moins. Le jaugeage de la pompe permet de déterminer la quantité de dosage réelle et les conditions locales qui prévalent en réalité.

Nous recommandons des dimensions d'éprouvette graduée suivantes pour le jaugeage :

- ***5 l/h et 11 l/h :*** *250 ml*
- ***30 l/h et 50 l/h :*** *1 000 ml*
- ***120 l/h :*** *2 000 ml*

Variantes d'étalonnage :

- Étalonnage par « jaugeage » de la pompe.
- Étalonnage par « pesage » de la substance à doser.
- Étalonnage à l'aide d'un compteur à roues ovales « *OGM*^{PLUS} ».

Le lien ci-après permet d'ouvrir une vidéo présentant l'étalonnage du système EcoAdd.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

L'accès à l'étalonnage et son fonctionnement sont décrits ici : ↳ *Chapitre 8.9 « Étalonnage » à la page 151* .

10 Exploitation

Personnel :

- Opérateur
- Personne qualifiée

Équipement de protection :

- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

Configuration de la pompe

La configuration du système EcoAdd doit être effectuée avant l'exploitation et est décrite dans : ↳ Chapitre 8.8 « Configuration » à la page 109 .

10.1 Mise en circuit et hors circuit de la pompe

AVERTISSEMENT !

Le système *EcoAdd* ne doit pas être commandé au moyen d'une mise en circuit/hors circuit de l'alimentation électrique !

À chaque mise en circuit, l'électronique de la pompe a besoin d'environ 500 ms pour démarrer. Si l'alimentation électrique est interrompue pendant le processus de mise en circuit, ceci peut provoquer un dysfonctionnement. Utiliser l'autorisation de dosage pour commander la pompe, (voir *Chapitre 8.8.7 « Autorisation de dosage » à la page 119*).

Fig. 95: EcoAdd

(1) Touche MARCHE/ARRÊT

Toutes les entrées et tous les réglages s'effectuent au moyen de l'« écran tactile ».

1. La *« touche MARCHE/ARRÊT »* (1) permet de mettre la pompe en circuit.
2. Après la mise en circuit, la pompe est prête à fonctionner.
   ⇨ Au démarrage de la pompe, l'écran d'informations s'affiche avec les données techniques déterminées et les composants raccordés.
3. Un appui sur la touche *« Démarrage »* sur l'affichage permet de démarrer la pompe.
4. Un appui sur la touche *« Pause »* sur l'affichage permet d'arrêter la pompe.
   ⇨ L'*« Écran de fonctionnement »* se fige et la pompe passe en mode « Veille ».
5. Un nouvel appui sur la *« touche MARCHE/ARRÊT »* (1) permet de mettre la pompe hors circuit.
   ⇨ L'*« Écran de fonctionnement »* s'éteint et la pompe est mise hors circuit.

10.2 Changement de contenant - signal « vide »

Personnel :	■ Opérateur ■ Personne qualifiée
Équipement de protection :	■ Gants de protection résistant aux produits chimiques ■ Lunettes de protection ■ Chaussures de sécurité

Consignes de sécurité importantes à respecter lors du changement de contenant !

DANGER !

Il est impératif de respecter toutes les consignes de sécurité énumérées ci-après afin d'éviter des accidents corporels !

Empêcher l'accès non autorisé aux contenants et former le personnel à la manipulation des produits chimiques à doser utilisés.

Dangers d'ordre chimique (substance à doser/principe actif)

AVERTISSEMENT !

Brûlures dues à des produits chimiques dangereux pour la santé

Des fuites sur le système pompe peuvent laisser s'échapper des produits chimiques corrosifs et provoquer de graves accidents.

- Avant toute utilisation d'un produit chimique, lire attentivement la fiche de données de sécurité fournie.
- Respecter les dispositions de sécurité relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les vêtements de protection adéquats.
- Les dispositifs de sécurité tels que les douches et les installations de rinçage oculaire doivent être accessibles et leur fonctionnement doit être vérifié régulièrement.
- Assurer une ventilation adéquate.
- Éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Contrôler l'étanchéité du système pompe à intervalles réguliers.
- Ne pas mettre le système pompe en service en cas de fuite.
- Si des fuites sont constatées, actionner immédiatement le bouton d'ARRÊT D'URGENCE.
- Ne remettre le système pompe en service qu'après réparation des fuites.

DANGER !

Les fuites et les déversements de produits chimiques peuvent entraîner un risque biologique.

Veillez impérativement à ne pas laisser s'écouler ou à ne pas renverser de produits chimiques, car un risque biologique ne peut être exclu dans le cas contraire. Prévoyez impérativement un absorbant approprié sur le lieu de transvasement, conformément à la fiche de données de sécurité du produit chimique à doser.

DANGER !

Les produits chimiques appliqués (produit à doser) peuvent entraîner des lésions de la peau et des yeux.

- Avant toute utilisation du produit à doser, lire attentivement la fiche de données de sécurité fournie.
- Respecter les dispositions de sécurité relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les vêtements de protection adéquats.
- Les consignes figurant dans la notice du produit à doser doivent être respectées.

DANGER !

Antes de las pausas y una vez finalizado el trabajo es imprescindible lavarse las manos.
Se deberán observar y consultar las medidas de precaución habituales en el manejo de productos químicos y el uso del EPI, dispuestos en la ficha de datos de seguridad correspondiente de los productos químicos utilizados.

ENVIRONNEMENT !

La substance à doser répandue au sol ou renversée peut nuire à l'environnement.

En cas de fuite de la substance à doser, l’absorber et l’éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité.
Respecter impérativement l’utilisation des EPI prescrits.

Mesure préventive :
Poser le réservoir de produit dans un bac afin de recueillir les fuites de liquides dans le respect de l'environnement.

DANGER !

Respecter les fiches de données de sécurité !

Il est essentiel de respecter les informations indiquées dans *« Fiches de données de sécurité » à la page 17* .

AVERTISSEMENT !

Risque de glissade dû à une fuite de liquide dans la zone de travail et de préparation !

Les liquides renversés par inadvertance peuvent, selon la nature du sol, entraîner un risque d'accident non négligeable en cas de glissade sur le sol mouillé.

Pour éviter les accidents dus aux risques de glissade :

- Porter des chaussures antidérapantes et résistantes aux produits chimiques.
- Placer le conteneur de produit dans un bac collecteur adéquat.
- Lors du remplacement du conteneur, veiller à retirer rapidement les tubes d'aspiration/lances d'aspiration du conteneur et à les placer dans un récipient de collecte adéquat, car ils pourraient couler ou goutter.

ENVIRONNEMENT !

En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

Dans les exemples d'écran suivants, les affichages/indications correspondent à une pompe de 11 l/h. Pour les pompes d'autres dimensions, les affichages et les indications peuvent varier !

Le changement de contenant est défini par un préréglage dans [Configuration] / [Signal « vide »] (*Chapitre 8.8.8 « Signal « vide » » à la page 120*). Ici, le processus diffère selon que l'option *« confirmation automatique »* (*« Changement de contenant - préréglage [confirmation automatique] » à la page 176*) ou *« confirmation manuelle »* (*« Changement de contenant – Préréglage [confirmation manuelle] » à la page 178*) a été sélectionnée.

Lorsque le contenant doit être remplacé, l'indicateur « vide » clignote en orange, ce qui constitue un signal de réserve. Cela signifie qu'un signal « vide » va bientôt être émis et qu'un nouveau contenant doit déjà se trouver à disposition. Le signal « vide » s'affichera lui en rouge. La pompe s'arrête et le signal « vide » est allumé en rouge en continu. Lorsque le signal « vide » est émis, un changement de contenant est nécessaire.

Changement de contenant - préréglage [confirmation automatique]

Fig. 96: Changement de contenant avec le préréglage [confirmation automatique]

1. Si la pompe doseuse détecte un contenant vide (1) par l'intermédiaire d'une lance d'aspiration raccordée avec détection de réservoir vide intégrée, le symbole « vide » s'affiche en rouge.

Si la taille du contenant ↪ Chapitre 8.8.13 « Taille du contenant » à la page 135 est paramétrée, alors pour les pompe SANS carte Bluetooth, à la place du symbole de signal « vide » c'est un symbole de bidon qui s'affiche.

⇨ La pompe cesse de fonctionner.

2. **Procéder au changement de contenant :**
- Retirer la lance d'aspiration (2) du contenant vide.
- Remplacer le contenant vide par un contenant plein.
- Remettre la lance d'aspiration (2) en place dans le contenant plein.

DANGER !
Les équipements de protection individuelle (EPI) décrits sur la fiche de données du produit dosé (fiche de données de sécurité) sont à utiliser impérativement.

AVERTISSEMENT !
Risque de glissade dû à une fuite de liquide dans la zone de travail et de préparation !
Les liquides renversés par inadvertance peuvent, selon la nature du sol, entraîner un risque d'accident non négligeable en cas de glissade sur le sol mouillé.

Pour éviter les accidents dus aux risques de glissade :

- Porter des chaussures antidérapantes et résistantes aux produits chimiques.
- Placer le conteneur de produit dans un bac collecteur adéquat.
- Lors du remplacement du conteneur, veiller à retirer rapidement les tubes d'aspiration/lances d'aspiration du conteneur et à les placer dans un récipient de collecte adéquat, car ils pourraient couler ou goutter.

ENVIRONNEMENT !
En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

⇨ La pompe détecte le nouveau niveau de remplissage par l’intermédiaire de la lance d’aspiration raccordée.

3. Après détection du changement de contenant, la pompe se remet automatiquement en service avec les derniers paramètres réglés.

Changement de contenant – Préréglage [confirmation manuelle]

Fig. 97: Signal « vide » : effectuer le changement de contenant

1. Sur l'écran de fonctionnement, appuyer pendant environ 3 secondes sur *« l'indicateur « vide » »* (1).

2. Une demande de mot de passe s'affiche et le code d'accès doit être saisi (*Chapitre 8.8.4 « Code d'accès » à la page 114*).
⇨ L'écran d'informations du *« signal « vide » »* s'affiche alors.

3. **Procéder au changement de contenant :**
- Retirer la lance d'aspiration (3) du contenant vide.
- Remplacer le contenant vide par un contenant plein.
- Remettre la lance d'aspiration (3) en place dans le contenant plein.

DANGER !
Les équipements de protection individuelle (EPI) décrits sur la fiche de données du produit dosé (fiche de données de sécurité) sont à utiliser impérativement.

AVERTISSEMENT !
Risque de glissade dû à une fuite de liquide dans la zone de travail et de préparation !
Les liquides renversés par inadvertance peuvent, selon la nature du sol, entraîner un risque d'accident non négligeable en cas de glissade sur le sol mouillé.

Pour éviter les accidents dus aux risques de glissade :

- Porter des chaussures antidérapantes et résistantes aux produits chimiques.
- Placer le conteneur de produit dans un bac collecteur adéquat.
- Lors du remplacement du conteneur, veiller à retirer rapidement les tubes d'aspiration/lances d'aspiration du conteneur et à les placer dans un récipient de collecte adéquat, car ils pourraient couler ou goutter.

ENVIRONNEMENT !
En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

⇨ La pompe détecte le nouveau niveau de remplissage par l'intermédiaire de la lance d'aspiration raccordée.

4. Après détection du changement de contenant, la pompe se remet automatiquement en service avec les derniers paramètres réglés.

10.3 Confirmation de l'entretien de la pompe

Si un code d'accès a été défini dans la pompe, il n'est possible d'effectuer une intervention d'entretien sur la pompe que si l'on dispose des droits d'accès « Administrateur » !

Symbole	Description des témoins de maintenance
50	Aucune maintenance nécessaire
	Préavis de maintenance
-2	Intervention(s) de maintenance en retard

Fig. 98: Confirmation de l'entretien de la pompe

1. Pour confirmer une intervention de maintenance, sur l'écran de fonctionnement, appuyer pendant environ 3 secondes sur le symbole *« Maintenance »*.

2. Si aucun mot de passe n'est demandé, passer cette étape.

Si le [Code d'accès] est activé, consulter le paragraphe :
Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77 .

⇨ L'écran affiche alors la requête : *« Entretien de la pompe »*.

3. Appuyer sur la touche d'annulation pour fermer l'écran d'information affiché.
⇨ La maintenance n'est pas réinitialisée et l'écran de fonctionnement s'affiche à nouveau.

4. Appuyer sur la touche OK pour refermer l'écran d'information affiché et afficher l'écran de fonctionnement.

5. L'affichage du fonctionnement indique maintenant la nouvelle échéance d'entretien adaptée aux matériaux de la pompe.

11 Dysfonctionnements et dépannage

Personnel :

- Opérateur
- Personne qualifiée
- Électricien
- Mécanicien

Équipement de protection :

- Gants de protection
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

L'utilisation d'outils inappropriés lors du montage, de la maintenance ou du dépannage peut entraîner des dégâts matériels.
N'utiliser que des outils conformes.

DANGER !

- Utiliser toujours l'EPI requis pour les travaux d'entretien. Respecter la fiche technique de chaque produit chimique de dosage utilisé.
- Toujours rincer la tête doseuse et relâcher la conduite de pression.

DANGER !

- Les réparations électriques ne doivent être effectuées que par des électriciens qualifiés, suivant les prescriptions en vigueur sur place !
- Avant de procéder à un équilibrage, une maintenance, une remise en état ou un changement de pièces, débrancher l'appareil de toute source d'alimentation électrique.
- L'ouverture de couvercles ou le retrait de pièces - sauf si aucun outil n'est utilisé - peut donner accès à des pièces sous tension.
  Les points de raccordement peuvent également être sous tension.

DANGER !

Conditions de réexpédition

Toutes les pièces doivent être complètement exemptes de produits chimiques avant de pouvoir être réexpédiées ! Noter que seules des pièces propres, rincées et ne contenant pas de produits chimiques pourront être reprises par notre service après-vente.
C'est le seul moyen d'exclure le risque pour notre personnel d'accidents imputables à la présence de résidus de produits chimiques. Dans la mesure du possible, les marchandises expédiées doivent également être emballées dans un sac adapté qui empêchera l'humidité résiduelle de s'infiltrer dans l'emballage extérieur. Joindre une copie de la fiche technique du produit chimique utilisé de façon à ce que nos collaborateurs du service après-vente puissent se préparer à utiliser les équipements de protection (EPI) nécessaires.

11.1 Dépannage général et résolution des problèmes

REMARQUE !
En présence de certains messages d'erreur, la pompe doit toujours être renvoyée au service clients qui seul peut intervenir au niveau des commandes de la pompe auxquelles ces messages se rapportent.

Tenir compte des remarques aux paragraphes *Chapitre 1.5 « Réparations / retours chez Ecolab Engineering » à la page 10* et *« Conditions de réexpédition » à la page 180* !

Description d'erreur	Origine	Remède
La pompe doseuse ne fonctionne pas. En outre, rien ne s'affiche sur l'écran du système *« EcoAdd »*.	Câble secteur endommagé.	Changer le câble secteur.
	Tension incorrecte.	Vérifier la tension d'alimentation.
La pompe n'aspire pas malgré la purge et la course maximale.	Dépôts, colmatages ou dessèchement des soupapes.	Rincer la tête de dosage à travers la conduite d'aspiration, éventuellement démonter et nettoyer ou changer les soupapes.
Tête de dosage non étanche, le produit sort par l'évacuation prévue en cas de rupture de membrane.	La tête de dosage est desserrée.	Serrer les vis de fixation de la tête de dosage en diagonale.
	Membrane déchirée.	Remplacer la membrane.
Aucun dosage bien que le réservoir de dosage soit plein.	Flotteur de la lance d'aspiration bloqué.	Débloquer le flotteur.
	La fiche de la lance d'aspiration ou le cavalier sont détachés ou mal enfoncés.	Serrer la fiche, nettoyer les contacts, vérifier que le cavalier est branché.
	Câble de la lance d'aspiration défectueux.	Remplacer le dispositif de signalisation de réservoir vide.
Le signal « vide » en rouge à l'écran ne disparaît pas / ne peut pas être confirmé	Dans la configuration, « confirmation manuelle » a été réglé pour l'option de menu Signal « vide » et l'ordre requis pour la procédure nécessaire n'a pas été respecté (*« Confirmation manuelle : » à la page 122*)	■ Dans la configuration, passer à « confirmation automatique » pour l'option de menu Signal « vide » (*« Confirmation automatique : » à la page 121*). ■ Appuyer sur le symbole rouge de signal « vide » à l'écran ■ Pendant que l'écran « Changement de contenant » est affiché, simuler d'abord un changement de vide à plein pour le signal « vide », puis simuler un changement de vide à plein pour le signal de remplissage.

11.2 Messages d'erreur

*En cas de message d'erreur, l'écran de la pompe affiche une **ALARME** avec indication du code d'erreur et d'une cause.*
Le fond d'écran devient rouge et il est nécessaire d'acquitter le message d'erreur en haut à droite ☑.

Code d’erreur 100 - erreur de la mémoire interne

Affichage	Erreur	Conséquence	Cause	Action
100..199: Mémoire interne	Erreur de la mémoire interne	La pompe ne peut plus être utilisée	Échec d’accès à la mémoire interne	S’adresser au service clients

Code d’erreur 200 - erreur d’accès USB

REMARQUE !
Lorsque vous utilisez une clé USB, celle-ci doit être formatée en FAT 16 ou FAT 32 pour être reconnue par la pompe. La capacité de stockage de la clé USB ne doit pas être trop grande car la quantité de données à sauvegarder n’est pas élevée et une trop grande capacité peut causer des problèmes de lecture.

Affichage	Erreur	Conséquence	Cause	Action
200..299: USB	Défaut de communication avec la clé USB	Transfert des données interrompu	Échec d’accès à la clé USB	Vérifier la clé USB

Code d’erreur 300 - erreur générale de fonctionnement

Affichage	Erreur	Conséquence	Cause	Action
302: Erreur interne	Données de fonctionnement, absence de fichier de somme	Données de fonctionnement non lisibles	Erreur de sommation	Les données sont automatiquement réinitialisées - aucune autre action n’est nécessaire !
303: Erreur interne	Données de fonctionnement, fichiers de somme défectueux	Données de fonctionnement non lisibles	Erreur de sommation	
304: Erreur interne	Données de fonctionnement, début de l’enregistrement ne pouvant être déterminé	Données de fonctionnement non lisibles	Erreur de recueil du début de l’enregistrement	
306: Erreur interne, surveillance du dosage	Surveillance de dosage (uniquement lorsque la fonction Compteur à roues ovales/surveillance du dosage est activée !)	La pompe continue à fonctionner ou s’arrête (selon le réglage choisi)	Débit de dosage trop bas ou trop élevé	Contrôle du débit de dosage
307: Erreur interne, impulsions de l’OGM	Compteur à roues ovales (uniquement lorsque la fonction Compteur à roues ovales est activée !)	La pompe s’arrête	Absence d’impulsions en provenance du compteur à roues ovales	Contrôle du débit de dosage, vérifier le compteur à roues ovales
308: Erreur interne	Données d’alarme, début de l’enregistrement ne pouvant être déterminé	Données d’alarme non lisibles	Erreur de recueil du début de l’enregistrement	Les données sont automatiquement réinitialisées - aucune autre action n’est nécessaire !
309: Erreur interne	Données journal, début de l’enregistrement ne pouvant être déterminé	Données journal non lisibles	Erreur de recueil du début de l’enregistrement	

Affichage	Erreur	Conséquence	Cause	Action
310: Erreur interne	Enregistrement des réglages de fonctionnement impossible	Réglages de fonctionnement incorrects ou incomplets	Sommes de contrôle des fichiers de paramètres erronées	La pompe est automatiquement ramenée aux réglages d'usine et redémarre. La pompe doit être reconfigurée !
312: Erreur interne, rupture de membrane	Rupture de membrane (uniquement lorsque la fonction Rupture de membrane est activée et lorsqu'un capteur de rupture de membrane est raccordé !)	La pompe s'arrête	Membrane défectueuse	Remplacer la membrane
313: Erreur interne, dégazage	Erreur du dégazage (uniquement lorsque la fonction Dégazage est activée et lorsque la soupape de dégazage est raccordée)	La pompe s'arrête	La soupape de dégazage ne fonctionne pas correctement	Vérifier et le cas échéant remplacer la soupape de dégazage

Code d'erreur 400 - défaillance du moteur

Affichage	Erreur	Conséquence	Cause	Action
Défaillance générale du moteur				
409: La commande du moteur surchauffe	Surchauffe de la commande du moteur	La pompe s'arrête	Contre-pression trop élevée, étranglements dans la conduite de dosage, conduite de dosage obstruée, défaut de la commande du moteur	Essayer de réduire le débit de la pompe et effectuer un nouvel essai, contrôler la contre-pression, vérifier que la conduite de dosage ne présente pas d'étranglements provoquant une élévation de la pression, utiliser si nécessaire une conduite avec une section plus grande, changer la carte moteur.
418: Commande du moteur, absence de rétroaction	Absence de rétroaction de la transmission lors de la mise en circuit	La pompe s'arrête	Problème de contact du câble de rétroaction, carte de rétroaction défectueuse	Contrôler la connexion du câble de rétroaction, remplacer la carte de rétroaction
Défaillance du moteur en mode de fonctionnement Impulsion				

Affichage	Erreur	Conséquence	Cause	Action
405: Commande du moteur, phase de refoulement	Mode de dosage capteur non atteint	La pompe s'arrête	Contre-pression trop élevée, étranglements dans la conduite de dosage, conduite de dosage obstruée	Essayer de réduire le débit de la pompe et effectuer un nouvel essai, contrôler la contre-pression, vérifier que la conduite de dosage ne présente pas d'étranglements provoquant une élévation de la pression, utiliser si nécessaire une conduite avec une section plus grande.
407: Commande du moteur, phase d'aspiration	Mode d'aspiration capteur non atteint	La pompe s'arrête	Pression d'aspiration trop élevée, étranglements dans la conduite d'aspiration, conduite d'aspiration pliée	Essayer de réduire le débit de la pompe et effectuer un nouvel essai, vérifier que la conduite d'aspiration ne présente pas d'étranglements provoquant une élévation de la pression, utiliser si nécessaire une conduite avec une section plus grande.
Défaillance du moteur en mode de fonctionnement Manuel, Courant, Minuteur				
410..413: Commande du moteur, phase de refoulement	Mode de dosage capteur non atteint	La pompe s'arrête	Contre-pression trop élevée, étranglements dans la conduite de dosage, conduite de dosage obstruée	Essayer de réduire le débit de la pompe et effectuer un nouvel essai, contrôler la contre-pression, vérifier que la conduite de dosage ne présente pas d'étranglements provoquant une élévation de la pression, utiliser si nécessaire une conduite avec une section plus grande.
414..417: Commande du moteur, phase d'aspiration	Mode d'aspiration capteur non atteint	La pompe s'arrête	Contre-pression trop élevée, étranglements dans la conduite de dosage, conduite de dosage obstruée	Essayer de réduire le débit de la pompe et effectuer un nouvel essai, vérifier que la conduite d'aspiration ne présente pas d'étranglements provoquant une élévation de la pression, utiliser si nécessaire une conduite avec une section plus grande.

Code d’erreur 500 – communication interne

Affichage	Erreur	Conséquence	Cause	Action
500: Communication, dépassement de temps	Communication interne - expiration de délai	La pompe s’arrête	Erreur de communication dans le système de bus interne	Renvoyer la pompe pour vérification
501: Communication, erreur de bus interne	Communication interne - erreur interne			
502: Communication, absence d’esclaves	Communication interne - participant à la communication non trouvé			

12 Entretien

Personnel :

- Mécanicien
- Électricien
- Personnel d’entretien
- Personne qualifiée

Équipement de protection :

- Gants de protection
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

DANGER !
L'équipement de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, sert à protéger le personnel. L'EPI décrit sur la fiche produit (fiche de données de sécurité) à doser doit absolument être utilisé.

REMARQUE !
L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.
En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**

Si une opération d'entretien est nécessaire, elle s’affiche sur l’écran de la pompe. Voir à ce sujet ↳ « Symboles affichés en cours de fonctionnement (mode de fonctionnement) : » à la page 74 et ↳ Chapitre 10.3 « Confirmation de l’entretien de la pompe » à la page 179 .

ATTENTION !
Informations pour le personnel d'entretien autorisé de la société Ecolab
Un manuel d’entretien supplémentaire est disponible. Il pourra être demandé auprès du fabricant sur présentation des qualifications ou autorisations adéquates ou téléchargé à l’aide des identifiants de connexion existants à l’adresse *www.ecolab-engineering.com* .

*Les pièces d'usure et de rechange correspondant au type de pompe sont identifiables au moyen de la **clé de pompe**.*
La clé de pompe (« Clé de pompe « EcoAdd » » à la page 223) se trouve sur la plaque signalétique (« Identification de l'appareil/plaque signalétique » à la page 223) de la pompe et est également indiquée sur l'écran « INFO » (Chapitre 8.2 « Écran de démarrage » à la page 72) de la pompe. Avant toute opération d'entretien, il est recommandé d'avoir en stock les pièces d'usure et de rechange (Chapitre 13 « Pièces d'usure, pièces de rechange et accessoires » à la page 204) spécifiques à la pompe.

L'indication correcte du nom et du type de pompe est importante pour toutes les questions au fabricant. C'est la condition sine qua none pour un traitement rapide et efficace des demandes.

DANGER !
Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.

Les travaux d'entretien et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place.
Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection (EPI) adéquats pour la manipulation de produits chimiques.
Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées.

Pour ou avant les travaux d'entretien et de réparation :

- seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.
- purger la conduite de refoulement.
- débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système à fond.
- débrancher la fiche secteur ou débrancher la pompe de toute source de tension, la protéger contre toute remise sous tension involontaire !

12.1 Mode de maintenance - Position de service

Avant toute opération de maintenance sur EcoAdd, il est recommandé d'amener EcoAdd en position de maintenance (déviation de la membrane au point mort avant).
La position de maintenance facilite le démontage ou le montage de la membrane de dosage.

EcoAdd Passage du système en mode entretien lorsqu'un code d'accès est utilisé

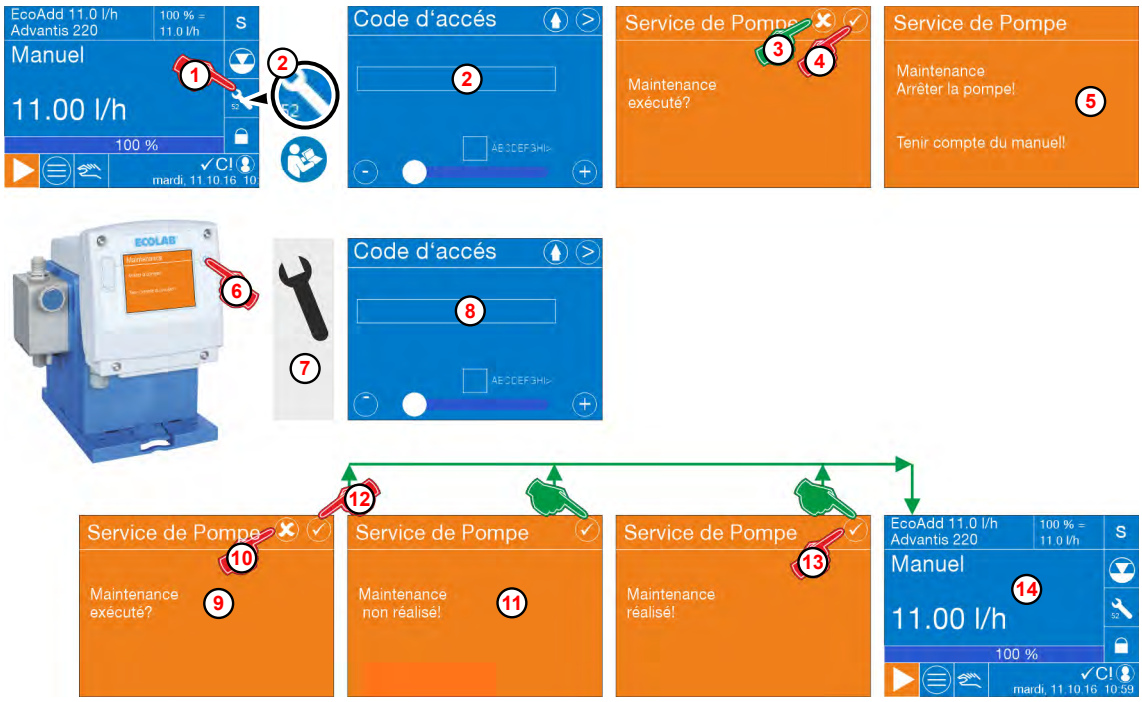


Fig. 99: EcoAdd Passage du système en mode entretien lorsqu'un code d'accès est utilisé

1. Sur l'écran de fonctionnement, appuyer sur le symbole d'entretien (, ou).

> *Pour accéder au mode de maintenance, maintenir la pression pendant environ 3 secondes sur le symbole de maintenance affiché.*

2. Si le *[Code d'accès]* a été activé , il faut alors saisir à nouveau le *[Code d'accès]*.

> *Si le [Code d'accès] est activé , consulter le paragraphe :*
> *Chapitre 8.5 « Menu principal » à la page 77 .*

3. **Annuler l'entretien :** appuyer sur la touche d'annulation .
⇨ La fenêtre de requête se ferme, le mode entretien n'est pas lancé et l'écran de fonctionnement s'affiche.

4. **Démarrer l'entretien :** Appuyer sur la touche OK .
⇨ Le poussoir de la membrane est amené en position de service (point mort avant), il est maintenant possible de remplacer la membrane sans problème.

5. Un écran d'instructions *« Entretien : éteindre la pompe ! »* s'affiche.

6. Mettre le système EcoAdd hors circuit en appuyant sur la *« touche MARCHE/ARRÊT »* , puis le débrancher de l'alimentation électrique. Rétablir ensuite l'alimentation sur secteur et remettre la pompe en circuit.

7. **Effectuer l'entretien !**

8. Comme le *[Code d'accès]* est toujours activé , il est nécessaire de saisir à nouveau le *[Code d'accès]*.

9. Après la remise en circuit, la pompe affiche l'écran de requête *« Entretien effectué ? »*.

10. **Ne pas confirmer la réalisation de l'entretien :** appuyer sur la touche d'annulation ✖.

11. L'écran de notification *« Entretien non effectué ! »* s'affiche.
Le compteur interne des entretiens effectués
(↳ *Chapitre 8.10 « Données de fonctionnement » à la page 153*) n'est pas incrémenté.
Après confirmation de cet écran d'avertissement, l'écran de fonctionnement (14) s'affiche et le système EcoAdd est opérationnel.

12. **Confirmer la réalisation de l'entretien :** Appuyer sur la touche OK ✓.

13. L'écran de notification *« Entretien effectué ! »* s'affiche.
Le compteur interne des entretiens effectués
(↳ *Chapitre 8.10 « Données de fonctionnement » à la page 153*) est incrémenté.
Après confirmation de cet écran de notification, l'écran de fonctionnement (14) s'affiche et le système EcoAdd est opérationnel.

EcoAdd Passage du système en mode entretien lorsqu'aucun code d'accès n'est utilisé

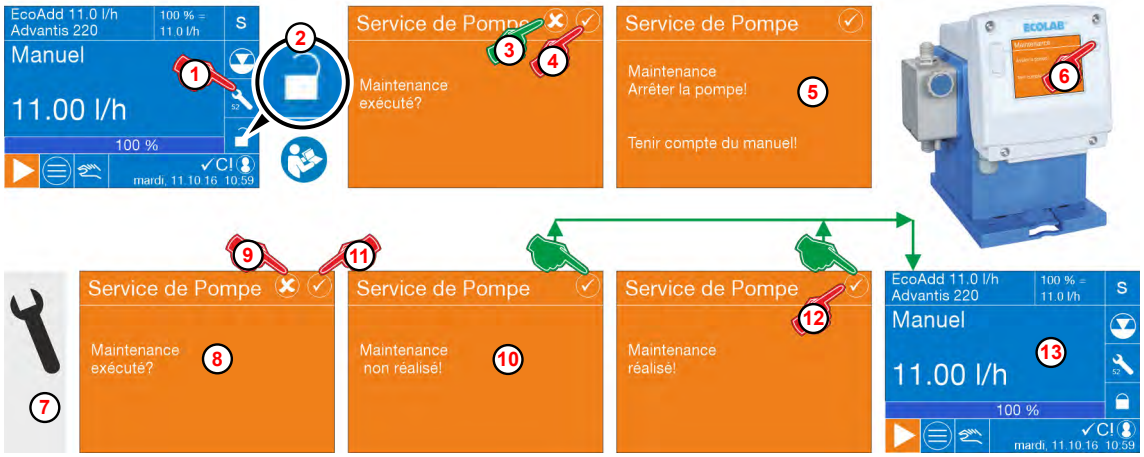


Fig. 100: EcoAdd Passage du système en mode entretien lorsqu'aucun code d'accès n'est utilisé

1. Sur l'écran de fonctionnement, appuyer sur le symbole d'entretien (, ou).

> *Pour accéder au mode de maintenance, maintenir la pression pendant environ 3 secondes sur le symbole de maintenance affiché.*

2. Si le *[code d'accès]* n'est pas activé , l'écran de requête *« Effectuer l'entretien » / « le service de la pompe ? s'affiche. »*

3. **Annuler l'entretien :** appuyer sur la touche d'annulation .
⇨ La fenêtre de requête se ferme, le mode entretien n'est pas lancé et l'écran de fonctionnement s'affiche.

4. **Démarrer l'entretien :** Appuyer sur la touche OK .
⇨ Le poussoir de la membrane est amené en position de service (point mort avant), il est maintenant possible de remplacer la membrane sans problème.

5. Un écran d'instructions *« Entretien : éteindre la pompe ! »* s'affiche.

6. Mettre le système EcoAdd hors circuit en appuyant sur la *« touche MARCHE/ ARRÊT »* , puis le débrancher de l'alimentation électrique. Rétablir ensuite l'alimentation sur secteur et remettre la pompe en circuit.

7. **Effectuer l'entretien !**

8. Après la remise en marche, le système EcoAdd affiche la fenêtre de requête *« Entretien effectué ? »*.

9. **Ne pas confirmer la réalisation de l'entretien :** appuyer sur la touche d'annulation .

10. L'écran de notification *« Entretien non effectué ! »* s'affiche.
Le compteur interne des entretiens effectués (↳ *Chapitre 8.10 « Données de fonctionnement » à la page 153*) n'est pas incrémenté.
Après confirmation de cet écran de notification, l'écran de fonctionnement (13) s'affiche et le système EcoAdd est opérationnel.

11. **Confirmer la réalisation de l'entretien :** Appuyer sur la touche OK .

12. L'écran de notification *« Entretien effectué ! »* s'affiche.
Le compteur interne des entretiens effectués (↳ *Chapitre 8.10 « Données de fonctionnement » à la page 153*) est incrémenté.

Après confirmation de cet écran de notification, l'écran de fonctionnement (13) s'affiche et le système EcoAdd est opérationnel.

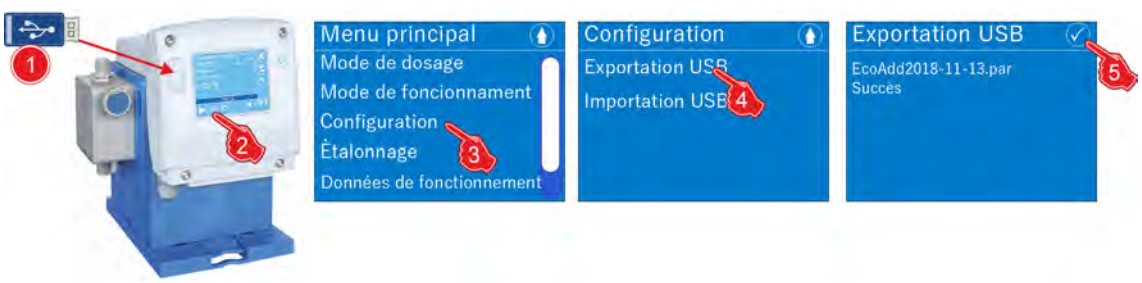
12.2 Tableau de maintenance

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
24 heures après la mise en service ou la maintenance de la tête de dosage	Contrôle des vis de tête de dosage Les couples de serrage des vis de tête de dosage sont indiqués sur une étiquette apposée sur la partie supérieure des pompes. De plus, ils sont indiqués au chapitre *« Couples de serrage » à la page 221* .	Mécanicien
Tous les jours	Contrôle visuel de l'étanchéité des pièces de raccordement.	Mécanicien Opérateur
	Contrôle visuel des conduites de dosage	Mécanicien
Tous les six mois	Contrôle de l'absence de fuites au raccord des conduites d'aspiration et de refoulement	Opérateur
	Contrôler la propreté et l'étanchéité des soupapes d'aspiration et de refoulement.	Mécanicien
	Contrôle du raccord d'évacuation au niveau de la partie supérieure de la pompe (rupture de la membrane).	Opérateur Mécanicien
	Contrôle de l'exactitude du dosage	Opérateur
	Contrôle des vis de tête de dosage Les couples de serrage des vis de tête de dosage sont indiqués sur une étiquette apposée sur la partie supérieure des pompes. De plus, ils sont indiqués au chapitre *« Couples de serrage » à la page 221* .	Opérateur
Selon les instructions affichées	Effectuer la maintenance prescrite en fonction de la relation entre les matériaux de la pompe et le produit chimique utilisé. Ce cas de figure se présente lorsqu'un produit chimique à doser a été configuré à partir d'une base de données importée dans la pompe.	Opérateur Mécanicien

12.3 Remplacement de l'unité de commande

Préparatifs de la modification ou du remplacement

Voir également « Fichier d'importation et pompe ne comportant pas de codes » à la page 159 et « Exportation d'une configuration » à la page 157

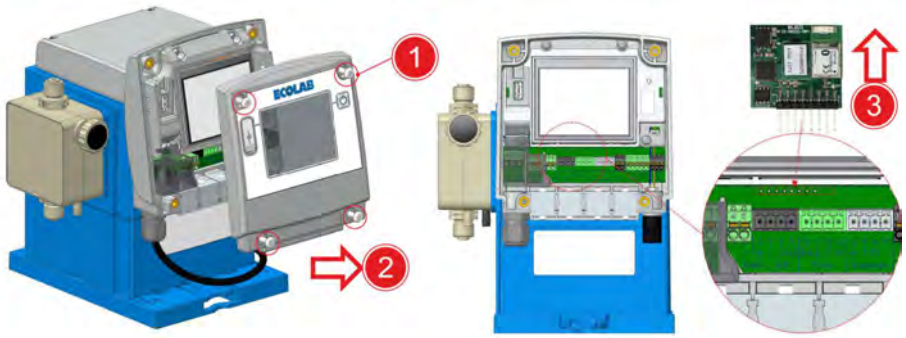


Effectuer une sauvegarde et, après la modification, transférer la sauvegarde sur la nouvelle unité de commande.

1. Appuyer sur la touche *[Menu]* .
2. Insérer la clé USB contenant la configuration dans le port USB de la pompe.
3. Dans le *[Menu principal]*, sélectionner Configuration.
4. Sélectionner *[Exportation USB]*.
   ⇨ Un fichier d'exportation (*.PAR) est copié sur la clé USB.
5. Appuyer sur la touche .
6. Retirer la clé USB du port USB.
7. Mettre la pompe hors circuit et la débrancher du secteur.
8. Remplacer l'unité de commande comme décrit au chapitre 2.
9. Transférer la configuration sur la nouvelle unité de commande.

Retirer, le cas échéant, la carte Bluetooth

Voir également « Montage de l'interface Bluetooth » à la page 216



1. Desserrer les vis du couvercle (4 x) à l'aide d'une clé Torx (TX25).
2. Retirer le couvercle en tirant vers l'avant.
3. Sortir la carte Bluetooth de son logement.
4. Intégrer la carte Bluetooth dans la nouvelle unité de commande.

Remplacement de l’unité de commande

1. Desserrer les vis de fixation de l’unité de commande.
2. Soulever lentement l’unité de commande vers le haut.

> *Entre l’unité de commande de la pompe et la partie inférieure de la pompe se trouvent deux câbles qui transmettent les signaux de commande à la pompe.*

3. Retirer le câble de signal de commande de l’unité de commande.
4. Brancher le câble de signal de commande sur la nouvelle unité de commande.
5. Abaisser avec précaution la nouvelle unité de commande sur le boîtier de la pompe.
6. Resserrer les vis de fixation de l’unité de commande à la main.

Paramétrage de la nouvelle unité de commande dans le logiciel

Après l'installation d'une autre unité de commande, il est nécessaire de la paramétrer dans le système. Après l'installation, le système d'exploitation de la pompe démarre automatiquement par le réglage de la langue.

1. Sélectionner la langue et confirmer avec ✓.
2. Saisir la *« clé de pompe »* de la pompe (voir la plaque signalétique sur la pompe).
3. Appuyer sur la touche *[Suivant]* >.
4. Saisir le *« code de production »* de la pompe (voir la plaque signalétique sur la pompe).
5. Appuyer sur la touche pour enregistrer le réglage de la clé saisie.
   ⇨ La pompe redémarre avec le choix de la langue.
6. Choisir la langue voulue pour les menus de la pompe.
7. S'il existe une sauvegarde de la configuration ↬ *« Préparatifs de la modification ou du remplacement »* *à la page 191*, celle-ci peut maintenant être importée dans la pompe. Dans le cas contraire, il sera nécessaire de saisir à nouveau tous les réglages.

12.4 Remplacement des soupapes d'aspiration/refoulement et de la cartouche de soupape d'aspiration

Personnel :
- Mécanicien
- Personnel d'entretien
- Personne qualifiée

Équipement de protection :
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection

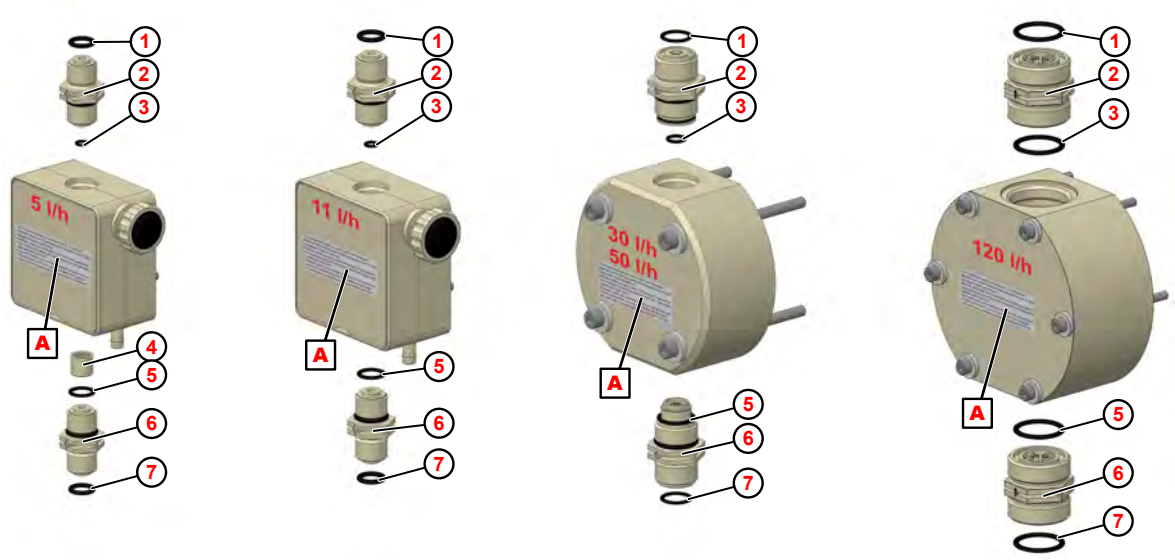


Fig. 101: Remplacement des soupapes d'aspiration/refoulement et de la cartouche de soupape d'aspiration

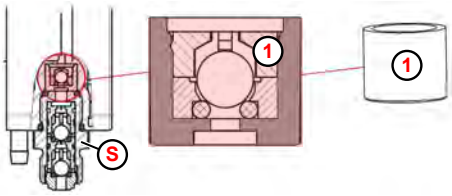
(1) Joint torique de raccord de flexible côté refoulement
(2) Soupape de refoulement
(3) Joint torique : soupape de refoulement/partie supérieure de pompe
(4) Cartouche de soupape d'aspiration V3 (uniquement pour 5 l/h)
(5) Joint torique : soupape d'aspiration/partie supérieure de la pompe
(6) Soupape d'aspiration
(7) Joint torique de raccord de flexible côté aspiration
[A] Couples de serrage des vis de partie supérieure de pompe

1. Démonter les soupapes d'aspiration et de refoulement avec une clé à fourche.
2. Monter tous les joints toriques.
3. Monter la cartouche de soupape d'aspiration (uniquement pour partie supérieure de pompe à 5 l/h) dans la bonne position (version V3).
   ↳ *« Remplacement de la cartouche de soupape d'aspiration (uniquement pour 5 l/h) » à la page 196*
4. Visser les nouvelles soupapes d'aspiration et de refoulement dans la bonne position. (Voir ↳ *« Montage des soupapes d'aspiration/refoulement dans la bonne position » à la page 196* .)

Pour les pièces de rechange, voir : ↳ Chapitre 13.2 « Pièces de rechange » à la page 205

Remplacement de la cartouche de soupape d’aspiration (uniquement pour 5 l/h)

Lors du remplacement de la cartouche de soupape d’aspiration, veiller à la monter dans la bonne position.



① Cartouche de soupape d’aspiration

Ⓢ Côté aspiration (Suction) -> soupape d’aspiration

Fig. 102: Cartouche de soupape d’aspiration

Montage des soupapes d’aspiration/refoulement dans la bonne position

AVERTISSEMENT !
Lors du montage, il est indispensable de s’assurer que les soupapes d’aspiration et de refoulement sont montées conformément au sens d’écoulement !

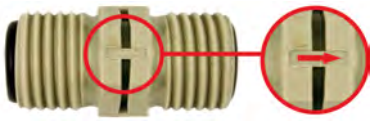


Fig. 103: Soupape d’aspiration/refoulement

Le sens d’écoulement est représenté par une flèche gravée sur les soupapes d’aspiration/refoulement.

REMARQUE !
Les valeurs données au paragraphe ↬ *Couples de serrage* doivent être strictement respectées afin de garantir l’étanchéité et l’intégrité des filetages. Les couples de serrage des vis de la partie supérieure de la pompe sont également indiqués sur la partie supérieure de la pompe.

12.5 Remplacement de la partie supérieure de la pompe, de la membrane et de la membrane de protection

Personnel :
- Mécanicien
- Personnel d'entretien
- Personne qualifiée

Équipement de protection :
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

ATTENTION !
Membrane :
- Avant de changer la membrane, placer impérativement la pompe en mode maintenance, voir *Chapitre 12.1 « Mode de maintenance - Position de service » à la page 187* !
- Serrer la membrane uniquement **à la main et sans outil** !

La durée de vie de la membrane dépend :
- *de la contre-pression,*
- *de la température d'exploitation,*
- *du produit à doser.*

Il est recommandé de changer les membranes au maximum au bout de 4 000 heures de fonctionnement ou une fois par an. La périodicité de remplacement dépend cependant de l'abrasivité des substances à doser. En cas de conditions d'exploitation extrêmes, il convient d'effectuer des contrôles plus fréquents.

Partie supérieure de pompe 5 l/h et 11 l/h

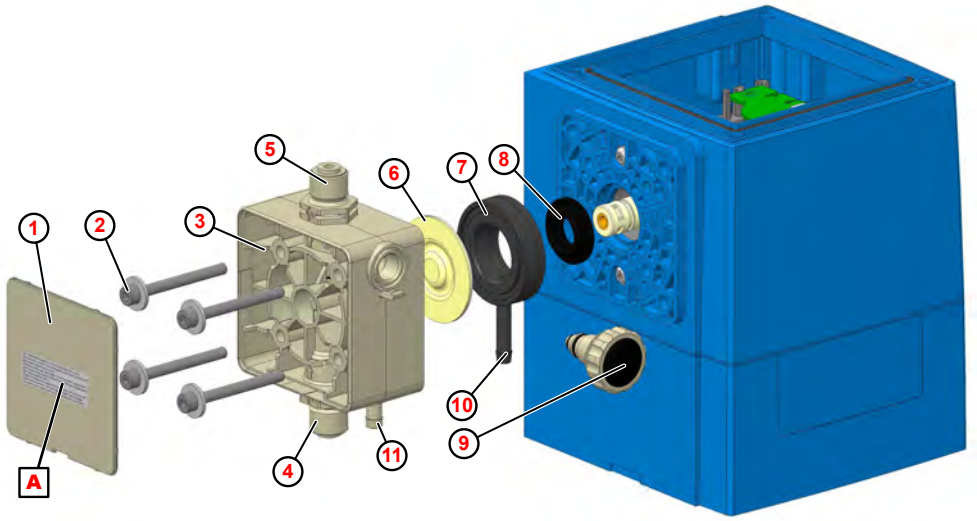


Fig. 104: Remplacement de la partie supérieure de la pompe, de la membrane et de la membrane de protection

1. Plaque de recouvrement
2. Vis de la partie supérieure de la pompe (4 pièces)
3. Partie supérieure de la pompe
4. Soupape d'aspiration
5. Soupape de refoulement
6. Membrane
7. Plaque intermédiaire
8. Membrane de protection
9. Vis de purge
10. Évacuation pour rupture de membrane
11. Sortie de purge

A Étiquette : couple de serrage des vis de la partie supérieure de la pompe

1. Dévisser les soupapes d'aspiration et de refoulement (Fig. 104 , 4 et 5).
2. Dévisser la vis de purge 9 (uniquement en cas de remplacement de la partie supérieure de la pompe).
3. Retirer la plaque de recouvrement 1 de la tête de dosage.
4. Desserrer les vis de la partie supérieure de la pompe 2 et les déposer.
5. Déposer la partie supérieure de la pompe 3 .
6. Dévisser la membrane 6 .
7. Retirer la plaque intermédiaire 7 .
8. Retirer la membrane de protection 8 du coulisseau.
9. Monter correctement la nouvelle membrane de protection.
10. Poser la plaque intermédiaire de telle sorte que l'évacuation pour rupture de membrane 10 soit dirigée vers le bas.
11. Visser la nouvelle membrane et la serrer à la main.
12. Poser la partie supérieure de la pompe de telle sorte que la sortie de purge 11 soit dirigée vers le bas.
13. Visser les vis de la partie supérieure de la pompe à la main et les serrer en croix à la clé dynamométrique.
14. Reposer la plaque de recouvrement.
15. Le cas échéant, remonter la vis de purge (uniquement en cas de remplacement de la partie supérieure de la pompe).

16. Monter les soupapes d'aspiration et de refoulement dans la bonne position (« *Montage des soupapes d'aspiration/refoulement dans la bonne position* » *à la page 196*) et les serrer à la clé dynamométrique.

Avant la mise en service et après 24 heures de fonctionnement, resserrer les vis de la partie supérieure de la pompe en diagonale.

REMARQUE !
Les valeurs données au paragraphe *Couples de serrage* doivent être strictement respectées afin de garantir l'étanchéité et l'intégrité des filetages. Les couples de serrage des vis de la partie supérieure de la pompe sont également indiqués sur la partie supérieure de la pompe.

Partie supérieure de pompe 30 l/h et 50 l/h

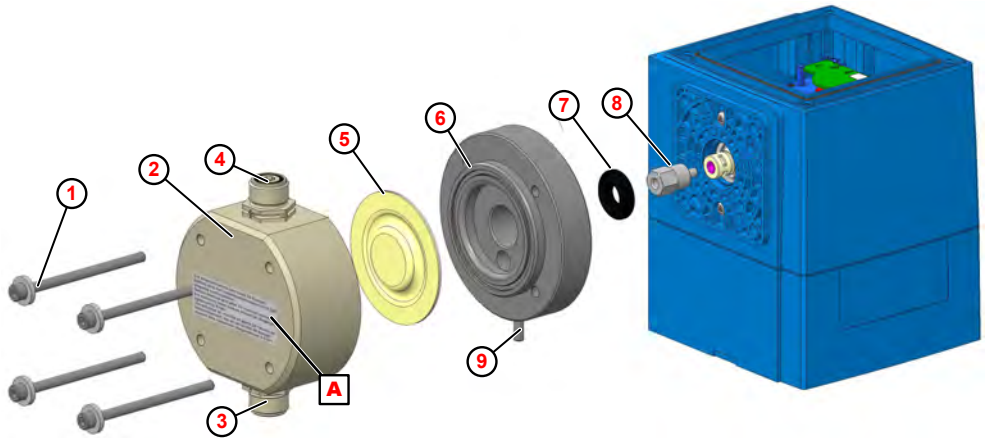


Fig. 105: Remplacement de la partie supérieure de la pompe, de la membrane et de la membrane de protection

1. Vis de la partie supérieure de la pompe (4 pièces)
2. Partie supérieure de la pompe
3. Soupape d'aspiration
4. Soupape de refoulement
5. Membrane
6. Plaque intermédiaire
7. Membrane de protection
8. Rallonge de membrane
9. Évacuation pour rupture de membrane

A Étiquette : couple de serrage des vis de la partie supérieure de la pompe

1. Dévisser les soupapes d'aspiration et de refoulement (Fig. 105 , 3 et 4).
2. Desserrer les vis de la partie supérieure de la pompe 1 et les déposer.
3. Déposer la partie supérieure de la pompe 2 .
4. Dévisser la membrane 5 .
5. Retirer la plaque intermédiaire 6 .
6. Retirer la membrane de protection 7 .
7. Monter correctement la nouvelle membrane de protection.
8. Poser la plaque intermédiaire de telle sorte que l'évacuation pour rupture de membrane 9 soit dirigée vers le bas.
9. Visser la nouvelle membrane et la serrer à la main.
10. Poser la partie supérieure de la pompe (en faisant attention au sens d'écoulement !).
11. Visser les vis de la partie supérieure de la pompe à la main et les serrer en croix à la clé dynamométrique.
12. Monter les soupapes d'aspiration et de refoulement dans la bonne position (*« Montage des soupapes d'aspiration/refoulement dans la bonne position » à la page 196*) et les serrer à la clé dynamométrique.

Avant la mise en service et après 24 heures de fonctionnement, resserrer les vis de la partie supérieure de la pompe en diagonale.

REMARQUE !

Les valeurs données au paragraphe *Couples de serrage* doivent être strictement respectées afin de garantir l'étanchéité et l'intégrité des filetages. Les couples de serrage des vis de la partie supérieure de la pompe sont également indiqués sur la partie supérieure de la pompe.

Partie supérieure de pompe 120 l/h

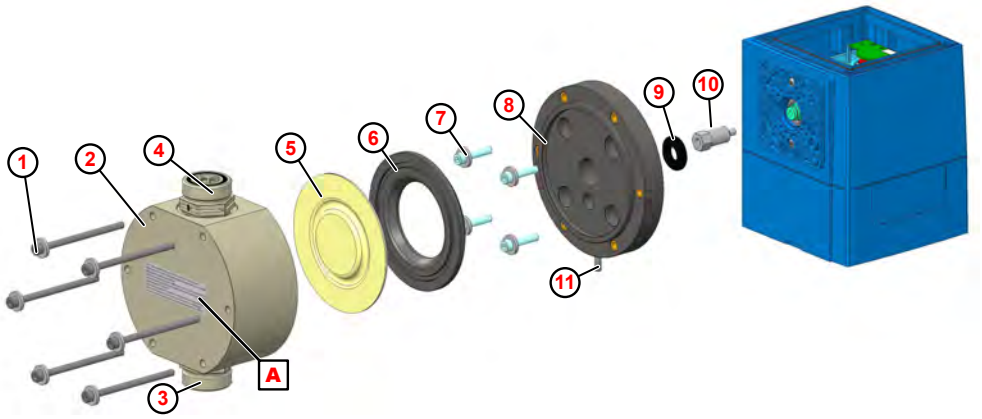


Fig. 106: Remplacement de la partie supérieure de la pompe, de la membrane et de la membrane de protection

1. Vis de la partie supérieure de la pompe (6 pièces)
2. Partie supérieure de la pompe
3. Soupape d'aspiration
4. Soupape de refoulement
5. Membrane
6. Plaque intermédiaire.
7. Vis de retenue pour plaque d'adaptation (4 pièces)
8. Plaque d'adaptation
9. Membrane de protection
10. Rallonge de membrane
11. Évacuation pour rupture de membrane

A Étiquette : couple de serrage des vis de la partie supérieure de la pompe

1. Dévisser les soupapes d'aspiration et de refoulement (Fig. 106 , 3 et 4).
2. Desserrer les vis de la partie supérieure de la pompe 1 et les déposer.
3. Déposer la partie supérieure de la pompe 2 .
4. Dévisser la membrane 5 .
5. Retirer la plaque intermédiaire 6 .
6. Desserrer les vis de retenue pour plaque d'adaptation 7 et les déposer.
7. Déposer la plaque d'adaptation 8 .
8. Retirer la membrane de protection 9 .
9. Monter la nouvelle membrane de protection.
10. Poser la plaque d'adaptation de telle sorte que l'évacuation pour rupture de membrane 11 soit dirigée vers le bas.
11. Visser les vis de retenue à la main et les serrer en croix à la clé dynamométrique.
12. Poser la plaque intermédiaire.
13. Visser la nouvelle membrane et la serrer à la main.
14. Poser la partie supérieure de la pompe (en faisant attention au sens d'écoulement !).
15. Visser les vis de la partie supérieure de la pompe à la main et les serrer en croix à la clé dynamométrique.
16. Monter les soupapes d'aspiration et de refoulement dans la bonne position (*« Montage des soupapes d'aspiration/refoulement dans la bonne position » à la page 196*) et les serrer à la clé dynamométrique.

Avant la mise en service et après 24 heures de fonctionnement, resserrer les vis de la partie supérieure de la pompe en diagonale.

REMARQUE !
Les valeurs données au paragraphe *Couples de serrage* doivent être strictement respectées afin de garantir l'étanchéité et l'intégrité des filetages. Les couples de serrage des vis de la partie supérieure de la pompe sont également indiqués sur la partie supérieure de la pompe.

13 Pièces d’usure, pièces de rechange et accessoires

REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**

ATTENTION !

Les transformations ou modifications à l’initiative de l’exploitant ne sont admises qu’après consultation et autorisation du fabricant.

Les pièces de rechange d’origine et les accessoires autorisés par le fabricant jouent un rôle en matière de sécurité. **L’utilisation d’autres pièces exonère le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis des conséquences qui pourraient en découler.**

13.1 Pièces d’usure

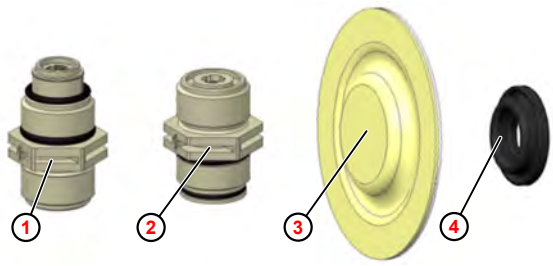
Jeu de pièces d’usure EcoAdd 5 l/h et 11 l/h

Fig. 107: Kit de pièces d’usure

1. 2 soupapes d’aspiration/refoulement
2. 1 vis de purge
3. 1 membrane
4. 1 membrane de protection
5. 1 cartouche de soupape d’aspiration, uniquement pour 5 l/h

Puissance de la pompe	Clé de commande	Réf.	N° EBS
5 l/h	ECO/EDP 00510X PFC	252121	sur demande
	ECO/EDP 00510X PEC	252122	sur demande
	ECO/EDP 00510X DFC	252123	sur demande
	ECO/EDP 00510X DEC	252124	sur demande
11 l/h	ECO/EDP 01110S PFC	252125	sur demande
	ECO/EDP 01110S PEC	252126	sur demande
	ECO/EDP 01110S DFC	252127	sur demande
	ECO/EDP 01110S DEC	252128	sur demande

Jeu de pièces d’usure EcoAdd 30 l/h, 50 l/h et 120 l/h



1. 1 soupape d’aspiration
2. 1 soupape de refoulement
3. 1 membrane
4. 1 membrane de protection

Fig. 108: Kit de pièces d’usure

Puissance de la pompe	Clé de commande pour le jeu de pièces d’usure :	Réf.	N° EBS
30/50 l/h	ECO 03003S/05010M PFC	252129	sur demande
	ECO 03003S/05010M PEC	252130	sur demande
	ECO 03003S/05010M DFC	252131	sur demande
	ECO 03003S/05010M DEC	252132	sur demande
120 l/h	ECO 12003M PFC	252133	sur demande
	ECO 12003M PEC	252134	sur demande
	ECO 12003M DFC	252135	sur demande
	ECO 12003M DEC	252136	sur demande

13.2 Pièces de rechange

Sous-ensemble de rechange unité de commande EcoAdd

Fig. 109: Unité de commande « EcoAdd »

Rep.	Désignation	Réf.	N° EBS
1	Cache de l'écran EcoAdd	252031	sur demande
2	Unité de commande EcoAdd Standard (avec cache d'écran)	252030	sur demande

Sous-ensemble de rechange couvercle d’écran - unité de commande EcoAdd

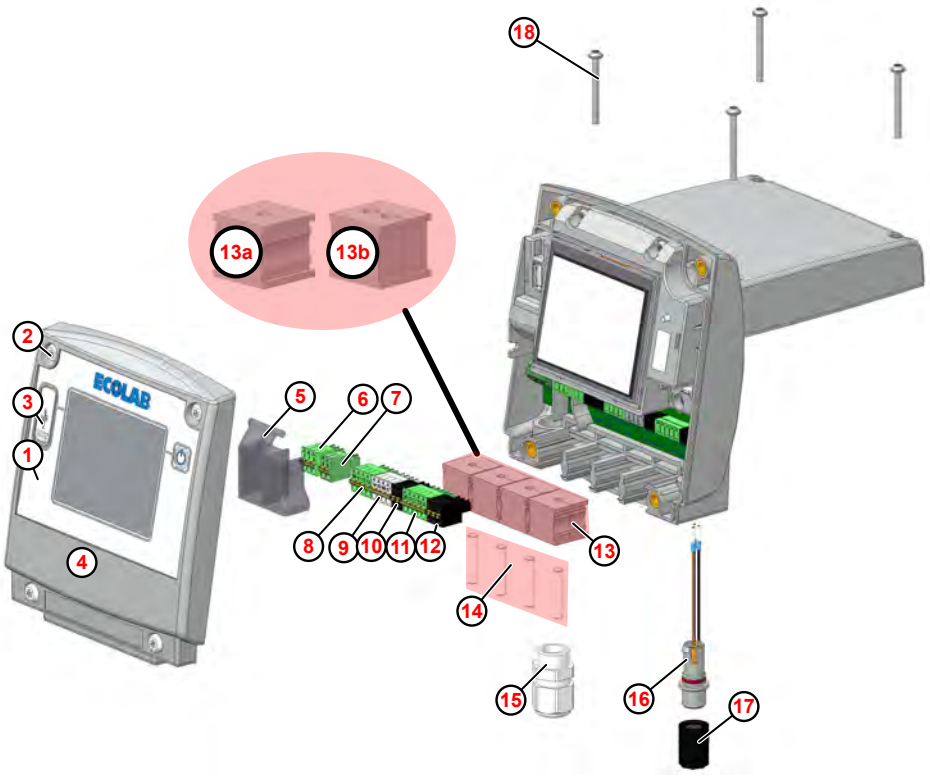


Fig. 110: Couvercle d’écran - unité de commande « EcoAdd »

Repère	Désignation	Réf.	N° EBS
1	Autocollant pour panneau frontal	35200141	sur demande
2	Vis sans tête, M 5 x 20	413123501	sur demande
3	Obturateur USB	35200125	sur demande
4	Couvercle d’écran avec joint d’étanchéité	35200127	sur demande
5	Cache-prise (cover power)	35200130	sur demande
6	Borne enfichable 2 pôles vert sortie d’alarme	418461692	sur demande
7	Borne enfichable 2 pôles vert sortie de signal de course	418461690	sur demande
8	Borne enfichable 4 pôles vert entrée de surveillance du débit	418461694	sur demande
9	Borne enfichable 4 pôles gris entrée de surveillance de rupture de membrane	418461696	sur demande
10	Borne enfichable 2 pôles noir entrée de commande courant	418461691	sur demande
11	Borne enfichable 5 pôles vert entrée de commande impulsion	418461697	sur demande
12	Borne enfichable 3 pôles noir entrée de surveillance du niveau	418461693	sur demande
13a	Passe-câble KT5 Ø 5 gris, pour un câble (standard)	417028631	sur demande
13b	Passe-câble KT2/5 2 x Ø 5 gris, pour deux câbles	417028632	sur demande
14	Bouchon pour passe-câble ST5 Ø 5 mm, blanc	417028641	sur demande
15	Presse-étoupe M 16 x 1,5 PA/GR	10240935	sur demande
16	Fiche de signal « réservoir vide » 3 pôles	35200123	sur demande
17	Faux connecteur pour entrée de signal « réservoir vide »	248186	sur demande
18	Vis EJOT DELTA PT 35 x 35 WN5451 V2A	413070100	sur demande

Partie supérieure de pompe 5 l/h

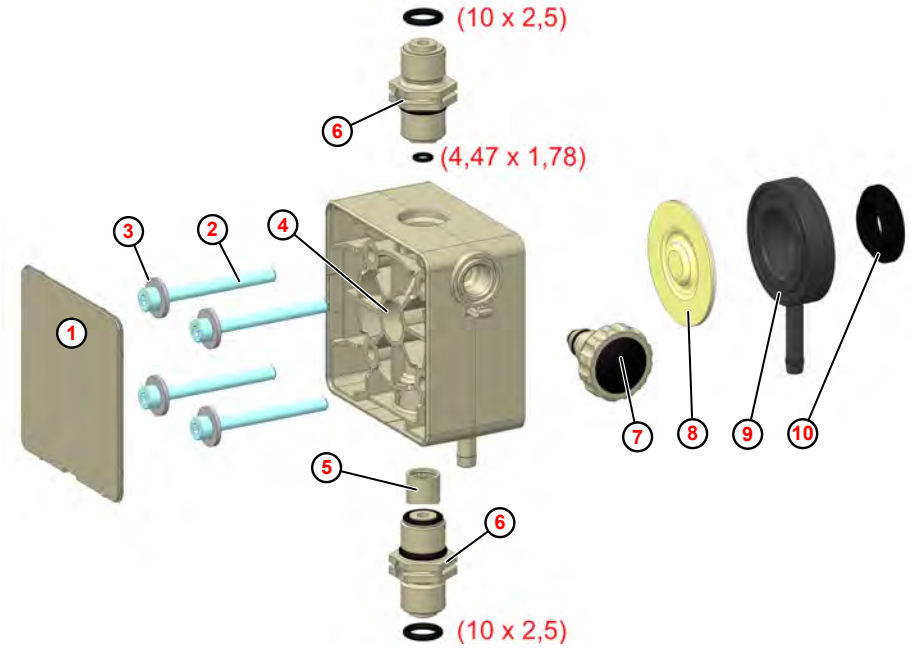


Fig. 111: Partie supérieure de pompe 5 l/h

Repère	Désignation	Réf.	N° EBS
1	Plaque de recouvrement PP gris silex	35200180	sur demande
	Plaque de recouvrement PVDF naturel	35200181	sur demande
2	Vis à six pans creux, M 5 x 50, DIN 912, V2A	413031127	sur demande
3	Rondelle, 5,3 x 15 1,6, DIN 9021, V2A	413501720	sur demande
4	Partie supérieure de pompe 5 l/h, PP	35200107	sur demande
	Partie supérieure de pompe 5 l/h, PVDF	35200108	sur demande
5	Cartouche de soupape d'aspiration V3, PFC	252014	sur demande
	Cartouche de soupape d'aspiration V3, PEC	252015	sur demande
	Cartouche de soupape d'aspiration V3, DFC	252016	sur demande
	Cartouche de soupape d'aspiration V3, DEC	252017	sur demande
6	Soupape d'aspiration/refoulement, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	sur demande
	Soupape d'aspiration/refoulement, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	sur demande
	Soupape d'aspiration/refoulement, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	sur demande
	Soupape d'aspiration/refoulement, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	sur demande
7	Vis de purge PP/EPDM	252034	sur demande
	Vis de purge PP/FKM	252035	sur demande
	Vis de purge PV/EPDM	252036	sur demande
	Vis de purge PV/FKM	252037	sur demande
8	Membrane 5 l/h	35200109	sur demande
9	Plaque intermédiaire 5 l/h	35200110	sur demande
10	Membrane de protection	35200137	sur demande

REMARQUE !
Respecter sans faute les couples indiqués sur la partie supérieure de la pompe ! (Voir également *Couples de serrage*).

Partie supérieure de pompe 11 l/h

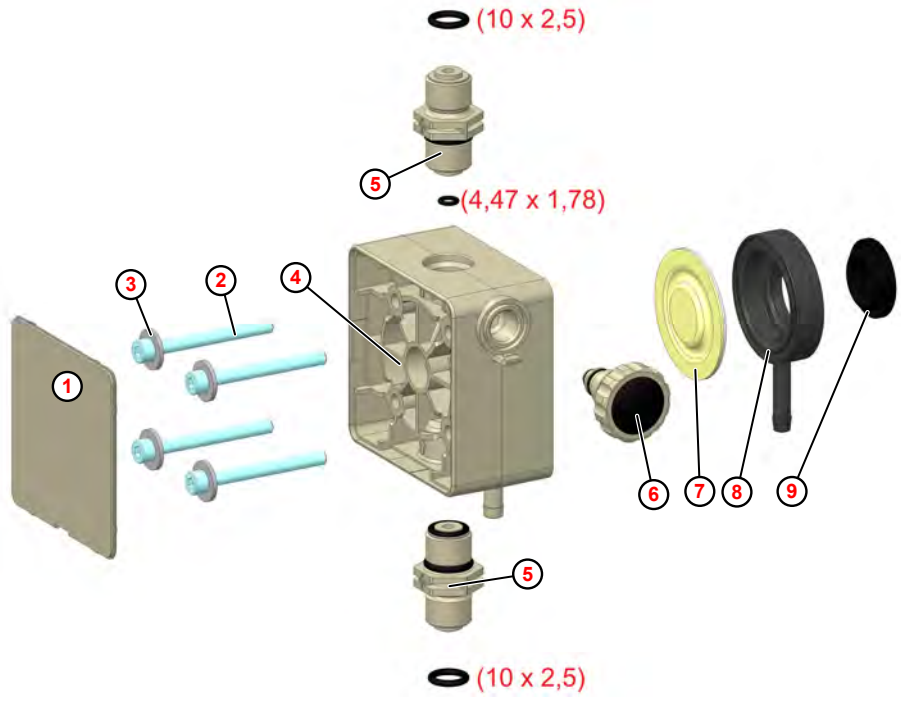


Fig. 112: Partie supérieure de pompe 11 l/h

Repère	Désignation	Réf.	N° EBS
1	Plaque de recouvrement PP gris silex	35200180	sur demande
	Plaque de recouvrement PVDF naturel	35200181	sur demande
2	Vis à six pans creux, M5 x 50, DIN 912, V2A	413031127	sur demande
3	Rondelle, 5,3 x 15 1,6, DIN 9021, V2A	413501720	sur demande
4	Partie supérieure de pompe 11 l/h, PP	35200112	sur demande
	Partie supérieure de pompe 11 l/h, PVDF	35200113	sur demande
5	Soupape d’aspiration/refoulement, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	sur demande
	Soupape d’aspiration/refoulement, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	sur demande
	Soupape d’aspiration/refoulement, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	sur demande
	Soupape d’aspiration/refoulement, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	sur demande
6	Vis de purge PP/EPDM	252034	sur demande
	Vis de purge PP/FKM	252035	sur demande
	Vis de purge PV/EPDM	252036	sur demande
	Vis de purge PV/FKM	252037	sur demande
7	Membrane 11 l/h	35200114	sur demande
8	Plaque intermédiaire 11 l/h	35200115	sur demande
9	Membrane de protection	35200137	sur demande

REMARQUE !
Respecter sans faute les couples indiqués sur la partie supérieure de la pompe ! (Voir également *Couples de serrage*).

Partie supérieure de pompe 30 l/h et 50 l/h

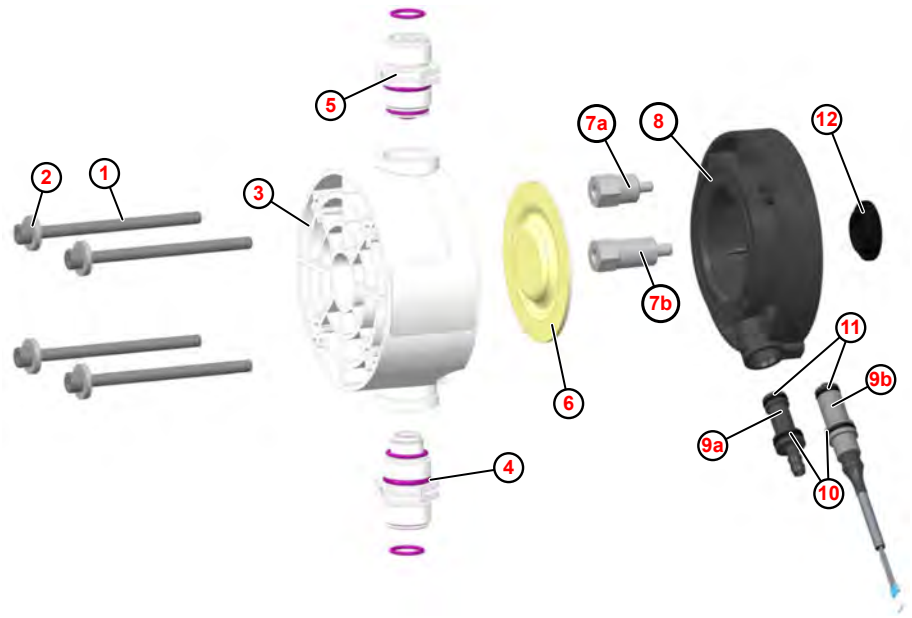


Fig. 113: Partie supérieure de pompe 30 l/h et 50 l/h

Repère	Désignation	Réf.	N° EBS
1	Vis à six pans creux, M6 x 90, DIN 912, V2A	413031148	sur demande
2	Rondelle, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	sur demande
3	Partie supérieure de pompe 30/50 l/h, PP	35200255	sur demande
	Partie supérieure de pompe 30/50 l/h, PVDF	35200256	sur demande
4	Soupape d'aspiration, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252024	sur demande
	Soupape d'aspiration, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252025	sur demande
	Soupape d'aspiration, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252026	sur demande
	Soupape d'aspiration, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252027	sur demande
5	Soupape de refoulement, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252020	sur demande
	Soupape de refoulement, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252021	sur demande
	Soupape de refoulement, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252022	sur demande
	Soupape de refoulement, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252023	sur demande
6	Membrane 30/50 l/h	35200120	sur demande
7a	Rallonge de membrane 30 l/h	35200121	sur demande
7b	Rallonge de membrane 50 l/h	35200148	sur demande
8	Plaque intermédiaire ECO 30/50 l/h Mould	35200257	sur demande
9a	Embout d'évacuation 30/50/120 l/h	35200254	sur demande
9b	Capteur de rupture de membrane	252081	sur demande
10	Joint torique, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	sur demande
11	Joint torique, 9 x 1,5 70 EPDM	417001062	sur demande
12	Membrane de protection	35200137	sur demande

REMARQUE !
Respecter sans faute les couples indiqués sur la partie supérieure de la pompe ! (Voir également *Couples de serrage*).

Partie supérieure de pompe, 120 l/h [PP]

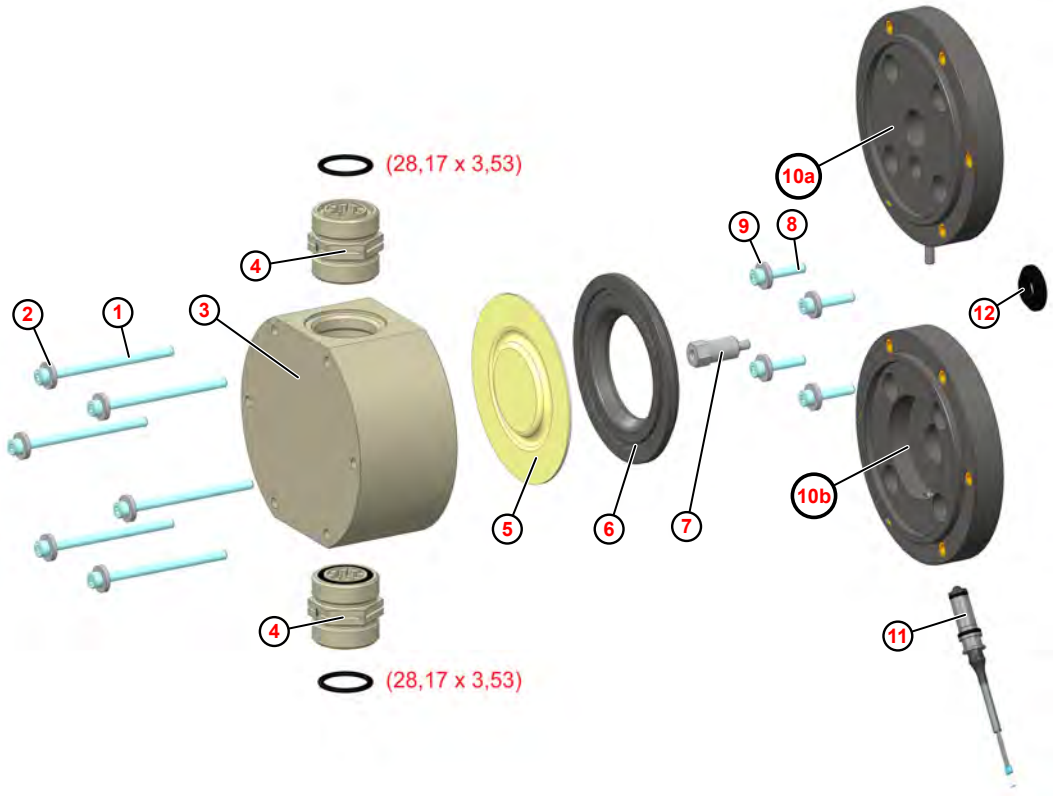


Fig. 114: Partie supérieure de pompe, 120 l/h [PP]

Repère	Désignation	Réf.	N° EBS
1	Vis à six pans creux, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	sur demande
2	Rondelle, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	sur demande
3	Partie supérieure de pompe 120 l/h, PP	35200142	sur demande
4	Soupape d’aspiration/refoulement, PFC-000 G1¼-G1¼-99	249075	sur demande
	Soupape d’aspiration/refoulement, PEC-000 G1¼-G1¼-99	249055	sur demande
5	Membrane 120 l/h	35200144	sur demande
6	Plaque intermédiaire 120 l/h	35200147	sur demande
7	Rallonge de membrane 120 l/h	35200148	sur demande
8	Vis à six pans creux, M6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	sur demande
9	Rondelle, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	sur demande
10a	Plaque d’adaptation 120 l/h	35200145	sur demande
10b	Plaque d’adaptation 120 l/h avec fixation pour capteur	35200146	sur demande
11	Capteur de rupture de membrane, complet	252081	sur demande
12	Membrane de protection	35200137	sur demande

REMARQUE !
Respecter sans faute les couples indiqués sur la partie supérieure de la pompe ! (Voir également *Couples de serrage*).

Partie supérieure de pompe, 120 l/h [PVDF]

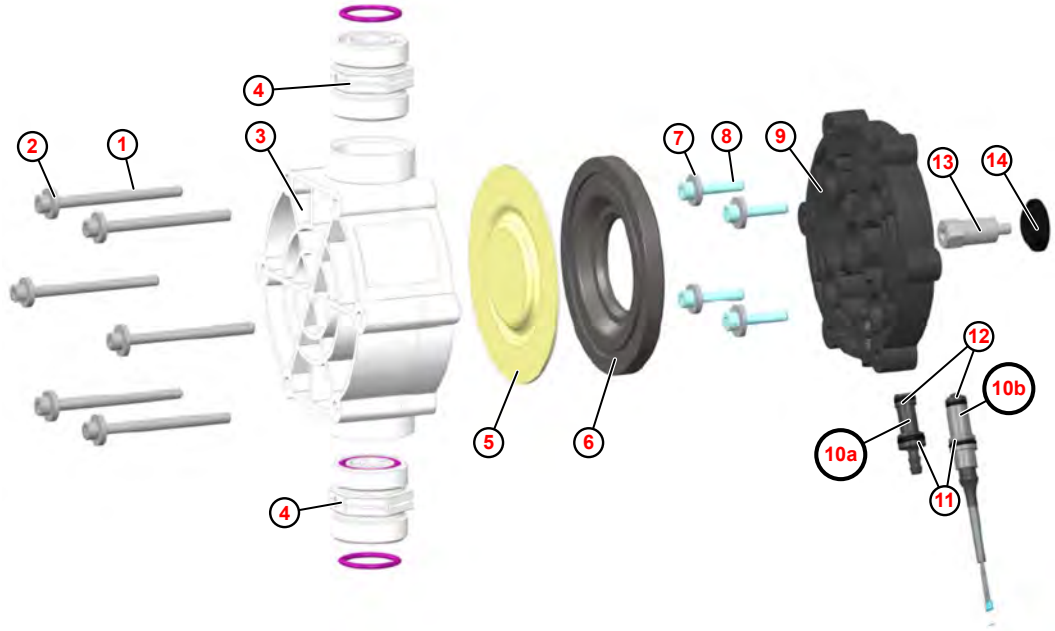


Fig. 115: Partie supérieure de pompe, 120 l/h [PVDF]

Repère	Désignation	Réf.	N° EBS
1	Vis à six pans creux, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	sur demande
2	Rondelle, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	sur demande
3	Partie supérieure de pompe 120 l/h, PVDF	35200251	sur demande
4	Soupape d’aspiration/refoulement, DFC-000 G1¼-G1¼-99	252028	sur demande
	Soupape d’aspiration/refoulement, DEC-000 G1¼-G1¼-99	252029	sur demande
5	Membrane 120 l/h	35200144	sur demande
6	Plaque intermédiaire 120 l/h	35200252	sur demande
7	Rondelle, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	sur demande
8	Vis à six pans creux, M6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	sur demande
9	Plaque d’adaptation ECO 120 l/h PPO	35200253	sur demande
10a	Embout d’évacuation 30/50/120 l/h	35200254	sur demande
10b	Capteur de rupture de membrane	252081	sur demande
11	Joint torique, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	sur demande
12	Joint torique, 9 x 1,5 70 EPDM	417001062	sur demande
13	Rallonge de membrane 120 l/h	35200148	sur demande
14	Membrane de protection	35200137	sur demande

REMARQUE !
Respecter sans faute les couples indiqués sur la partie supérieure de la pompe ! (Voir également *Couples de serrage*).

13.3 Accessoires

Illustration	Description	Réf.	N° EBS
	<u>Carte Bluetooth pour mise à niveau du système EcoAdd</u>	252080	sur demande
	<u>Câble adaptateur</u> pour la jonction des raccords de pompe EMP existants, en cas de remplacement de pompes EMP par des pompes ECO.		
	Câble adaptateur pour entrée de commande, EMP ⇨ EcoAdd	252082	sur demande
	Câble adaptateur pour sortie, EMP ⇨ EcoAdd	252083	sur demande
	***Degas EcoAdd* y compris câble de commande 0,5 m et connecteur de raccordement**	10240163	sur demande

Pour l'utilisation de la pompe, les raccords pour flexible correspondants de notre catalogue d'accessoires sont nécessaires.

Illustration	Description	Réf.	N° EBS
	<u>Kits de raccordement de flexibles pour 5 et 11 l/h :</u>		
	Kit de raccordement DI5/DE8-G3/8-PP-GY	252104	sur demande
	Kit de raccordement DI5/DE8-G3/8-PVDF-NA	252103	sur demande
	Kit de raccordement DI/DE 4/6-6/8-6/12-G3/8-PP-GY	252137	sur demande
	Kit de raccordement DI/DE 4/6-6/8-6/12-G3/8-PVDF-NA	252138	sur demande
	<u>Kits de raccordement de flexibles pour 30 et 50 l/h :</u>		
	Kit de raccordement DI9/DE12-G5/8-PP-GY	252116	sur demande
	Kit de raccordement DI9/DE12-G5/8-PVDF-NA	252115	sur demande
	Kit de raccordement DI/DE 6/12-10/16-G5/8-PP-GY	249237	sur demande
	Kit de raccordement DI/DE 6/12-10/16-G5/8-PVDF-NA	249216	sur demande
	<u>Kits de raccordement de flexibles pour 120 l/h :</u>		
	Kit de raccordement DI12/DE21-G11/4-PP-GY	249238	sur demande
	Kit de raccordement DI12/DE21-G11/4-PVDF-NA	249258	sur demande

14 Modification, mise à niveau, réparation

Personnel :

- Mécanicien
- Électricien
- Personnel d’entretien
- Personne qualifiée

Équipement de protection :

- Gants de protection
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

DANGER !

Dangers liés à l'énergie électrique

Les travaux sur les composants électriques ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés ou un personnel spécialisé.

Danger de mort lié au courant électrique !

En cas de contact avec des pièces sous tension, il y a un danger de mort immédiat par électrocution.

ATTENTION !

Avant le début des travaux, mettre le système hors tension (débrancher la fiche secteur) et le maintenir dans cet état pendant la durée des travaux, afin d’empêcher tout redémarrage intempestif ou non autorisé.

DANGER !

Danger d’électrocution

Veiller à mettre sans faute le système hors tension et à le protéger contre toute remise en circuit intempestive !

*Le couple de serrage des vis de fixation de l’unité de commande est d’environ **1 Nm**. Afin de ne pas endommager le filetage, il est recommandé de serrer les vis **à la main**.*

14.1 Modification

Rotation de l'unité de commande

Afin de pouvoir adapter la pompe aux conditions du site, il est possible de tourner l'unité de commande (panneau de commande/partie supérieure de la pompe) de la pompe.

DANGER !
Danger d'électrocution
Veiller à mettre sans faute le système hors tension et à le protéger contre toute remise en circuit intempestive !

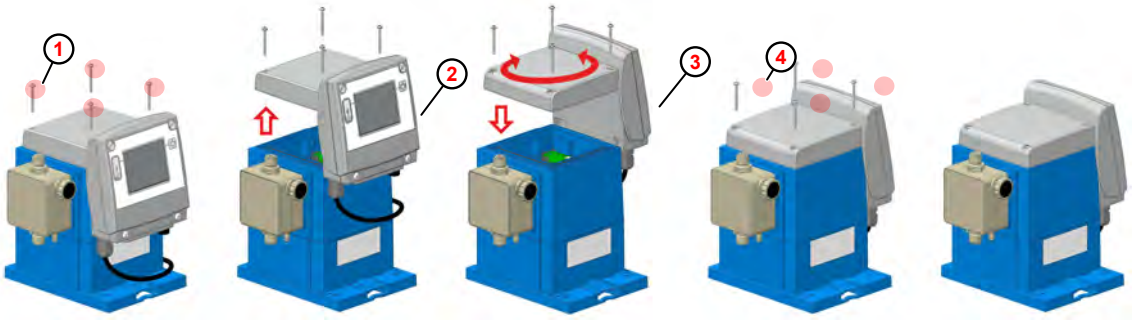


Fig. 116: Rotation de l'unité de commande

1. Desserrer les vis de fixation de l'unité de commande.

Les vis ne sont pas équipées d'un mécanisme anti-chute !
Veiller à ne pas les perdre.
Utiliser uniquement les vis d'origine.

2. Soulever l'unité de commande d'environ 5 cm.

Entre l'unité de commande et la partie inférieure de la pompe se trouvent deux câbles qui transmettent les signaux de commande à la pompe.
Lors de la modification, veiller à ne pas les coincer.

3. Tourner l'unité de commande dans la direction souhaitée et la poser sur le boîtier.

Un joint d'étanchéité pour l'unité de commande se trouve dans le boîtier bleu de la pompe. Lors du montage, veiller à ce que le joint ne soit pas encrassé afin de garantir l'étanchéité.

4. Serrer les vis de fixation de l'unité de commande (panneau de commande/partie supérieure de la pompe).

*Le couple de serrage des vis de fixation de l'unité de commande est d'environ **1 Nm**. Afin de ne pas endommager le filetage, il est recommandé de serrer les vis **à la main**.*

Passage du montage sur table au montage mural

Afin de pouvoir adapter la pompe aux conditions du site, il est possible de monter la pompe « debout » (montage sur table) ou « suspendue » (montage mural).

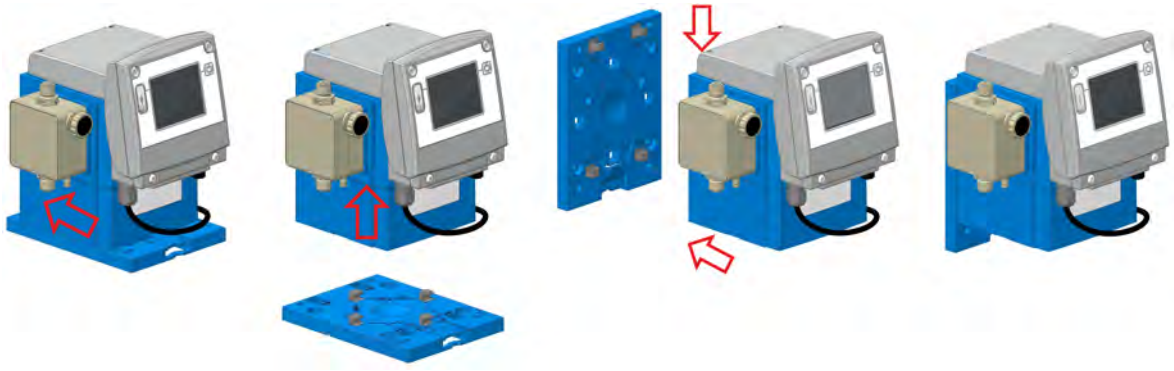


Fig. 117: Passage d'un montage sur table (debout, p. ex. au sol, sur console ou sur bidon) à un montage mural (suspendu)

1. Démonter si nécessaire les raccordements (hydrauliques et électriques).
2. Pousser la languette de retenue de la plaque de montage vers le bas pour débloquer le verrouillage de la pompe.
3. Pousser la pompe vers l'arrière sur la plaque de montage, jusqu'à ce que les éléments de support se détachent du socle de la pompe.
4. Soulever la pompe et l'écarter de la plaque de montage.
5. Monter la plaque de montage sur le mur.
6. Poser la pompe sur la plaque de montage de façon à ce que les éléments de support de la plaque de montage rentrent dans les encoches sur le côté de la pompe.
7. Pousser la pompe vers le bas sur les éléments de support, jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
8. Procéder au montage des raccordements (hydrauliques et électriques) :
   ↳ *Chapitre 7.2.1 « Installation hydraulique » à la page 53*
   ↳ *Chapitre 7.2.2 « Installation électrique » à la page 61 .*

14.2 Mise à niveau

Montage de l'interface Bluetooth

Afin de pouvoir surveiller et commander la pompe à l'aide d'un smartphone, il est nécessaire de monter une carte Bluetooth.

La pompe peut aussi bien être commandée avec ou sans carte Bluetooth. Pour les pompes non équipées en usine, il est possible d'installer une carte Bluetooth ultérieurement. Voir Chapitre 13.3 « Accessoires » à la page 212 .

DANGER !
Danger d'électrocution
Veiller à mettre sans faute le système hors tension et à le protéger contre toute remise en circuit intempestive !

Le montage de la carte Bluetooth est décrit ci-après.

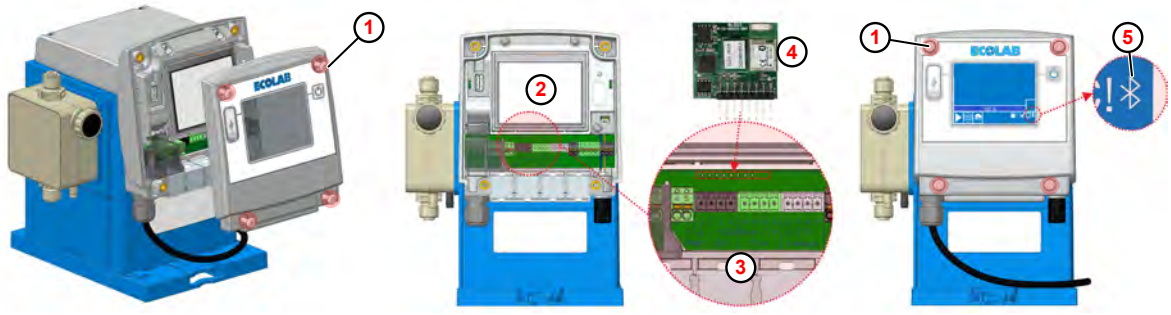


Fig. 118: Mise à niveau avec carte Bluetooth

1. Vis de couvercle (4x)
2. Couvercle
3. Fiche
4. Carte Bluetooth
5. Symbole Bluetooth

Numéro de commande de la carte Bluetooth : Référence : 252080 (n° EBS : sur demande)

1. Desserrer les vis du couvercle (Fig. 118 , 1) à l'aide d'une clé Torx (TX25).
2. Retirer le couvercle 2 en tirant vers l'avant.
3. Débrancher les fiches numérotées 4 à 5, 6 à 8, 10 à 13 et 14 à 17 3 afin de faire de la place pour le montage de la carte Bluetooth.
4. Pousser la carte Bluetooth 4 dans le logement.
5. Rebrancher les fiches 4 à 5, 6 à 8, 10 à 13 et 14 à 17 dans le bon ordre.
6. Vérifier que le joint à l'arrière du panneau frontal n'est pas encrassé. Le cas échéant, le nettoyer.
7. Poser le panneau frontal 2 dans la bonne position sur le boîtier.
8. Serrer les vis de fixation.

*Le couple de serrage des vis de fixation de l'unité de commande est d'environ **1 Nm**. Afin de ne pas endommager le filetage, il est recommandé de serrer les vis **à la main**.*

⇨

Lorsque la carte Bluetooth a été correctement montée, après la mise en circuit de la pompe, le symbole Bluetooth (5) apparaît en bas à droite de l'affichage de fonctionnement.

14.3 Réparation

Remplacement de l’unité de commande

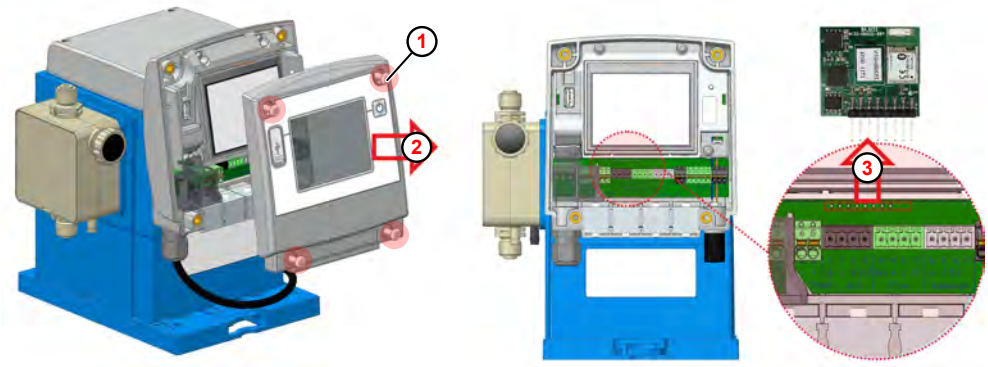
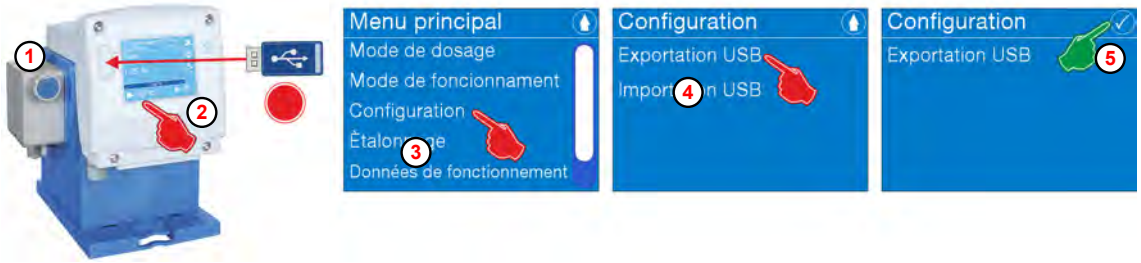


Fig. 119: Remplacement de l’unité de commande

Retrait de la carte Bluetooth

1. Desserrer les vis du couvercle (4 x) à l’aide d’une clé Torx (TX25).
2. Retirer le couvercle en tirant vers l’avant.
3. Sortir la carte Bluetooth de son logement.
4. Intégrer la carte Bluetooth dans la nouvelle unité de commande.



Effectuer une sauvegarde et, après la modification, transférer la sauvegarde sur la nouvelle unité de commande.

1. *Voir également le chapitre ↳ « Remplacement de l’unité de commande » à la page 218*

   Appuyer sur la touche Menu .
2. Insérer la clé USB contenant la configuration dans le port USB de la pompe.
3. Dans le *[Menu principal]*, sélectionner *[Configuration]*.
4. Sélectionner *[Exportation USB]*.
   ⇨ Un fichier d’exportation (*.PAR) est copié sur la clé USB.
5. Appuyer sur la touche .
6. Retirer la clé USB du port USB.
7. Mettre la pompe hors circuit et la débrancher du secteur.
8. Remplacer l’unité de commande.
9. Transférer la configuration sur la nouvelle unité de commande.

Retours

DANGER !

Conditions de réexpédition

Toutes les pièces doivent être complètement exemptes de produits chimiques avant de pouvoir être réexpédiées ! Noter que seules des pièces propres, rincées et ne contenant pas de produits chimiques pourront être reprises par notre service après-vente.
C'est le seul moyen d'exclure le risque pour notre personnel d'accidents imputables à la présence de résidus de produits chimiques. Dans la mesure du possible, les marchandises expédiées doivent également être emballées dans un sac adapté qui empêchera l'humidité résiduelle de s'infiltrer dans l'emballage extérieur. Joindre une copie de la fiche technique du produit chimique utilisé de façon à ce que nos collaborateurs du service après-vente puissent se préparer à utiliser les équipements de protection (EPI) nécessaires.

Notification préalable du retour

Tout retour doit faire l'objet d'une demande « en ligne » :
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Renseigner toutes les informations demandées et suivre les instructions.

Vous recevrez le formulaire de retour rempli par e-mail.

15 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Désignation		Type 00510X	Type 01110S	Type 03003S	Type 05010M	Type 12003M
Débit de dosage maxi. [l/h] [1)]	Mode de dosage S	5	11	30	50	120
	Mode de dosage M	4,2	9,2	25	41,7	100
	Mode de dosage L	3,3	7,3	20	33,3	80
	Mode de dosage V	0,5 - 5	1,1 - 11	3 - 30	5 - 50	12 - 120
Débit de dosage mini. [l/h]		0,01				
Contre-pression de dosage maxi. [MPa (bar) [2)]]		1 (10)		0,3 (3)	1 (10)	0,3 (3)
Fréquence de dosage maxi. [tr/min] [3)]	Mode de dosage S	176	170	162		
	Mode de dosage M	147	142	135		
	Mode de dosage L	117	113	108		
	Mode de dosage V	18 - 176	17 - 170	16 - 162		
Quantité de dosage/course [ml] à la fréquence de dosage maxi. [3)]		0,47	1,08	3,08	5,14	12,33
Précision de reproduction [%]		< ± 3				
Viscosité maxi. pouvant être refoulée [mPas] avec les soupapes	Standard	100		100	200	100
	À ressort en mode de dosage S	500		250	500	250
	À ressort en mode de dosage L	1000		500	1000	500
Température ambiante admissible [°C] [4)]		2 - 45				
Hauteur d'aspiration maxi. [mWs] [1, 5)]		2 (1,5) [6)]				
Longueur de conduite d'aspiration maxi. [m] [1)]		3				
Pression d'entrée max. côté aspiration [MPa (bar)]		0,02 (0,2)		0,01 (0,1)	0,02 (0,2)	0,01 (0,1)
Pression différentielle mini. côté aspiration/ refoulement [MPa (bar)]		0,1 (1)		0,05 (0,5)	0,1 (1)	0,05 (0,5)
Ø flexible mini. [mm] pour une viscosité	jusqu'à 50 mPas	5	6	9		12
	au-delà de 50 mPas	6	9	12		19
Niveau sonore [dBA] à 1 m de distance (selon DIN EN 12639/EN ISO 9614-2)		< 60				
Poids [kg]		3,1		3,8	5,2	5,7
Homologations		CE, UKCA, UL				

[1)] Les valeurs sont déterminées avec de l'eau comme substance à doser à une température de 20 °C.
[2)] En cas d'utilisation de soupapes à ressort, la contre-pression maxi. qui peut être atteinte peut diminuer jusqu'à 0,5 bar).
[3)] Valeurs variables selon l'étalonnage.
[4)] Mesure dans une armoire chauffante MK240.

» pour la suite voir page suivante

[5] Hauteurs d'aspiration calculées avec des soupapes propres et humides à la fréquence de course maximale.
[6] La valeur entre parenthèses correspond à la version des soupapes d'aspiration et de refoulement avec joints en PTFE.

Lors de l'étalonnage de la pompe, la fréquence de dosage varie de 100 %, de telle sorte que le débit de dosage nominal [l/h] à la contre-pression nominale soit toujours atteint, quelles que soient les tolérances des composants ou les conditions sur site.
La fréquence de dosage réelle à 100 % peut donc être inférieure à celle spécifiée dans les caractéristiques techniques pour la « Fréquence de dosage maxi. ».

REMARQUE !

Couples de serrage

Les couples de serrage spécifiés ci-après doivent être strictement respectés afin de garantir l'étanchéité et l'intégrité du filetage. Les couples de serrage sont également indiqués sur une étiquette apposée sur la partie supérieure de la pompe.

Dimension de la partie supérieure de la pompe	5 l/h et 11 l/h	30 l/h et 50 l/h	120 l/h
Couple de serrage des soupapes d'aspiration/ refoulement :	2 ± 0,2 Nm	2,8 ± 0,2 Nm	4 ± 0,2 Nm
Couple de serrage des vis de la tête de dosage :	3,75 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm

Matériaux

- **Boîtier :** PPO (Noryl)
- **Tête de dosage :** PP ou au choix PVDF
- **Membrane :** membrane composite PTFE - EPDM
- **Joints d'étanchéité :** FKM ou EPDM ou au choix PTFE ou FFPM (Kalrez)
- **Billes des soupapes :** céramique ou au choix PTFE ou acier inoxydable 1.4401
- **Ressorts de soupapes :** Hastelloy C4
- **Couleur :** bleu RAL 5007

Des versions spéciales sont disponibles sur demande.

Emballage

Indication	Valeur	Unité
Dimensions de l'emballage (L x l x H)	395 x 290 x 360	mm
Poids (selon la version de la pompe)	3,5 - 6	kg

Le poids étant faible, il n'est pas nécessaire d'utiliser des engins de levage spéciaux pour le transport.

Caractéristiques électriques

Désignation		Type 00510X	Type 01110S	Type 03003S	Type 05010M	Type 12003M
Tension d'alimentation [V/Hz]		115 - 240 / 50/60				
Variations admissibles de la tension du réseau		±10%				
Puissance du moteur [W]		20			50	
Courant de démarrage maxi. [A]		jusqu'à 45 (pour 2 ms)				
Indice de protection		IP65				
Classe de protection		II				
Catégorie de surtension		OVC II				
Degré de pollution de la carte		PD2				
Altitude maximale d'installation		< 2 000 m				
Entrées :	Niveau, autorisation externe, charge	maxi. 24 Vcc / 6 mA				
	Impulsion, signal normalisé (0/4-20 mA)	maxi. 25 mA (env. 50 ohms)				
	Longueur d'impulsion minimale (Marche/Arrêt)	15 ms				
Sorties :	Alarme (contact de relais)	230 V, ca/cc, 3 A				
	Signal de course (transistor)	maxi. 24 V, cc, 200 mA				
	Alimentation externe	5 V, maxi. 100 mA				

ATTENTION !
Lors de la mise en circuit, il convient de s'assurer qu'il n'y a pas plus de 2 pompes commutées en même temps car un courant d'appel très élevé peut apparaître brièvement (alimentation à découpage !).

Câbles autorisés :

Diamètre extérieur de câble autorisé pour le raccordement des entrées/ sorties : AD Ø = 5,1 à 5,7 mm. LIYY 4x0,5 ; LIYY 5x0,34 ; LYCY 2x0,34
Câbles autorisés : Ölflex 4x0,5
La indice de protection IP65 n'est valable qu'en cas d'utilisation des câbles mentionnés.

Identification de l'appareil/plaque signalétique

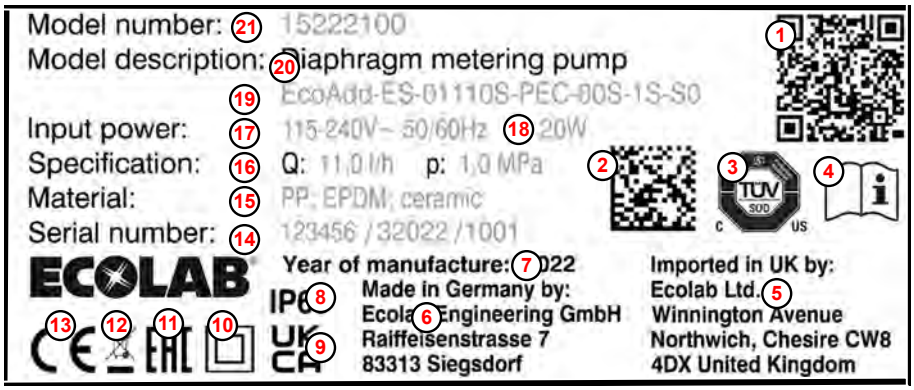


Fig. 120: Plaque signalétique

1. Code QR avec le contenu suivant :
   clé de la pompe,
   code de production,
   lien vers la notice technique
2. Code Datamatrix avec le contenu suivant :
   référence,
   code de production
3. Indication de conformité UL et CSA
4. Indication « Lire la notice technique »
5. Importateur au Royaume-Uni
6. Adresse du fabricant
7. Année de production
8. Indice de protection IP65
9. Indication de conformité UKCA
10. Classe de protection - marquage type 2
11. Indication de conformité eurasienne
12. Dispositions relatives au traitement des déchets : ne pas jeter le produit avec les ordures ménagères !
13. Indication de conformité CE
14. Code de production composé du
    numéro d'ordre de fabrication (six caractères) /
    code de production avec jour de la semaine (un caractère, lundi = 1, vendredi = 5), semaine calendaire (deux caractères), année de production (deux caractères) /
    nombre de pièces par ordre de fabrication (numéro consécutif commençant par 1001)
15. Combinaisons de matériaux de la pompe
16. Q = débit volumétrique [l/h] ; p = pression [MPa]
17. Données de tension [V] / fréquence du réseau [Hz]
18. Puissance absorbée [W]
19. Clé de pompe
20. Désignation de l'appareil
21. Référence

Clé de pompe *« EcoAdd »*

La clé de pompe se compose de quatre groupes :

- **Groupe I :** Unité de commande : *« Clé de pompe groupe I » à la page 224*
- **Groupe II :** Partie supérieure de la pompe : *« Clé de pompe Groupe II » à la page 224*
- **Groupe III :** Boîtier/entraînement : *« Clé de pompe Groupe III » à la page 225*
- **Groupe IV :** Emballage/accessoires : *« Clé de pompe Groupe IV » à la page 225*

Exemple :

Unité de commande			Partie supérieure de la pompe							Boîtier	Entraînement	Emballage	Accessoires
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13	14
EcoAdd	E	S	01110S	D	F	C	0	0	S	1	S	S	0

Clé globale : *EcoAdd ES-01110S-DFC-00S-1S-S0*

Clé de pompe groupe I

« Unité de commande » [EcoAdd|E|S]

Repère 1 : *« Nom de la pompe/version électrique »*		
EcoAdd	**Touches :** Marche/Arrêt, Menu, Test	
	Réglages : 4 modes de dosage, 5 modes de fonctionnement, quantité de dosage jusqu'à 1:5 000	
	Affichage : écran tactile	
	Modes de fonctionnement : manuel, impulsion, courant, minuteur, charge	
	Entrées : autorisation, impulsion, courant, charge, niveau, débit, rupture de membrane	
	Sorties : signal de course, alarme, niveau	
	Interfaces de communication : USB, bus CAN	
	Options : module d'extension « Bluetooth »	
Repère 2 : *« Branchement sur secteur »*		
E	Câble secteur 2,5 m	avec fiche Euro
U		avec fiche US
N		sans fiche secteur (embouts de fils)
A		avec connecteur C18 + adaptateur secteur C18 / C13 Schuko
Repère 3 : *« Version de l'unité de commande »*		
S	Standard	
T	Unité de commande tournée	
B	avec extension Bluetooth	
2	Unité de commande tournée + extension Bluetooth (EcoAdd)	

Clé de pompe Groupe II

« Partie supérieure de pompe » [01110S|D|F|C|0|0|S]

Repère 4 : *« Débit volumétrique/contre-pression/entraînement »*				
	Clé :	**Débit volumétrique : [l/h]**	**Pression [MPa (bar)]**	**Dimensions de l'entraînement**
01110S	00510X	0,01 - 5	1 (10)	XS
	01110S	0,01 - 11	1 (10)	S
	03003S	0,01 - 30	0,3 (3)	S
	05010M	0,01 - 50	1 (10)	M
	12003M	0,01 - 120	0,3 (3)	M

Repère 5 : *« Matériau : partie supérieure de la pompe/soupapes »*		
	Clé :	**Description :**
D	P	PP (polypropylène)
	D	PVDF (difluorure de polyvinylidène)

Repère 6 : *« Matériau : joints d'étanchéité »*		
F	**F**	FKM (caoutchouc fluorocarbone)
	E	EPDM (caoutchouc éthylène-propylène-diène)
	T	Revêtu de PTFE (polytétrafluoroéthylène)
	K	FFPM (Kalrez) (caoutchouc perfluorocarboné)

Repère 7 : *« Matériau : billes de soupapes »*		
C	**C**	Céramique
	T	PTFE (polytétrafluoroéthylène)
	S	Acier inoxydable V4A

Repère 8 : *« Ressorts de soupapes »*		
0	**0**	sans ressort
	1	SAV : sans ressort, DRV : 0,1 bar
	2	SAV : sans ressort, DRV : 0,2 bar
	3	SAV : sans ressort, DRV : 0,4 bar
	5	SAV : 0,1 bar, DRV : 0,1 bar

Repère 9 : *« Raccordement hydraulique »*		
0	**0**	sans pièces de raccord de flexible

Repère 10 : *« Version de la partie supérieure de la pompe »*		
S	**S**	Version standard
	M	Plaque d'adaptation pour capteur de rupture de membrane

Clé de pompe Groupe III

« Boîtier/entraînement » [1|S]

Repère 11 : *« Tension »*	
1	100-240 V, 50/60 Hz
Repère 12 : *« Version de boîtier/entraînement »*	
S	Boîtier standard

Clé de pompe Groupe IV

« Emballage/accessoires » [S|0]

Repère 13 : *« Emballage »*	
0	sans emballage
S	Emballage standard
Repère 14 : *« Accessoires/autres »*	
0	pas d'accessoires

15.1 Dimensions

Pompe doseuse EcoAdd

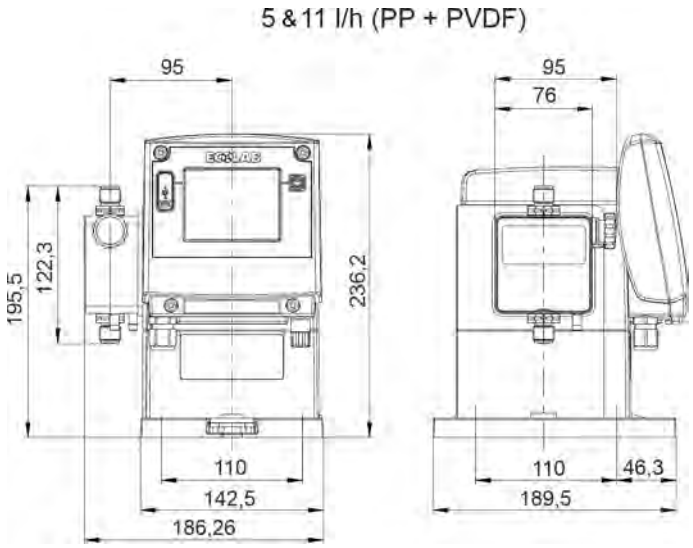


Fig. 121: Dimensions 5 et 11 l/h

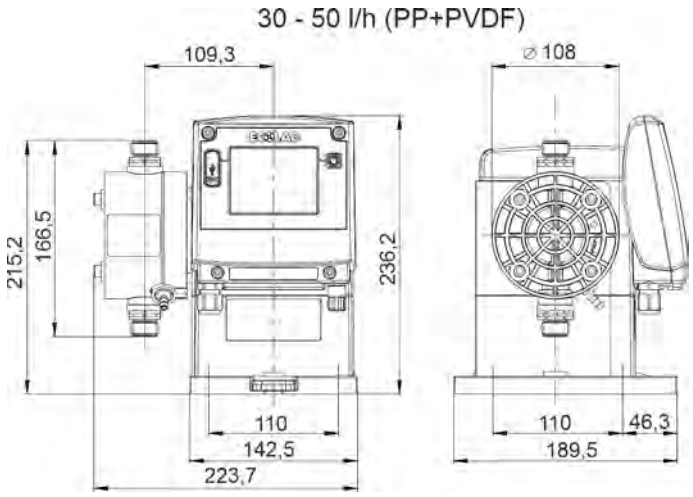


Fig. 122: Dimensions 30 et 50 l/h

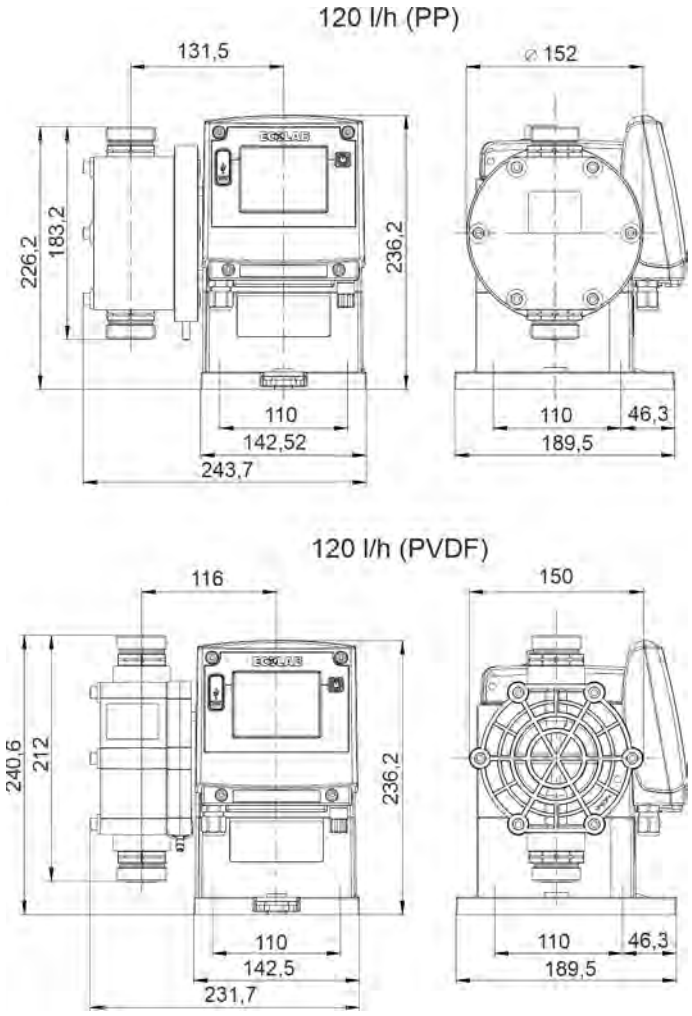


Fig. 123: Dimensions 120 l/h

Plaque de montage

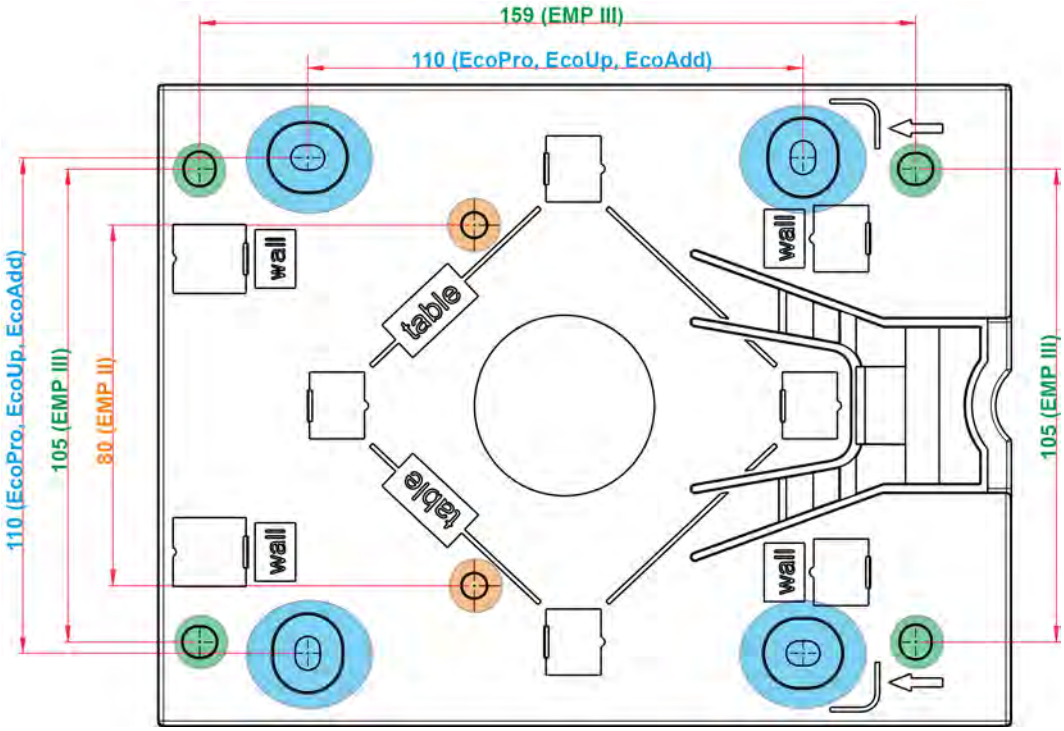


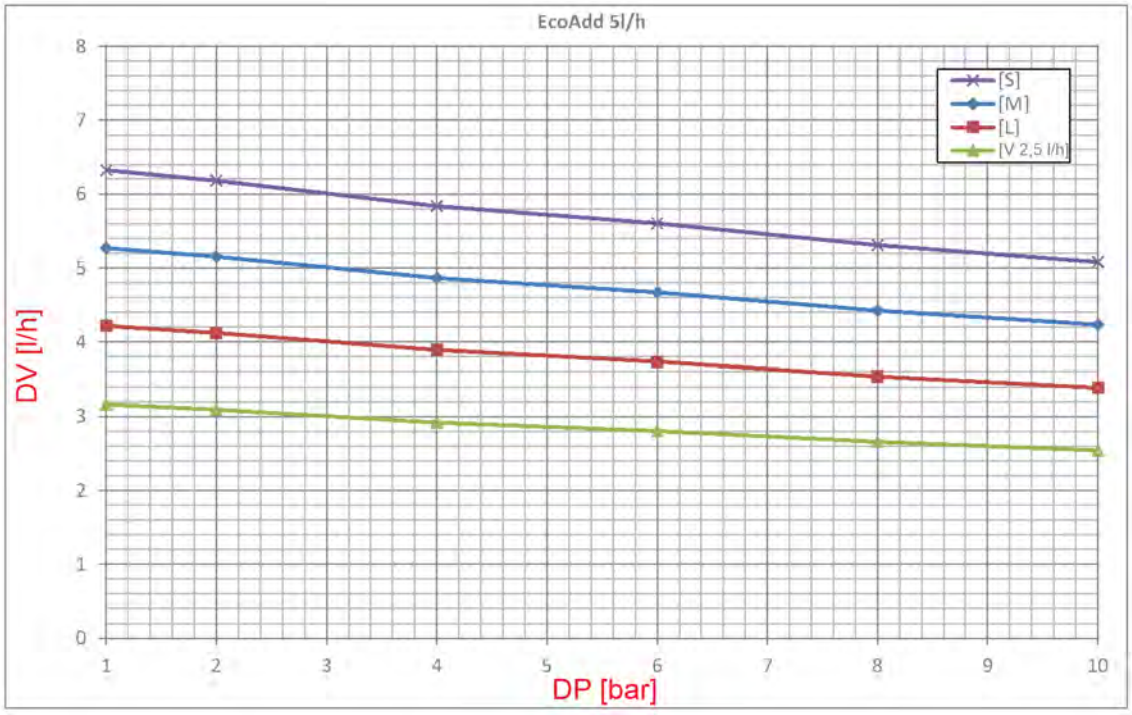
Fig. 124: Dimensions de la plaque de montage

Comme l'indique le schéma dimensionnel, la plaque de montage illustrée peut être utilisée pour les séries de pompes ***« EcoPro »*** *,* ***« EcoUp »*** *et* ***« EcoAdd »*** *, ainsi que pour les pompes de la série* ***« EMP II »*** *et* ***« EMP III »*** *.*

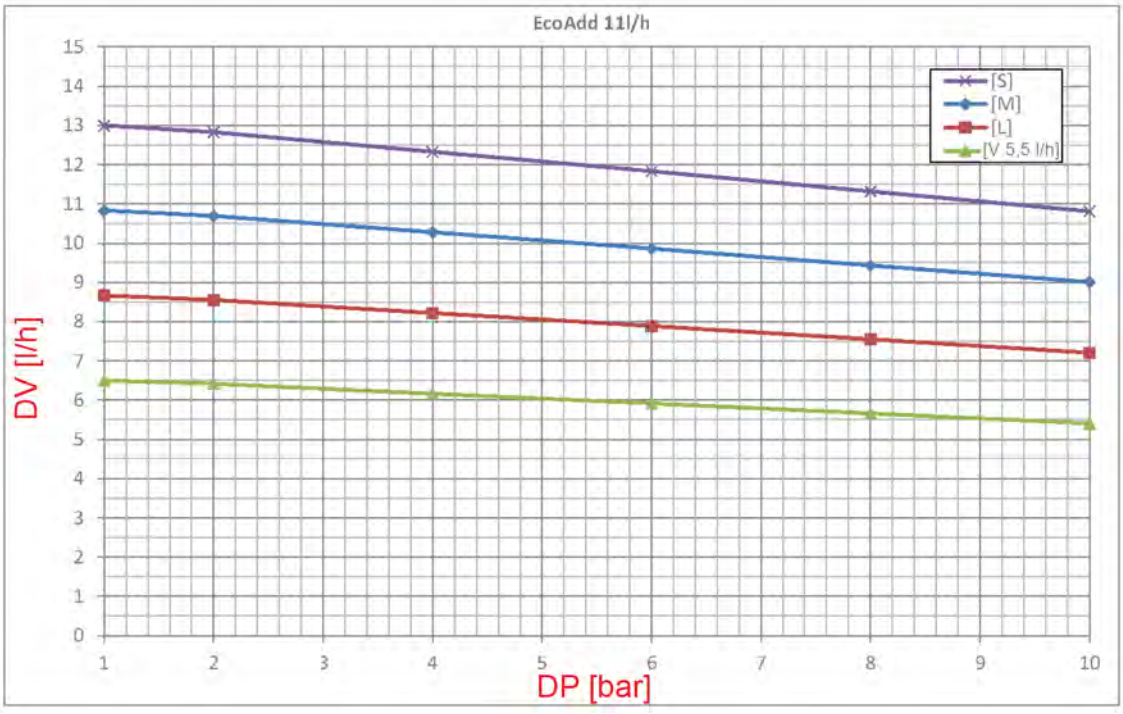
15.2 Diagrammes de performances

Légende du schéma :
DV = volume de dosage [l/h]
DP = contre-pression de dosage [bar]

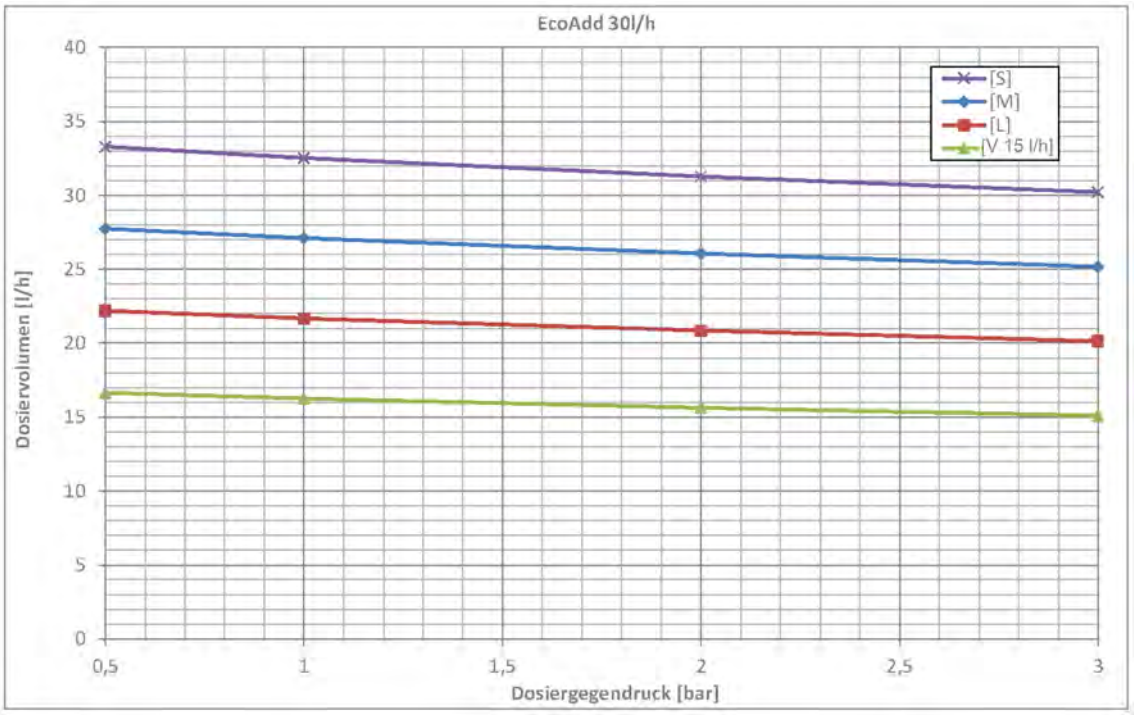
Débit : 5 l/h, contre-pression de dosage : 1 MPa (10 bar)



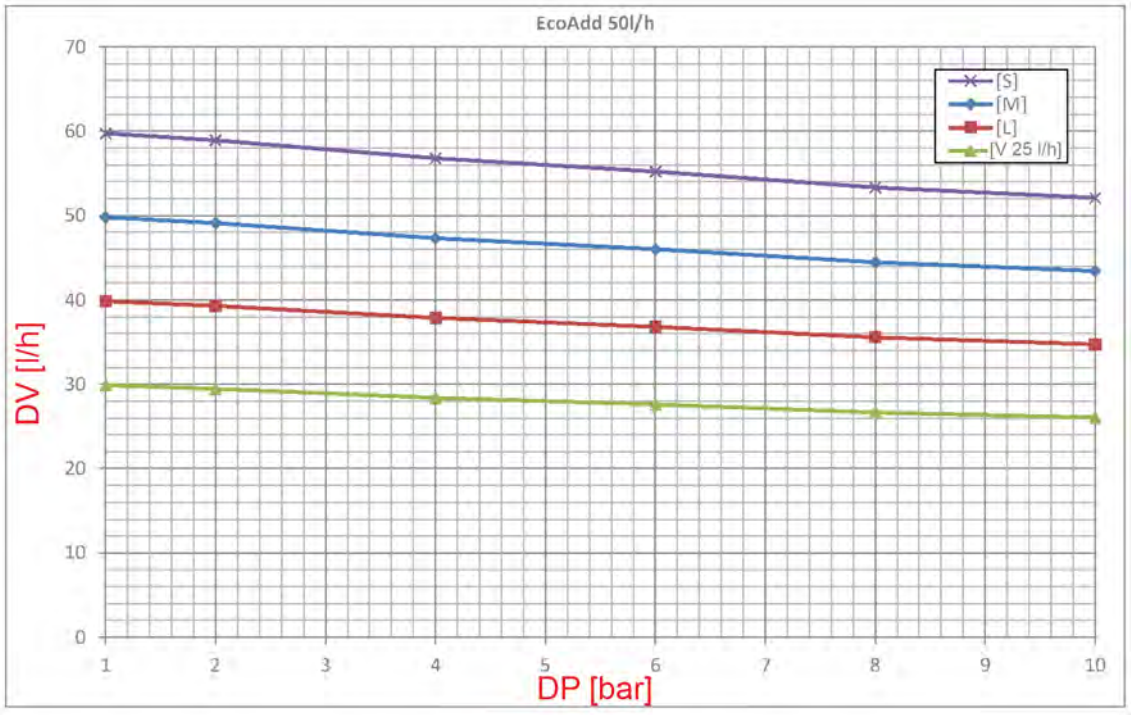
Débit : 11 l/h, contre-pression de dosage : 1 MPa (10 bar)



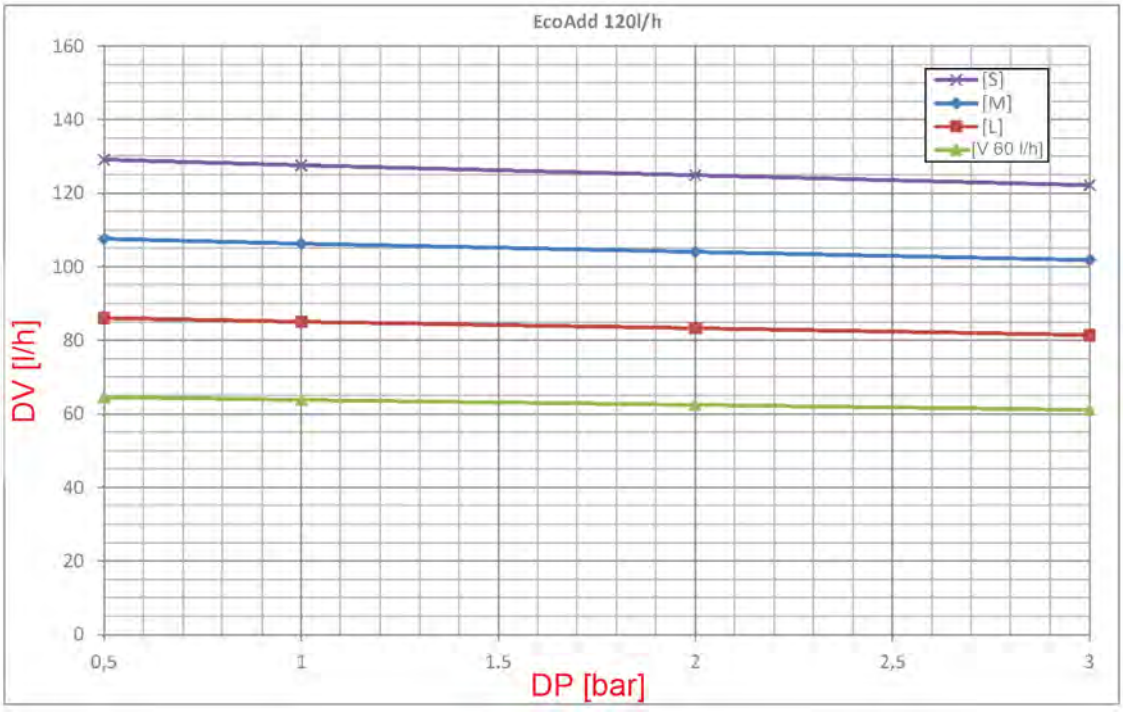
Débit : 30 l/h, contre-pression de dosage : 0,3 MPa (3 bar)



Débit : 50 l/h, contre-pression de dosage : 1 MPa (10 bar)



Débit 120 l/h, contre-pression de dosage : 0,3 MPa (3 bar)



16 Mise hors service, démontage, protection de l’environnement

Personnel :

- Opérateur
- Mécanicien
- Personnel d’entretien
- Personne qualifiée

Équipement de protection :

- Gants de protection
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité

DANGER !
Négliger de porter les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits entraîne un risque de blessure.
Pour tous les travaux de démontage, respecter l'utilisation des EPI prescrits dans la fiche technique du produit.

Mise hors service

DANGER !
Les procédures décrites ici ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié, comme décrit au début du chapitre, et sous réserve du port d'EPI.

Conditions préalables

- Le système pompe est séparé de toute alimentation en produit chimique.
- Le système pompe est rincé.

Pour la mise hors service, procéder comme suit :

1. Avant d’effectuer l’ensemble des opérations ci-après, commencer par mettre l’alimentation électrique entièrement hors circuit et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive.
2. Évacuer la pression interne de la pompe et la pression des conduites.
3. Vidanger entièrement la substance à doser de l’ensemble du système.
4. Enlever les matières premières et consommables.
5. Retirer les restes de produits de traitement et les éliminer de manière respectueuse de l’environnement.

Démontage

DANGER !

Risque de blessure en cas de démontage non conforme !

Le démontage ne peut être effectué que par du personnel qualifié, muni d’EPI.

Les énergies résiduelles emmagasinées, les composants aux arêtes vives, les pointes et les angles sur ou dans l'appareil ou sur les outils nécessaires peuvent provoquer des blessures.

Rincer avec précaution tous les composants en contact avec le produit, afin d’éliminer les résidus chimiques.

DANGER !

En cas de contact avec des composants sous tension, il y a un danger de mort.

S’assurer avant le début des travaux de démontage que l’appareil a été débranché de l’alimentation électrique. Des composants électriques sous tension peuvent effectuer des mouvements incontrôlés et provoquer des blessures graves.

REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

L’utilisation d’outils inappropriés peut entraîner des dommages matériels. **N'utiliser que des outils conformes.**

Procéder comme suit pour le démontage :

1. Veiller à disposer d’un espace suffisant avant le début des travaux.
2. Enlever les matières consommables ainsi que les produits de traitement résiduels et les éliminer de manière respectueuse de l’environnement.
3. Nettoyer correctement les assemblages et les composants et les démonter dans le respect de la réglementation locale en vigueur concernant la sécurité au travail et la protection de l’environnement.
4. Manipuler avec précautions les composants ouverts à arêtes vives. Le port de gants de protection appropriés est obligatoire.

1. Le cas échéant, débrancher le raccordement électrique.
2. Évacuer la pression du système et de la conduite de refoulement.
3. Démonter les composants de manière appropriée.
4. Démonter les raccordements aux périphériques.
5. Faire attention au poids propre relativement élevé de certains composants. Si nécessaire, utiliser des engins de levage.
6. Veiller à ce que les composants ne puissent pas tomber ou se renverser.

Mise au rebut et protection de l'environnement

L'ensemble des composants doit être mis au rebut conformément aux dispositions environnementales locales en vigueur. Mettre au rebut suivant l'état, les prescriptions existantes et dans le respect de la réglementation et des exigences en vigueur.

Recyclage des éléments démontés :

- Métaux au rebut.
- Déchets électriques, composants électroniques au recyclage.
- Plastiques au recyclage.
- Trier les autres composants en fonction de leur nature avant de les éliminer.
- Déposer les piles au point de collecte local ou les remettre à une entreprise spécialisée.

ENVIRONNEMENT !

Risque pour l'environnement en cas d'élimination incorrecte des déchets !

Une élimination incorrecte peut porter atteinte à l'environnement.

- Les déchets d'équipements électriques et électroniques, les composants électroniques, les lubrifiants et les autres consommables doivent être traités par des entreprises spécialisées agréées.
- En cas de doute, se renseigner sur le traitement écologique des déchets auprès de la municipalité locale ou d'entreprises spécialisées dans le traitement des déchets.

Avant la mise au rebut, toutes les pièces en contact avec le produit doivent être décontaminées. Les huiles, solvants et produits de nettoyage ainsi que les outils de nettoyage contaminés (pinceaux, chiffons etc.) doivent être mis au rebut conformément à la réglementation locale, suivant les critères de classement des déchets en vigueur et dans le respect des indications figurant dans les fiches de données de sécurité des fabricants.

ENVIRONNEMENT !

Réduction ou prévention des déchets de matières premières réutilisables

Ne pas jeter les composants dans les ordures ménagères, mais les apporter aux points de collecte appropriés pour le recyclage.

Nous tenons à signaler le respect de la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), dont l'objectif est de réduire ou d'éviter les déchets provenant de matières premières réutilisables. Cette directive impose aux États membres de l'UE d'augmenter le taux de collecte des déchets électroniques afin qu'ils puissent être réutilisés.

17 Déclaration CE / Déclaration de conformité

CE Déclaration de conformité

En raison de modifications techniques, il peut arriver que la *« déclaration de conformité »* soit modifiée. La version la plus récente est publiée sur Internet : Pour le télécharger, utilisez ce lien ou scannez le code QR illustré.
http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EcoPro_EcoAdd.pdf

UKCA Déclaration de conformité

En raison de modifications techniques, il peut arriver que la *« déclaration de conformité »* soit modifiée. La version la plus récente est publiée sur Internet : Pour le télécharger, utilisez ce lien ou scannez le code QR illustré.
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_EcoPro_EcoAdd.pdf

18 Index

A

Affichages de fonctionnement
- Mémoire interne 75

Application Android
- Télécharger 36

Application iOS (Apple)
- Téléchargement 6
- Télécharger 36

Application pour smartphone
- Télécharger 36

C

Caractéristiques électriques
- Câbles de raccordement autorisés .. 222
- Exigences IP65 222

Caractéristiques techniques
- Diagramme de performances 5 l/h .. 229
- Diagramme de performances 11 l/h 229
- Diagramme de performances 30 l/h 230
- Diagramme de performances 50 l/h 230
- Diagramme de performances 120 l/h 231
- Diagrammes de performances 228
- Dimensions 228
- Dimensions de la plaque de montage 228
- Dimensions EcoAdd 226

Changement de conteneur
- Risque de glissade lié à une fuite de liquides ..... 23 , 166 , 175 , 176 , 178

Clé de commande
- Abréviations 28
- Clé de pompe 29
- Combinaisons de matériaux 28
- Contenu de la livraison EcoAdd 30
- EcoAdd 29
- EcoAdd avec carte Bluetooth 29
- Références 29
- Vue générale 29

Code d'accès
- Administrateur (A) 114
- débloquer 77
- erroné 116
- Généralités 114
- non activé 114
- Opérateur (O) 114
- oublié ..... 77 , 116
- Réglage 115
- Réglage standard 114
- réinitialiser 116

Code QR
- Coordonnées du fabricant 12
- EcoAPP 36
- Notice d'utilisation de l'application DocuAPP 5
- Télécharger les fiches de données de sécurité 18

Commande
- Code d'accès activé 76
- Écran de démarrage 72
- Structure des menus 76

Conditions de fonctionnement
- Fiches de données de sécurité 17

Conduite de décharge
- Sécurité 47

Conduite de purge
- Sécurité 47

Conduites d'aspiration et de refoulement (conduites de dosage)
- Raccord de conduit avec joint soudé .. 60
- Raccord de conduit et flexible avec embout et collier de serrage 59
- Raccord de flexible avec douille d'appui et anneau de serrage 57
- Raccord de flexible avec pièce conique et pièce de serrage 58

Configuration
- Code d'accès 114
- Signal de course 140

Configuration de l'unité
- Réglage d'usine 117
- régler 117

Configuration du code d'accès
- Réglage 115
- réinitialiser 116

Conseils et recommandations
Présentation 6
Consignes de sécurité
Présentation dans la notice 6
Coordonnées
Fabricant 12

D

Dangers
Handicaps physiques 13
Définition
Barre de défilement 71
Champ d’option 71
Champ de sélection 71
Demande de personnel
Qualifications 20
Démontage
Démontage de la pompe 233
Remarque : Utilisation d'outils inappropriés 27 , 47 , 165 , 186 , 204 , 233
Remarque : Utilisation d’outils inappropriés 146
Description du fonctionnement
Caractéristiques de l’équipement 35
Fonctions électroniques additionnelles 35
Variantes 34
Dimensions de l’emballage
Transport 9
DocuApp
Application Android 5
Application IOS (Apple) 5
Installation sur des systèmes iOS (Apple) 6
Installation sur les systèmes Android . . 5
Pour Windows 5
Dosage proportionnel avec compteur d’eau à contact . . . . . 37 , 40
Droit des marques
Adobe® 8
Apple Inc. 8
Bluetooth SIG, Inc. 8
Copyright 8
Google, Inc. 8
Microsoft® 8

E

EcoAdd
Calculs de dosage 33
Caractéristiques de l’équipement 35
Description de la construction 45
Ensembles 34
Étendue de la garantie 8
Évaluation, surveillance et commande avec smartphone 36
Fonctionnement 34
Fonctions électroniques additionnelles 35
Graphique : Mode de dosage . . . . 32 , 78
Graphique : Réglage de la quantité de dosage 32
Installation électrique 61
Lien vidéo . . . . . 36 , 151 , 170
Passages de câbles et raccords (derrière le couvercle de l’écran) 45
Possibilités de montage 34
Raccordement électrique 45
Remplacement de la commande EcoPro par EcoAdd 34
Rotation de l’unité de commande 34
Variantes 34
EcoAPP
Télécharger 36
Écran tactile
Affichages de fonctionnement . . . . . 43 , 73 , 74
Barre de défilement 71
Champ d’option 71
Champ de saisie 71
Champ de sélection 71
Illustrations 69
Nettoyage 69
Saisie de chiffres/nombres 71
Saisir un texte 71
Symboles affichés en cours de fonctionnement 74
Touches de commande 70
Utilisation non conforme 69

Vue de l’affichage en cours de fonctionnement 74
Vue de l’écran en cours de fonctionnement . . . . . 43 , 73
Emballage
de la livraison 11
Entrée de commande
Autorisation de dosage 66
Charge 66
Compteur d’eau . . . . . 38 , 41 , 66
Entrée d’impulsion/contact sans potentiel . . . . . 38 , 66
Entrée d’impulsion/interrupteur électronique (NPN) . . . . . 38 , 66
Entrée de signal standard 66
Installation électrique 66
Entretien
Remarque : Utilisation d'outils inappropriés . . . . . 27 , 47 , 165 , 186 , 204
Énumérations
Présentation 7
Équipement de protection individuelle
EPI . . . . . 22 , 165 , 186 , 187
Examen après transport
Contrôle de la livraison 9
Exemples d’application
Étapes de réglage sur la pompe . . 38 , 41
Mode de fonctionnement Courant . . . . . 40 , 41
Mode de fonctionnement Impulsion . . . . . 37 , 38
Exigence en matière de personnel
Agent auxiliaire sans qualifications particulières 21
Personnes non autorisées 21
Explication des consignes
Danger – accès interdit . . . . . 23 , 166
Danger – courant électrique 166
Danger – démarrage automatique . . . 25
Danger – risque d'incendie 23
Explications des avertissements
Borne de mise à la terre . . . . . 22 , 48
Danger – produits chimiques . . . 25 , 174
Mise à la terre . . . . . 22 , 48
Explications des consignes
Danger – risque de glissade . . . . 23 , 166

F

Fabricant
Coordonnées 12
Fiches de données de sécurité
Remarques générales 17
Téléchargement 18
Formation des collaborateurs
Sécurité 18
Formation des employés
Sécurité 18
Fuites incontrôlées de produits chimiques
Sécurité 16

I

Identification de l’appareil
Informations sur la plaque signalétique 223
Plaque signalétique 8
Illustration
Étapes d’action dans le logiciel 68
Importation, exportation des données de configuration
Clé USB 155
Préparatifs 155
Installation Courant 41
Installation électrique
Affectation des bornes 63
Affectation des bornes EcoAdd 63
Alimentation électrique 64
Diamètre extérieur de câble autorisé pour le raccordement des entrées/sorties 63
Entrées de commande 66
IP65 63
Raccord EcoAdd 63
Signal de bus 65
Sortie d’alarme 64
Sortie de signal de course 65
Surveillance de rupture de la membrane 65
Surveillance du dosage 65

Surveillance du niveau (lance d’aspiration) 67
Installation et montage
Instructions générales 47
Installation hydraulique
Conduites d’aspiration et de refoulement (conduites de dosage) . . 57
Exemple d’installation 1 54
Exemple d’installation 2 55
Exemple d’installation 3 55
Exemple d’installation 4 55
Exemple d’installation 5 56
Exemple d’installation 6 56
Exemple d’installation 7 56
Exemples d’installation 54
Raccord de conduit avec joint soudé . . 60
Raccord de conduit et flexible avec embout et collier de serrage 59
Raccord de flexible avec douille d’appui et anneau de serrage 57
Raccord de flexible avec pièce conique et pièce de serrage 58
Schéma de montage 53
Installation Impulsion 37
Instructions
Présentation 7

L

Livraison
Contrôle par le client 9
Logiciel
Code d’accès activé 76
Écran de démarrage 72
Illustration des étapes d’action 68
Structure des menus 76

M

Maintenance
Durée de vie 18
Remarque : Utilisation d'outils inappropriés 233
Remarque : Utilisation d’outils inappropriés 146
Risque de glissade lié à une fuite de liquides . . . . . 23 , 166 , 175 , 176 , 178
Marche à suivre
en cas de fuites incontrôlées de produits chimiques 16
Marquage
Plaque signalétique 223
Marquages
Présentation 7
Mélange de différents produits chimiques
Sécurité 17
Menu principal
avec code d’accès activé 77
Code d’accès 77
Ouverture 77
sans code d’accès 77
Sélection de catégories 77
Mesures de sécurité prises par l'exploitant
Exigences concernant les composants du système préparés par l'exploitant 19
Formation 18
Obligations de l’exploitant 19
Surveillance 18
Mise à jour logicielle 164
Mise hors service
Conditions préalables 232
Mode de dosage
Réglage d’usine 80
Réglage du mode [V variable] 81
Sélection 80
Vue générale 80
Mode de fonctionnement
[Impulsion] 85
[Impulsion] - affectation des bornes . . 86
[Impulsion] - limites de réglage en % 94
[Impulsion] - limites de réglage en ppm 97
[Impulsion] - vue générale/sélection . 87
[Manuel] avec autorisation de dosage . . . . . 82 , 83
Activer l’option [Manuel] [Autorisation de dosage] 84
Affectation des bornes 83
Régler l’option [Manuel] quantité de dosage/débit volumétrique 85
Sélection 82

Sélection de l’option [Manuel] 83
Sélection/réglage de l’option [Impulsion] [1:1] 100
Sélection/réglage de l’option [Impulsion] [Concentration d’application] 91
Sélection/réglage de l’option [Impulsion] [Quantité] 88
Vue générale 82
Montage
Montage mural 52
Montage sur table 50
Remarque : Utilisation d'outils inappropriés 27 , 47 , 165 , 186 , 204 , 233
Remarque : Utilisation d’outils inappropriés 146
Variantes 49

N

Note Exemples d'installation
Croquis de principe 8
Notice d'utilisation
Consultation sur smartphones ou tablettes 5
Consulter les notices avec DocuAPP pour Windows® 5
DocuApp 5
Notice d’utilisation
Conseils et recommandations 6
Consignes de sécurité et instructions .. 7
Disposer en permanence des dernières notices 5
Illustration du lien vidéo 7
Symboles, notations et énumérations . 6
Notice technique
Autres marquages 7
Code QR EcoAPP 36
Code QR KBA 4
Code QR notice technique 4
Consulter les notices sur le site Internet d’Ecolab Engineering GmbH .. 5
Contenu de la livraison 4
Description du logiciel EcoAPP 36
Notice technique abrégée (KBA) 4
Notice technique principale 4
Notices disponibles 4
Protection du droit d’auteur 7
Références/numéros d’article EBS 6
Télécharger 4

P

Partie supérieure de la pompe
Couples de serrage 46
Périodicité de maintenance 46
Pièces de rechange 46
Travaux de maintenance 46
Variantes 46
Variantes de raccordement 46
Pictogrammes
sur l’emballage 11
Plaque de montage
Utilisation sur les séries de pompes . 228
Plaque signalétique 223
Emplacement 45
Identification de l’appareil 8
Identification de la pompe 45
Poids de l’emballage
Transport 9
pompe
démontage 233
Produit chimique dosé
Fiches de données de sécurité 17
Protection des marques
Adobe® 8
Apple Inc. 8
Bluetooth SIG, Inc. 8
Copyright 8
Google, Inc. 8
Microsoft® 8
Protection du droit d’auteur
Notice technique 7

R

Raccordement électrique
Définition des câbles 45
Recommandation de sécurité
Utilisation de la lance d’aspiration ... 34
Renvois
Présentation 7

Réparation
Risque de glissade lié à une fuite de liquides ..... 23 , 166 , 175 , 176 , 178
Réparations
Conditions de réexpédition 10 , 180 , 219
Demande de retours en ligne ... 10 , 219
Remarques générales ..... 10 , 180 , 219
Retours ..... 10 , 219
Résultats des instructions
Présentation 7
Retours
Conditions 10
Emballage et expédition 10
Risque de glissade lié à une fuite de liquides
Changement de conteneur ..... 23 , 166 , 175 , 176 , 178
Maintenance .... 23 , 166 , 175 , 176 , 178
Réparation ..... 23 , 166 , 175 , 176 , 178
Zone de travail .. 23 , 166 , 175 , 176 , 178
Rupture de membrane
Conditions préalables 149
Installation électrique 65
Interrupteur électronique (NPN) 65
Parties supérieures de pompe 149

S

Sécurité
Accidents corporels graves dus à des fuites ..... 16 , 24 , 173
Brûlures ..... 16 , 24 , 173
Brûlures chimiques dues à des fuites 16
Capacités restreintes de l’opérateur .. 13
Composants sous pression 25
Conditions générales d'utilisation de la pompe 13
Conduite de décharge 47
Conduite de purge 47
Danger d’électrocution 61
Danger dû à la substance à doser utilisée ..... 24 , 173
Démarrage automatique 166
Énergie électrique ..... 22 , 48
Fiches de données de sécurité 17
Formation des collaborateurs 18
Formation des employés 18
fuites incontrôlées de produits chimiques 16
Handicaps physiques 13
Mélange de différents produits chimiques 17
Mise hors service de la pompe 13
Obligations de l’exploitant 19
Obligations du personnel 20
Personnel formé 13
Protection contre les explosions 14
Risque d’accident et d’atteinte à l’environnement en cas de mélange de restes de produits chimiques 17
Risque de glissade ..... 23 , 166
Risque de glissade lié à une fuite de liquides ..... 23 , 166 , 175 , 176 , 178
Utilisation de la lance d’aspiration ... 34
Signal de course 140
SmartphoneAPP
EcoAPP 36
Soupape multifonction 53
Erreur en raison de pics de pression .. 53
Stockage
de l'appareil 12
Substances à doser
Équipement de protection 15
Fiche de données de sécurité 15
Produits agréés 15
Substances à doser validées
Fiches de données de sécurité 17
Surveillance du dosage
Compteur à roues ovales OGM 65
Surveillance du niveau (lance d’aspiration)
Installation électrique 67
Pré-avertissement de niveau 67
Signal « vide » 67
Symboles
Présentation dans la notice 6

T

Télécharger
Ecolab EcoAPP 36

Termes de signalisation
Présentation dans la notice 6
Transport
Dimensions de l’emballage 9
Examen après transport 9
Poids de l’emballage 9
Transport non conforme 9
Travaux d'installation, de maintenance ou de réparation
Remarque : Exécution non professionnelle 27
Travaux d’installation, de maintenance ou de réparation
Remarque : Exécution non professionnelle 146
Travaux de maintenance
Partie supérieure de la pompe 46

U

Unité de commande
Mise à jour logicielle 164
Utilisation conforme
Applications incorrectes raisonnablement prévisibles 14
Danger en cas d’utilisation non conforme 14
Définition 14
Exclusion de responsabilité 15
Modifications non autorisées et pièces de rechange 15
Obligations de l’exploitant 19
Protection contre les explosions 14
Utilisation non conforme
Écran tactile 69

V

Vidéo
Étalonnage . . . . . 36 , 151 , 170

Z

Zone de travail
Risque de glissade lié à une fuite de liquides . . . . . 23 , 166 , 175 , 176 , 178

Índice de contenido

1 Generalidades 4
1.1 Nota sobre las instrucciones de uso 4
1.2 Identificación del equipo: placa de características 8
1.3 Garantía legal 8
1.4 Transporte 9
1.5 Reparaciones / Devoluciones a Ecolab Engineering 10
1.6 Embalaje 11
1.7 Almacenamiento 12
1.8 Contacta 12
2 Seguridad 13
2.1 Utilización conforme al uso previsto 13
2.2 Medios de dosificación 15
2.3 Vida útil 18
2.4 Medidas de seguridad por el operador 18
2.5 Requisitos de personal 20
2.6 Equipamiento de protección personal (EPP) 22
2.7 Indicaciones generales sobre riesgos 22
2.8 Ajustes de seguridad importantes 26
2.9 Seguridad durante el empleo de la transmisión de datos a través de Bluetooth® 26
2.10 Trabajos de instalación, mantenimiento y reparación 27
3 Alcance de la entrega 29
4 Descripción de funcionamiento 32
5 Ejemplos de aplicación 38
5.1 Modo de funcionamiento Impulso 38
5.2 Modo de funcionamiento Corriente 41
6 Descripción de la EcoAdd 47
7 Montaje e instalación 49
7.1 Montaje 51
7.2 Instalación 55
8 Manejo 70
8.1 Empleo de la pantalla de entrada de datos (pantalla táctil) 71
8.2 Pantalla de inicio 74
8.3 Vista de la pantalla durante el funcionamiento (ejemplo) 75
8.4 Vista general de la estructura del menú 78
8.5 Menú principal 79
8.6 Modo de dosificación 80
8.7 Modo de funcionamiento 83
8.8 Configuración 110
8.9 Calibración 151
8.10 Datos de funcionamiento 153
8.11 Información 154
8.12 Funciones de importación y exportación 155
8.13 Actualización de software 164

9 Ajuste y puesta en marcha 165
9.1 Primera puesta en marcha 167
9.2 Selección de idioma 168
9.3 Purga de la bomba dosificadora 169
9.4 Verificación de la capacidad en litros de la bomba 170
10 Operación 171
10.1 Encendido y apagado de la bomba 172
10.2 Cambio de contenedor - aviso de vacío 172
10.3 Confirmar el servicio de la bomba 180
11 Averías y solución de problemas 181
11.1 Localización general de averías y subsanación de errores 182
11.2 Mensajes de error 182
12 Mantenimiento 186
12.1 Modo de mantenimiento - Posición de servicio 187
12.2 Tabla de mantenimiento 191
12.3 Sustitución de la unidad de control 191
12.4 Sustitución de la válvula de aspiración / descarga y del cartucho de válvula de aspiración 194
12.5 Sustitución del cabezal de la bomba, la membrana y la membrana protectora 196
13 Piezas de desgaste, de repuesto y accesorios 203
13.1 Piezas de desgaste 203
13.2 Piezas de recambio 204
13.3 Accesorios 211
14 Conversión, actualización, reparación 212
14.1 Conversión 213
14.2 Equipamiento 215
14.3 Reparación 217
15 Ficha técnica 219
15.1 Dimensiones 225
15.2 Diagramas de rendimiento 227
16 Desmantelamiento, clausura, protección medio ambiente 231
17 Declaración CE / declaración de conformidad 234
18 Índice 235

1 Generalidades

1.1 Nota sobre las instrucciones de uso

¡ATENCIÓN!

¡Siga las instrucciones!

Antes del inicio de cualquier trabajo y/o del manejo de aparatos o máquinas se deben haber leído y entendido sin falta estas instrucciones. De forma adicional, tenga en cuenta siempre todas las instrucciones pertenecientes al producto que se encuentren en el volumen de suministro.

En caso de extravío del original, el manual de instrucciones también está disponible para su descarga. De esta manera tiene la posibilidad de siempre tener a la mano la última versión de los manuales. El manual en alemán son las **instrucciones de servicio originales**, que tienen relevancia jurídica. **Todos los demás idiomas son traducciones.**

Se debe prestar especial atención a lo siguiente:

- El personal tiene que haber leído minuciosamente y entendido todas las instrucciones pertenecientes al producto antes del comienzo de los trabajos. El requisito previo para un trabajo seguro es el cumplimiento de todas las instrucciones de seguridad e indicaciones de acción que figuran en las instrucciones.
- Las figuras de este manual están destinadas únicamente a la comprensión básica y pueden diferir de la versión real.
- Todas las instrucciones deben estar disponibles para el personal de manejo y mantenimiento en todo momento. Por ello deben conservarse todas las instrucciones como referencia para el manejo y el servicio del equipo.
- En el caso de reventa se deberán entregar las instrucciones de servicio conjuntamente.
- Antes del montaje, la puesta en marcha y todos los trabajos de mantenimiento o reparación, se deberán leer, comprender y respetar los capítulos correspondientes de las instrucciones de servicio.

Instrucciones disponibles

En el volumen de suministro de *EcoAdd* viene incluido un breve manual. Para descargar el manual con un PC, tableta o teléfono inteligente, utilice el enlace o escanee el código QR reproducido.
Manual de instrucciones breve (KBA) (MAN050627):
https://bit.ly/3aCP8Go

Descarga del manual de instrucciones completo:
Manual de instrucciones EcoAdd (n.º art. MAN046939):
https://bit.ly/3aLiYGj
En caso de que no tenga la forma de descargar las instrucciones, póngase en contacto con el fabricante
(véase el capítulo *«Fabricante» en la página 12*).

El manual de instrucciones actual respectivo lo tenemos disponible previa solicitud.

Obtener siempre los manuales más recientes

En caso de que se modificara un *«manual»*, éste se pondrá inmediatamente *«en línea»*.
Todos los manuales se facilitan en formato PDF. Para abrir y visualizar los manuales, recomendamos utilizar el visor de PDF (*https://acrobat.adobe.com*).

Obtener instrucciones a través del sitio web de Ecolab Engineering GmbH

A través del sitio web del fabricante (*https://www.ecolab-engineering.de*), dentro del punto de menú *[Mediacenter]* / *[Instrucciones de uso]* se podrán buscar y seleccionar las instrucciones deseadas.

Obtener los manuales con *«DocuApp»* para Windows®

Con *«DocuApp»* para Windows® (a partir de la versión 10) se pueden descargar, leer e imprimir todos los manuales, catálogos, certificados y declaraciones de conformidad CE publicados en un PC con Windows®.

*Para la instalación abra «Microsoft Store» e introduzca « **DocuAPP** » en el campo de búsqueda o utilice el enlace: https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK .*
Siga las instrucciones de instalación.

Acceder a las instrucciones de servicio con teléfonos inteligentes / tabletas

Con la Ecolab *«DocuApp»* se puede acceder a todos los manuales de instrucciones, catálogos, certificados y declaraciones de conformidad CE publicados por Ecolab Engineering con teléfonos inteligentes o tabletas (Android e IOS). Los documentos publicados están siempre actualizados y las nuevas versiones se muestran de inmediato.

Instrucciones *«Ecolab DocuApp»* para descargar:
Para más información sobre las instrucciones de descarga ***«DocuApp»***, consulte la descripción del software.
Instrucciones de descarga

Instalación de *«DocuApp»* para Android

En teléfonos inteligentes basados en Android se puede instalar la ***«DocuApp»*** a través de «Google Play Store».

1. Acceda a «Google Play Store» con su teléfono inteligente/tableta.
2. Introduzca el nombre «**Ecolab DocuAPP**» en el campo de búsqueda.
3. Seleccionar la **Ecolab DocuAPP**.
4. Accione el botón *[Instalar]*.
   ⇨ La ***«DocuApp»*** se instala.

Instalación de *«DocuApp»* para IOS (Apple)

En teléfonos inteligentes basados en IOS se puede instalar la ***«DocuApp»*** a través de «APP Store».

1. Acceda a «APP Store» con su iPhone / iPad.
2. Vaya a la función de búsqueda.
3. Introduzca el nombre «**Ecolab DocuAPP**» en el campo de búsqueda.
4. Seleccione la aplicación mediante el término de búsqueda **Ecolab DocuApp**.
5. Accione el botón *[Instalar]*.
   ⇨ La ***«DocuApp»*** se instala.

Números de artículos y números de artículos EBS
Dentro de este manual de instrucciones se emplean tanto números de artículo como números de artículo EBS. Los números de artículo EBS son números internos de Ecolab y se utilizan de forma interna en el consorcio.

Símbolos, resaltes y enumeraciones

Las instrucciones de seguridad se identifican mediante símbolos en este manual y se inician con palabras de advertencia que reflejan la magnitud del riesgo.

¡PELIGRO!
Indica un peligro inminente que puede causar lesiones graves hasta mortales.

¡ADVERTENCIA!
Indica un peligro probable que puede causar lesiones graves hasta mortales.

¡ATENCIÓN!
Hace referencia a una situación de posible peligro que puede provocar lesiones pequeñas o leves.

¡AVISO!
Hace referencia a una situación de posible peligro que puede provocar originar daños materiales.

Consejos y recomendaciones
Este símbolo pone de relieve consejos útiles y recomendaciones, así como informaciones para un funcionamiento eficiente y sin problemas.

¡MEDIO AMBIENTE!
Advierte de los posibles riesgos para el medio ambiente y señala las medidas de protección ambiental.

Enlace de vídeo

Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia hace referencia a un enlace de vídeo que explica una función adicional. Adicionalmente, se representa un código QR para reproducir el vídeo con un teléfono inteligente o tableta.

Instrucciones de seguridad en indicaciones de acción

Las instrucciones de seguridad pueden referirse a determinadas indicaciones de acción individuales.
Tales instrucciones de seguridad se integran en la indicación de acción para que no interrumpan el flujo de lectura durante la ejecución de la acción.
Se emplean las palabras de advertencia ya descritas más arriba.

Ejemplo:

1. Aflojar tornillo.
2.

   ¡ATENCIÓN!
   Peligro de aprisionamiento en la tapa.

   Cerrar la tapa con cuidado.
3. Apretar el tornillo.

Otras marcas de distinción

En este manual se utilizan las siguientes marcas de identificación para resaltar:

1., 2., 3. ...	Indicaciones de acción paso a paso
⇨	Resultados de los pasos de acción
	Referencias a secciones del presente manual y a documentos en vigor
■	Listados sin un orden establecido
[Pulsador]	Elementos de mando (por ejemplo, pulsadores, interruptores), elementos indicadores (por ejemplo, lámparas de señalización)
«Indicador»	Elementos de pantalla (por ejemplo, botones de selección, asignación de teclas de función)

Protección de la propiedad intelectual

Reservados los derechos de autor de estas instrucciones. Todos los derechos pertenecen al fabricante.
La transmisión de estas instrucciones a terceros, la reproducción de cualquier tipo y forma, aunque sea parcialmente, así como el aprovechamiento y/o comunicación del contenido no están permitidos sin la autorización por escrito de Ecolab (en lo sucesivo «fabricante»), excepto para fines internos.
Los incumplimientos obligarán a indemnización por daños y perjuicios. El fabricante se reserva el derecho a presentar reclamaciones adicionales.

Los gráficos mostrados en este manual son bocetos de principio, la situación real puede diferir ligeramente. En general, los gráficos están estructurados de forma que se pueda reconocer un principio.

Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® y sus logotipos son marcas registradas de Apple Inc en los Estados Unidos y en otros países.

Bluetooth SIG, Inc.

Bluetooth® es una marca registrada de Bluetooth SIG, Inc.

Google, Inc.

GoogleTM, Android™, Google Play™ y sus logotipos son marcas de Google, Inc. en los Estados Unidos y en otros países.

Microsoft Corporation

Microsoft®, Windows® y sus logotipos son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

Adobe

Adobe®, Adobe Reader® y sus logotipos son marcas registradas de Adobe Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

1.2 Identificación del equipo: placa de características

Información sobre la placa de características
Los datos para la identificación del equipo o bien los datos en la placa de características se encuentran en el capítulo ↳ Capítulo 15 «Ficha técnica» en la página 219 . Los importante para cualquier consulta es la correcta indicación de la denominación y del tipo.
Solamente así será posible una tramitación rápida y sin problemas.

1.3 Garantía legal

Nuestros productos han sido construidos e inspeccionados de acuerdo con las normas/directivas actuales y poseen la certificación CE. Han salido de la fábrica en un estado impecable en cuanto a seguridad técnica. Con el fin de mantener dicho estado y de asegurar un funcionamiento sin peligro, el usuario debe observar todas las indicaciones / notas de advertencia, prescripciones de mantenimiento, etc. que se incluyen en todos manuales de usuario correspondientes y que, dado el caso, están colocados en el producto.
Se aplican las condiciones de garantía del fabricante.

El fabricante garantiza la seguridad de funcionamiento, fiabilidad y rendimiento del producto solamente si se cumplen las siguientes condiciones:

- Únicamente personal técnico autorizado debe llevar a cabo el montaje, la conexión, la configuración, el mantenimiento y las reparaciones.
- *EcoAdd* se emplea de acuerdo con las explicaciones de este manual de instrucciones.
- En caso de reparaciones, solo se emplearán piezas de repuesto originales.
- Únicamente se utilizarán los productos Ecolab autorizados.

1.4 Transporte

¡AVISO!

¡Daños materiales a causa de un transporte inadecuado!

En caso de transporte indebido pueden caer o volcar piezas de transporte. Esto puede provocar daños materiales. Al descargar a la entrega, así como durante el transporte en general, proceder con cuidado y respetar los símbolos y advertencias del embalaje.

Inspección del transporte:
Comprobar que el suministro esté completo y que no haya daños de transporte y reclamar cualquier deficiencia. Los derechos a indemnización únicamente pueden hacerse valer en el intervalo de los plazos de reclamación.

En el caso de un daño de transporte reconocible exteriormente:
No aceptar la entrega o aceptarla únicamente con reservas. Anotar el alcance de los daños en el albarán de la documentación de transporte del transportista y presentar inmediatamente una reclamación.

Conserve el embalaje (embalaje original y material de embalaje original) para una posible comprobación de los daños por parte de la empresa de transportes o para la devolución.

Embalaje para la devolución:

- *En el caso de que ya no disponga de ninguno de los dos:*
  Pídalo a una empresa de embalaje con personal técnico.
- Puede consultar las dimensiones del embalaje y el peso del mismo en el capítulo *Capítulo 15 «Ficha técnica» en la página 219*.
- Si aparecen dudas en cuanto al embalaje y al seguro de transporte, consulte al *«Fabricante» en la página 12*.

Peligro por la puesta en servicio de una pieza de transporte dañada por el transporte:
Si se detectan daños de transporte durante el desembalaje, no se debe efectuar la instalación o la puesta en servicio ya que, de lo contrario, podrían presentarse errores imposibles de controlar.

1.5 Reparaciones / Devoluciones a Ecolab Engineering

¡PELIGRO!
Política de devoluciones
¡Todas las piezas deben estar completamente libres de productos químicos antes de devolverlas! ¡Queremos advertir expresamente que sólo las piezas que hayan sido limpiadas, enjuagadas y se encuentren libres de productos químicos podrán ser aceptadas por nuestro servicio de asistencia técnica!
Esta es la única manera de excluir el riesgo de lesiones a nuestro personal debido a residuos de productos químicos. El artículo a enviar deberá empaquetarse, en la medida de lo posible, adicionalmente en una bolsa apropiada que impida el escape de la humedad residual hacia el embalaje exterior. Incluya una copia de la ficha de datos del producto químico utilizado para que nuestro personal de servicio pueda prepararse para el uso del equipo de protección (EPI) necesario.

Notificación previa a la devolución
La devolución debe solicitarse «en línea»:
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Rellene todos los datos y siga la navegación.

Recibirá el formulario de devolución cumplimentado por correo electrónico.

Embalaje y envío

Si es posible, emplear el cartón original para la devolución.

Indicaciones generales para las devoluciones
- *¡Ecolab no asume ninguna responsabilidad por los daños de transporte!*
- *Asegúrese de que la etiqueta del número de serie original se encuentre en todos los productos enviados.*
- *El formulario de devolución debe colocarse* ***de forma bien visible desde el exterior*** *utilizando una bolsa de albarán de entrega.*

1. Imprimir y firmar el formulario de devolución.
2. Embalar los productos a enviar sin accesorios, a menos que pudieran estar relacionados con el error.
3. Adjuntar los siguientes documentos al envío:
   - Formulario de devolución firmado
   - Copia de la confirmación del pedido o del albarán de entrega
   - En caso de reclamación por garantía: Copia de la factura con fecha de compra
   - Ficha de datos de seguridad en caso de productos químicos peligrosos
4. Copiar la dirección de devolución con el número de devolución en la etiqueta de envío.

1.6 Embalaje

Las piezas de embalaje deben embalarse de acuerdo con las condiciones de transporte esperables. El embalaje debe proteger los diferentes componentes hasta el lugar de montaje frente a daños de transporte, corrosión y otros deterioros.
Por ello no hay que destruir el embalaje y deberá retirarse justo antes del montaje.

¡MEDIO AMBIENTE!

¡Peligro para el medio ambiente a causa de una eliminación incorrecta!

Para el embalaje se han empleado exclusivamente materiales respetuosos con el medio ambiente. Los materiales de embalaje son materias primas valiosas y, en muchos casos, se pueden volver a utilizar, tratar o reciclar.

Debido a una eliminación incorrecta de los materiales de embalaje se pueden originar peligros para el medio ambiente:

- Prestar atención a las normativas de eliminación vigentes en su localidad.
- Eliminar los materiales de embalaje de forma acorde con el medio ambiente.
- En caso necesario, encargar la eliminación a una empresa especializada.

Símbolos en el embalaje

Símbolo	Denominación	Descripción
	Arriba	El embalaje debe transportarse, manipularse y almacenarse de manera que las flechas siempre apunten hacia arriba. Deben evitarse los rollos, las solapas, las fuertes inclinaciones o los bordes, así como otras formas de manipulación. ISO 7000, n.º 0623
	Frágil	El símbolo se colocará en las mercancías frágiles. Las mercancías marcadas de esta manera deben manipularse con cuidado, sin atarlas ni dejarlas caer. ISO 7000, n.º 0621
	Protéjase de la humedad	Las mercancías marcadas de esta manera deben protegerse de la humedad excesiva y, por lo tanto, almacenarse bajo techo. Los paquetes especialmente pesados o voluminosos que no puedan almacenarse en cobertizos o almacenes deben planificarse cuidadosamente. ISO 7000, n.º 0626
	Protéjase del frío	Las mercancías marcadas de esta manera deben protegerse del frío excesivo. Estos embalajes no deben almacenarse al aire libre.
	Límite de apilamiento	Número máximo de paquetes idénticos que pueden apilarse, siendo n el número de paquetes admisibles (ISO 7000, n.º 2403).
	Componente con riesgo electrostático	Evitar el contacto con los paquetes marcados de esta manera cuando la humedad relativa es baja, especialmente si el calzado aislante está desgastado o el sustrato no es conductor. La humedad relativa baja es de esperar, sobre todo en los días cálidos y secos del verano, así como en los helados días del invierno.

1.7 Almacenamiento

Eventualmente pueden encontrarse en las piezas de embalaje indicaciones para el almacenamiento que exceden de los requisitos que aquí se citan. Deberán cumplirse de forma acorde.

- No conservar al aire libre.
- Almacenar en lugar seco y sin polvo.
- No exponer a medios corrosivos.
- Proteger de la radiación solar.
- Evitar las sacudidas mecánicas.
- Temperatura de almacenamiento: +5 hasta máx. 40 °C
- Humedad relativa del aire: máx. 80 %
- En caso de almacenamiento durante más de 3 meses, controlar regularmente el estado general de todas las piezas y del embalaje. En caso necesario refrescar o renovar la conservación.

1.8 Contacta

Fabricante

Ecolab Engineering GmbH
Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf (Alemania)
Teléfono (+49) 86 62 / 61 0
Fax (+49) 86 62 / 61 166
engineering-mailbox@ecolab.com
http://www.ecolab-engineering.com

Antes de ponerse en contacto con el fabricante, siempre recomendamos que se ponga en contacto primero con su distribuidor.

2 Seguridad

¡ATENCIÓN!

Uso exclusivo por personal cualificado

¡La *EcoAdd* debe ser manejada exclusivamente por personal formado en la manipulación, teniendo en cuenta el EPI y este manual de instrucciones! Las personas no autorizadas deberán ser privadas del acceso mediante medidas adecuadas.

Recomendamos encarecidamente proteger la bomba mediante un código de acceso.

¡ATENCIÓN!

Peligros debidos a dificultades físicas o mentales

La intervención de personas con discapacidad física o mental puede reducir la atención necesaria, lo que puede dar lugar a daños considerables en la bomba y a lesiones personales importantes, incluso la muerte.

bomba No accionar en caso de somnolencia, malestar físico, bajo influencia de drogas / alcohol / medicamentos, etc.

El explotador de la bomba debe asegurarse de que ninguna persona con dificultades físicas o mentales pueda acceder a ella.

¡PELIGRO!

En caso de que ya no sea posible un funcionamiento seguro del producto, se debe poner la *EcoAdd* fuera de servicio y protegerla contra un funcionamiento adicional.

Este sería el caso, si:

- se pueden reconocer daños visibles,
- la *EcoAdd* ya no parezca apta para funcionar,
- sale agente desinfectante de forma incontrolada.

Deberán tenerse siempre en cuenta las siguientes indicaciones:

- tras un almacenamiento prolongado en circunstancias desfavorables (realizar comprobación de funcionamiento).
- Antes de todos los trabajos en componentes eléctricos, desconectar el suministro de corriente y asegurarlo contra la reconexión.
- Se deben observar las disposiciones de seguridad y la ropa de protección prescrita en el manejo de productos químicos. Se deberán observar todas las indicaciones de la hoja de datos de producto del medio de dosificación empleado.

2.1 Utilización conforme al uso previsto

¡ATENCIÓN!

El uso previsto también incluye, entre otros, el cumplimiento de todas las instrucciones de servicio y funcionamiento disponibles por el fabricante, así como todas las condiciones de servicio y mantenimiento.

¡ADVERTENCIA!

Considerar especialmente los siguientes puntos para un uso conforme a lo previsto:

- Únicamente deben dosificarse productos químicos líquidos y validados.
- La dosificación se aplica en función del tipo de material para productos ácidos o alcalinos.
- La *EcoAdd* se ha diseñado y construido para uso industrial y comercial. **¡Se excluye una utilización particular!**
- Los siguientes datos y ajustes deben coincidir con los *Capítulo 15 «Ficha técnica» en la página 219* :
  - Temperatura ambiente admisible, temperatura media
  - Contrapresión
  - Rendimientos de dosificación
  - Tensión de servicio

Cualquier uso que vaya más allá del uso previsto o de cualquier otro uso se considerará un uso indebido.

Peligro en caso de uso indebido

¡ADVERTENCIA!

El uso indebido puede provocar situaciones peligrosas:

- No emplear otros medios dosificadores distintos al producto especificado.
- No modificar las especificaciones de dosificación del producto.
- No emplear nunca en zonas potencialmente explosivas.
- Al igual que con cualquier dispositivo con control por microprocesador, se debería evitar un encendido y apagado frecuentes de la alimentación de tensión. Utilice la liberación de la dosificación para arrancar y detener la bomba y tenga en cuenta el aumento de la corriente de arranque durante el arranque.
- No se debe interrumpir la tensión durante el arranque.
- Llevar el equipo de protección individual (EPI) prescrito.

Usos erróneos razonablemente previsibles

Para garantizar un funcionamiento correcto indicamos a continuación especialmente varios puntos para el manejo que, según el análisis de riesgos del fabricante, pueden llevar a errores de uso previsibles.

- Uso incorrecto de variantes de ejecución (por ejemplo, materiales de sellado incorrectos, materiales del cabezal de la bomba incorrectos).
- Funcionamiento con un suministro de tensión erróneo.
- Contrapresión demasiado elevada.
- Accesorios incompatibles.
- Tuberías de dosificación inadecuados.
- La sección trasversal del conductor es demasiado pequeña.
- Temperatura ambiente o temperatura media no permitida.
- La viscosidad es demasiado alta

- Funcionamiento en zonas con peligro de explosión.
- Empleo de medio dosificador inadecuado.

Cambios y piezas de repuesto no autorizados

¡ATENCIÓN!
No están permitidos cambios o modificaciones sin la aprobación previa y por escrito de Ecolab Engineering GmbH y entrañan la pérdida de cualquier derecho de garantía. Las piezas de repuesto originales y los accesorios autorizados por el cliente sirven para aumentar la seguridad. La utilización de otras piezas excluye la garantía por las consecuencias que de ello se deriven. **Cabe señalar que la conformidad CE expira en caso de reformas posteriores.**

2.2 Medios de dosificación

¡ATENCIÓN!
Empleo de medios dosificadores:

- La bomba debe utilizarse únicamente con productos validados por Ecolab.
  La garantía queda anulada si se utilizan productos no validados.
- El explotador adquiere los medios de dosificación.
- El manejo competente de dichos medios y de los peligros vinculados con ello recaen en la responsabilidad exclusiva del explotador.
- El explotador deberá facilitar las indicaciones de peligro/eliminación.
- Llevar ropa de protección adecuada (véase la ficha de datos de seguridad).
- ¡Todas las normas de seguridad deben respetarse y deben observarse necesariamente los datos que figuran en la ficha de datos de seguridad/ficha de datos del producto!

¡ADVERTENCIA!

Lesiones causadas por sustancias químicas que escapan sin control

Los productos químicos que se escapan sin control pueden causar lesiones graves.

- **Antes de utilizar el producto químico, leer detenidamente la hoja de datos de seguridad adjunta.**
- Observar las disposiciones de seguridad y las prescripciones sobre ropa de protección para la manipulación de productos químicos.
- Emplear siempre las disposiciones de seguridad y el equipo de protección individual (EPI) prescritos en la hoja de datos de seguridad de la sustancia química utilizada al manipular sustancias químicas.
- Los dispositivos de seguridad, como duchas y lavaojos, deben estar accesibles y su correcto funcionamiento debe comprobarse periódicamente.
- Prestar atención a una ventilación y aireación suficiente.
- Evite el contacto con la piel y los ojos.
- bomba comprobar regularmente la estanqueidad.
- bomba no poner en marcha en caso de fugas.
- Si se detectan fugas, ejecutar inmediatamente la función de apagado de emergencia.

¡Si escaparan sustancias químicas sin control, la propia seguridad y la de todos los empleados en el entorno debe tener la máxima prioridad!

Modo de proceder:

- Salir de la zona de peligro lo antes posible.
- Pedir a los empleados que abandonen la zona de peligro inmediatamente.
- Realizar desconexión de emergencia.
- Bloquear y asegurar la zona de peligro (procedimiento de bloqueo y etiquetado).
- Subsanar la causa de la fuga de productos químicos por personal especializado con la capacitación adecuada utilizando el EPI prescrito.
- bomba no volver a accionar hasta que se hayan reparado las fugas.

Seguridad al manipular productos químicos

¡AVISO!

Peligro de accidente y daños al medio ambiente en caso de verter juntos residuos químicos

Por razones operativas, quedan residuos en los recipientes de entrega de los productos químicos.
Estos son completamente normales y se calculan al mínimo.

Con el fin de evitar accidentes causados por abrasiones del personal de servicio y evitar daños al medio ambiente causados por fugas de productos químicos, no se deben verter juntos los residuos.

¡ATENCIÓN!

Peligro por mezclar productos químicos diferentes

Existe el riesgo de corrosión y de reacciones químicas posiblemente incontrolables si se vierten residuos juntos.

- Las lanzas de succión o los tubos de succión deben marcarse de tal modo que se indique en ellos la variante química empleada, para evitar confusiones también aquí.
- **El cambio de contenedor solo debe llevarse a cabo por personal formado.**
  Además, es importante garantizar que solo se intercambien productos químicos idénticos.

Bajo ningún concepto deben mezclarse diferentes productos químicos entre sí.
¡Esto solo será admisible si este es el propósito exacto de la bomba!
En este caso, deberá comprobarse previamente qué productos químicos pueden mezclarse y en qué proporción.
La mezcla sólo puede ser realizada por personal técnico cualificado.

Indicaciones de seguridad para contenedores de sustancias químicas / almacenamiento químico

- Al explotador le incumbe la colocación correcta de los tipos de productos químicos que deberá definirse previa consulta con el proveedor de los productos químicos.
  Los productos químicos incompatibles deben separarse entre sí de manera que se evite una mezcla en caso de fugas.
- Las sustancias químicas diferentes deben colocarse y almacenarse en cubetas recolectoras separadas de modo que queden sobre una superficie plana y estable y no puedan volcar.
- Además, los contenedores deben almacenarse tan alejados de las rutas de circulación y de acceso para que no puedan sufrir daños accidentales por las actividades operativas.

Fichas de datos de seguridad

La ficha de datos de seguridad está destinada para su empleo por parte del usuario, para que pueda tomar las medidas necesarias para la protección de la salud y de la seguridad en el puesto de trabajo.

¡PELIGRO!
Las fichas de datos de seguridad siempre son facilitadas con los productos químicos suministrados. Deberán ser leídas y entendidas antes de usar los productos químicos e implementar todas las indicaciones in situ.
Lo ideal es que las fichas de datos se cuelguen cerca del lugar de trabajo o de los recipientes para poder tomar rápidamente las medidas adecuadas en caso de accidente. El explotador deberá poner a disposición el equipamiento de protección necesario (EPI), así como el equipo de emergencia prescrito (por ejemplo, botella de lavado de ojos, etc.).
Las personas encargadas del manejo deben recibir la instrucción y la formación correspondientes.

Descarga de las hojas de datos de seguridad

Las fichas de datos de seguridad más recientes se pondrán a disposición en línea. Para descargar, vaya al enlace que aparece a continuación o escanee el código QR que se muestra. Allí puede introducir el producto deseado y obtener la hoja de datos de seguridad correspondiente para su descarga.
https://www.ecolab.com/sds-search

2.3 Vida útil

La vida útil de la bomba es de 10 años aprox. en función de los mantenimientos efectuados conforme de lo previsto (inspección visual, inspección de funcionamiento, sustitución de piezas de desgaste, etc.).

A continuación es necesaria una revisión, dado el caso también una revisión general, por parte de fabricante. *«Fabricante» en la página 12*

2.4 Medidas de seguridad por el operador

¡AVISO!
Instruir / formar a los empleados
Se advierte expresamente que el explotador deberá formar, instruir y vigilar a su personal de servicio y de mantenimiento en relación con el cumplimiento de todas las medidas de seguridad necesarias. **¡La frecuencia de las inspecciones y de las medidas de control deberá cumplirse y documentarse!**

¡ADVERTENCIA!

Peligro debido a componentes del sistema montados incorrectamente

Los componentes del sistema montados incorrectamente pueden provocar lesiones personales y daños al sistema.

Todos los componentes del sistema puestos a disposición por el explotador (por ejemplo, uniones de tubos, bridas, conexiones, etc.) deben ser revisados en cuanto a su correcto montaje a fin de evitar daños y lesiones personales.

¡Una prueba final de estanqueidad de todos los componentes del sistema durante la puesta en marcha inicial es esencial para un funcionamiento seguro y deberá documentarse (obligaciones del explotador)!

Si el montaje no ha sido realizado por el servicio de atención al cliente/ servicio, compruebe que todos los componentes del sistema estén hechos de los materiales correctos y cumplan los requisitos (¡resistencia del producto frente a los medios dosificadores utilizados!).

Obligaciones del operador

Directivas vigentes

En el EEE (Espacio Económico Europeo) debe observarse y cumplirse la implementación nacional de la Directiva (89/391/EWG), las directivas correspondientes y, de ellas, especialmente la Directiva (2009/104/EG) sobre las disposiciones mínimas de seguridad y protección de la salud en caso de utilización de medios de trabajo por parte de los trabajadores durante el trabajo, en su versión vigente. En caso de no estar en territorio EEE (Espacio Económico Europeo), siempre se aplicarán las regulaciones válidas para usted. Sin embargo, es importante asegurarse de no estar sujeto a las normas del EEE a través de acuerdos especiales. ***Es responsabilidad del operador verificar las regulaciones permitidas.***

El operador debe cumplir con las leyes y regulaciones locales para:

- la seguridad del personal (en el ámbito de aplicación de la República Federal de Alemania, en particular las disposiciones de la BG y de prevención de accidentes, las directrices del lugar de trabajo como son las instrucciones de servicio según el art. 20 de la ordenanza alemana sobre sustancias peligrosas, los equipos de protección individual EPP y los chequeos médicos preventivos);
- la seguridad de los medios de trabajo (equipamiento de protección, instrucciones de trabajo, riesgos de los procesos y mantenimiento);
- la adquisición de productos (fichas de datos de seguridad, índice de sustancias peligrosas);
- la eliminación de productos (Ley de Residuos);
- la eliminación de materiales (desmantelamiento, ley de residuos);
- cumplir con las normas de limpieza (productos de limpieza y eliminación)
- y las normas de protección del medio ambiente vigentes.

Además el operador deberá:

- proporcionar equipamiento de protección personal (EPP).
- fijar las medidas en instrucciones de servicio y proporcionar formación al personal;

- en las estaciones de mando (a partir de 1 metro sobre el nivel del suelo): para crear un acceso seguro;
- la iluminación de los puestos de trabajo debe ser proporcionada por el operador según DIN EN 12464-1 (en el ámbito de aplicación de la República Federal de Alemania) . tenga en cuenta las disposiciones aplicables.
- garantizar el cumplimiento de las normativas locales durante el montaje y la puesta en marcha, siempre que sean realizadas por el propio usuario.

2.5 Requisitos de personal

Cualificaciones

¡PELIGRO!

Peligro de lesiones en caso de cualificación insuficiente del personal

Si el personal no cualificado realiza trabajos o se encuentra en la zona de peligro, pueden surgir riesgos que pueden causar lesiones graves y daños materiales considerables.

Todas las actividades únicamente deben ser realizadas por parte de personal cualificado y formado adecuadamente.

Mantener al personal no cualificado lejos de las zonas de peligro.

¡AVISO!

Mal funcionamiento por personal poco fiable

Daños materiales debidos a un funcionamiento incorrecto.

Sólo se admite como personal a personas de las que quepa esperar que realicen su trabajo de forma fiable. No se admiten personas cuya capacidad de reacción esté influida, por ejemplo, por drogas, alcohol o medicamentos.

- Al seleccionar al personal, respete las normas específicas de edad y ocupación aplicables en el lugar de trabajo.
- Mantenga a las personas no autorizadas alejadas de la bomba.

Obligaciones del personal

El personal deberá:

- Cumplir las leyes y reglamentos nacionales aplicables, así como las normas de seguridad laboral aplicables por parte del explotador
- Leer y observar este documento antes de comenzar a trabajar por primera vez
- No entrar sin autorización en las áreas aseguradas por medio de dispositivos de protección y restricciones de acceso
- En caso de averías que puedan poner en peligro la seguridad de las personas o de los componentes, apagar inmediatamente la Planta e informar inmediatamente de ello al organismo o a la persona competente
- Llevar el equipo de protección individual (EPI) prescrito por el explotador
- Al manipular productos químicos, respetar las normas de seguridad aplicables y la ficha de datos de seguridad del fabricante

Especialista
Una persona con entrenamiento apropiado, formación apropiada y experiencia que la ponen en situación de reconocer riesgos y evitar amenazas.

Mecánico
El mecánico está formado para el ámbito especial de funciones en el que está activo y conoce las normas y disposiciones relevantes. El mecánico puede ejecutar trabajos en instalaciones neumáticas e hidráulicas debido a su formación especializada y experiencia y puede reconocer y evitar posibles peligros por su propia cuenta.

Personal de servicio
Determinados trabajos solamente deben ser realizados por personal de servicio del fabricante o por personal de servicio autorizado por el fabricante o con una formación especial para ello. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el Ecolab.

Técnico electricista
El técnico electricista está en condiciones de realizar trabajos instalaciones eléctricas y de reconocer y evitar posibles peligros por su propia cuenta debido a su formación especializada, conocimientos y experiencia, así como a su conocimiento de las normas y disposiciones pertinentes. Está especialmente capacitado y conoce las normas y disposiciones pertinentes.

Usuario
El usuario ha sido informado a través de una instrucción acerca de las tareas encomendadas a éste y de los posibles peligros en caso de comportamiento indebido. Las tareas que excedan de un manejo en el funcionamiento normal únicamente deberán ser ejecutadas por el usuario si así se indica en este manual o el explotador se lo ha confiado expresamente.

¡PELIGRO!
Personal auxiliar sin una cualificación especial
El personal auxiliar sin una cualificación especial o sin una formación aparte, que no satisface los requisitos aquí descritos, no conoce los peligros en el área de trabajo.

Por ese motivo existe el peligro de lesiones para el personal auxiliar.

Es esencial que el personal auxiliar sin conocimientos especializados esté familiarizado con el manejo de los equipos de protección individual (EPP) para las actividades que se van a realizar, o que reciba la formación adecuada y que estas medidas sean supervisadas. Estas personas sólo podrán ser reclutadas para actividades que previamente hayan recibido una formación intensiva.

Personas no autorizadas

¡PELIGRO!
Las personas no autorizadas que no satisfacen los requisitos aquí descritos, no conocen los peligros en el área de trabajo.

Por ese motivo existe el peligro de lesiones para las personas no autorizadas.

Trato con personas no autorizadas:

- Interrumpir los trabajos mientras se encuentren personas no autorizadas en la zona de peligro y en el área de trabajo.
- En caso de duda sobre si una persona se encuentra de forma no autorizada en el área de peligro y de trabajo, dirigirse a la misma y expulsarla fuera del área de trabajo.
- En general: Mantener alejadas a las personas no autorizadas.

2.6 Equipamiento de protección personal (EPP)

¡PELIGRO!
El equipamiento de protección personal, en lo sucesivo denominado EPP, sirve para proteger al personal. El EPP descrito en la ficha de datos del producto del medio dosificador debe emplearse de forma indispensable.

Calzado de seguridad
El calzado de seguridad protege los pies de aplastamientos, piezas que caen al suelo, resbalamiento en suelos deslizantes y para proteger de productos químicos agresivos.

Gafas protectoras
Las gafas protectoras sirven para proteger los ojos de partículas que vuelan alrededor y de salpicaduras de líquidos.

Guantes de protección
Los guantes de protección sirven para proteger las manos de la fricción, excoriaciones, pinchazos o heridas más profundas, así como del contacto con superficies calientes.

Guantes de protección resistentes a productos químicos
Los guantes de protección resistentes a productos químicos sirven para proteger las manos de los productos químicos agresivos.

2.7 Indicaciones generales sobre riesgos

Peligros debidos a la energía eléctrica

¡ADVERTENCIA!
La conexión de conductores de protección se identifica en los puntos de conexión con este símbolo.

¡PELIGRO!
¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

En caso de contacto con partes conductoras de tensión existe peligro de muerte inminente por descarga eléctrica. Los daños en el aislamiento o en los componentes individuales pueden poner en peligro la vida.

- Los trabajos en los componentes eléctricos deben ser realizados únicamente por electricistas cualificados. Antes de iniciar los trabajos, desconecte la alimentación eléctrica y asegúrese de que no se produzcan reconexiones durante su realización.
- Si el aislamiento está dañado, desconecte el suministro de tensión inmediatamente y mándelo a reparar.
- Nunca puentear los fusibles ni ponerlos fuera de servicio.
- Al sustituir los fusibles, respetar la indicación de la intensidad de corriente.
- Mantenga la humedad alejada de las piezas conductoras de tensión para evitar cortocircuitos.

Peligro de incendio

¡PELIGRO!
Peligro de incendio
En caso de incendio deberán emplearse necesariamente los medios de extinción previstos para ello e introducir las medidas de seguridad correspondientes para la lucha contra incendios. Tenga en cuenta a este respecto también sin falta la ficha de datos de seguridad de los productos químicos empleados para la lucha contra incendios.

Peligro de resbalamiento

¡PELIGRO!
Los peligros de resbalamiento se identifican con el símbolo que aparece al lado.
Los productos químicos vertidos generan un peligro de resbalamiento en caso de humedad.

¡ADVERTENCIA!
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos en la zona de trabajo y preparación.
Los líquidos derramados accidentalmente pueden crear un peligro de accidente no despreciable debido al resbalamiento en la superficie mojada, dependiendo de la naturaleza del suelo.

Para evitar accidentes causados por peligros de resbalamiento:

- llevar calzado antideslizante y resistente a los productos químicos.
- Colocar el contenedor de producto en una bandeja colectora adecuada.
- Cuando se cambie el contenedor, asegurarse de que los tubos de succión/lanzas de succión se retiren rápidamente del contenedor y se coloquen en un recipiente colector adecuado, ya que podrían tener derrames o gotear.

¡MEDIO AMBIENTE!
Recoger y eliminar de forma reglamentaria el medio dosificador derramado y vertido según las instrucciones de la ficha de datos de seguridad.
Prestar atención sin falta al uso del EPI obligatorio.

Acceso no autorizado

¡PELIGRO!
Acceso no autorizado
El explotador deberá asegurar que se impida el acceso al área de operación por parte de personas no autorizadas.

Peligro por productos químicos (medio dosificador/sustancia activa)

¡ADVERTENCIA!

Abrasiones por productos químicos perjudiciales para la salud

Las fugas en la bomba pueden provocar la salida de productos químicos corrosivos y provocar lesiones graves.

- Antes de utilizar el producto químico, leer detenidamente la ficha de datos de seguridad adjunta.
- Respete las normas de seguridad y la ropa de protección exigida al manipular productos químicos.
- Los dispositivos de seguridad, como duchas y lavaojos, deben estar accesibles y su correcto funcionamiento debe comprobarse periódicamente.
- Garantice una ventilación suficiente.
- Evite el contacto con la piel y los ojos.
- bomba comprobar regularmente la estanqueidad.
- bomba no poner en marcha en caso de fugas.
- Si se detectan fugas, ejecute inmediatamente la función de parada de emergencia.
- bomba no volver a accionar hasta que se hayan reparado las fugas.

¡PELIGRO!

Las fugas o derrames de productos químicos pueden suponer un peligro biológico.

Asegúrese absolutamente de que no se produzcan fugas o derrames de productos químicos, ya que de lo contrario no puede descartarse un peligro biológico. Prevea siempre un aglutinante adecuado en el punto de transferencia de acuerdo con la ficha de datos de seguridad de los productos químicos dosificadores.

¡PELIGRO!

Peligro de lesiones por la química aplicada (medio dosificador) en la piel y en los ojos.

- Antes de utilizar el medio de dosificación, leer detenidamente la ficha de datos de seguridad adjunta.
- Se deberán observar las disposiciones de seguridad y las prescripciones sobre ropa de protección para la manipulación de productos químicos.
- Se deben cumplir las indicaciones en la ficha de datos del producto del medio dosificador empleado.

¡PELIGRO!

Antes de las pausas y una vez finalizado el trabajo es imprescindible lavarse las manos.
Se deberán observar y consultar las medidas de precaución habituales en el manejo de productos químicos y el uso del EPI, dispuestos en la ficha de datos de seguridad correspondiente de los productos químicos utilizados.

¡MEDIO AMBIENTE!

El medio dosificador que se ha salido y vertido puede dañar el medio ambiente.

Recoger y eliminar de forma reglamentaria el medio dosificador derramado y vertido según las instrucciones de la ficha de datos de seguridad.
Prestar atención sin falta al uso del EPI obligatorio.

Medidas preventivas:
Colocar el recipiente del producto en una cuba para recoger los líquidos que puedan derramarse para la protección del medio ambiente.

Peligro por arranque automático

¡PELIGRO!
En el caso de la identificación con el símbolo situado al lado existe el peligro del arranque automático. Ya por el establecimiento del suministro de corriente puede iniciarse un arranque automático sin que se tenga que accionar previamente un interruptor/pulsador.

¡ATENCIÓN!

Peligro de arranque automático de bomba

El explotador de bomba será responsable de garantizar que, cuando se active la función de autoinicio, se impida el arranque accidental de bomba cuando regrese la tensión de red tras un fallo de la red mediante medidas de rango superior adecuadas.

Peligros por componentes sometidos a presión

¡PELIGRO!

Peligro de lesiones por componentes sometidos a presión.

Los componentes sometidos a presión pueden moverse incontroladamente en caso de manejo indebido y causar lesiones.
De los componentes sometidos a presión puede salir líquido a alta presión y causar lesiones graves en caso de manejo indebido o de un defecto.

- Tomar las medidas de protección apropiadas durante el funcionamiento, por ejemplo, utilizando cubiertas de protección contra salpicaduras.
- Establecer el estado despresurizado.
- Descargar las energías residuales.
- Asegurarse de que no se pueda producir un escape involuntario de líquidos.
- Encomendar de inmediato al personal especializado correspondiente la sustitución de aquellos componentes defectuosos que son sometidos a presión durante el funcionamiento.

2.8 Ajustes de seguridad importantes

¡ATENCIÓN!

¡Durante el primer arranque de la bomba no hay NINGÚN CÓDIGO DE ACCESO activado!

Para excluir un uso abusivo y/o un desajuste involuntario de los parámetros del sistema, se debe proteger la bomba mediante el *[código de acceso]* integrado de varios niveles. Recomendamos activar el *[código de acceso]* durante la primera configuración y poner las contraseñas ajustadas exclusivamente a disposición del círculo de personas autorizadas. *Capítulo 8.8.4 «Código de acceso» en la página 115*

Mediante el ajuste del código de acceso se protege también la bomba de un acceso no permitido a través de un teléfono inteligente conectado por Bluetooth. ¡A través de la *EcoAPP* se puede acceder sin restricciones a una bomba sin protección!

Si se ha definido un código de acceso en la bomba, se podrá visualizar en la ***EcoAPP*** después de introducir ahí el código de acceso.

2.9 Seguridad durante el empleo de la transmisión de datos a través de Bluetooth®

La comunicación entre la bomba dosificadora de membrana y *«EcoAPP»* se establece mediante una conexión activa Bluetooth®. Para ello, la bomba dosificadora de membrana *«EcoAdd»* tiene que estar equipada con una platina Bluetooth®. En caso de que esta no venga montada de fábrica, también se puede instalar a posteriori (accesorio).

¡AVISO!

El usuario de la *«EcoAPP»* es responsable del uso de mecanismos de protección adecuados en la conexión y en la transferencia de datos entre la *«EcoAPP»* y la bomba dosificadora *«EcoAdd»* a través de Bluetooth®.

Se tienen que cumplir las indicaciones de seguridad especificadas a continuación. Ecolab no asumirá ninguna responsabilidad por los daños que se originen por la no observancia.

Indicaciones acerca de la transmisión de datos y de la utilización de Bluetooth®:

- ***Actualización del sistema operativo en el teléfono inteligente o tableta empleados:***
  Muchos ataques aprovechan los puntos débiles en los sistemas operativos y protocolos de Bluetooth® anticuados; por ello los teléfonos inteligentes y las tabletas deberían disponer siempre de la última versión del software. La instalación de una protección de malware ofrece una seguridad adicional en el teléfono inteligente o tableta.
- ***Conectar el Bluetooth® solamente cuando se necesite:***
  si no se va a utilizar Bluetooth®, debería estar desconectado.

- ***Bloqueo de la bomba dosificadora de membrana «EcoAdd» con un código de acceso:***
  A través del bloqueo descrito en las instrucciones de uso de la bomba por medio de un código de acceso, esta se fijará en el entorno de Bluetooth® como «invisible». La función básica Bluetooth® continuará existiendo, pero *«EcoAdd»* solamente será reconocible mediante la entrada del código de acceso dentro de la *«EcoAPP»*.
- ***Control de los aparatos activos en la vista general de Bluetooth® :***
  Conectar solamente dispositivos conocidos con el teléfono inteligente o la tableta. Si se quieren conectar dispositivos desconocidos, primero se deberían verificar o identificar y, dado el caso, rechazar.
- ***¡Prestar atención a la presencia de otros dispositivos en el área de recepción!***
  Realizar el emparejamiento con otros dispositivos solamente si no se encuentran otros dispositivos (desconocidos) en el área de recepción y comprobar los acoplamientos automáticos. Los dispositivos con Bluetooth® establecen las conexiones automáticamente en la mayoría de casos, si dicha función está conectada. Por ese motivo se debería comprobar regularmente con qué dispositivos se conecta automáticamente el teléfono inteligente o tableta empleados. Esto se muestra en los ajustes del teléfono inteligente o tableta. Si ahí se encuentran dispositivos desconocidos, se debería anular el acoplamiento correspondiente.

2.10 Trabajos de instalación, mantenimiento y reparación

¡AVISO!
Daños materiales a causa del empleo de herramientas incorrectas.
Si se usa una herramienta incorrecta pueden producirse daños materiales.
Utilizar únicamente herramientas destinadas a este fin.

¡PELIGRO!
A causa de trabajos de instalación, mantenimiento o reparación ejecutados de forma no competente se pueden originar daños y lesiones.
Todos los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación se deben realizar únicamente por parte de personal especializado autorizado y con formación conforme a las normativas locales vigentes. Se deben observar las disposiciones de seguridad y la ropa de protección prescrita en el manejo con productos químicos. Se deben cumplir las indicaciones en la ficha de datos del producto del medio dosificador empleado. Antes de los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación cortar el suministro del medio dosificador y limpiar el sistema.

¡AVISO!
En caso de reparaciones, sólo se deben emplear piezas de repuesto originales.

¡ATENCIÓN!

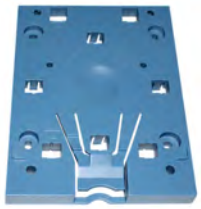
Para realizar trabajos de mantenimiento, se debe llevar la *EcoAdd* al ***«modo de mantenimiento»*** , que garantiza que se efectúa un restablecimiento del motor y de la membrana, con lo que se simplifica el mantenimiento.
Preste atención al procedimiento en el capítulo: ↳ *Capítulo 12 «Mantenimiento» en la página 186* !

Después de poner la bomba dosificadora en el *«modo de mantenimiento»* , se debe desconectar el enchufe de red para evitar accidentes.

3 Alcance de la entrega

Las combinaciones de materiales se representan aquí con abreviaturas:
***PFC** = cabezal de la bomba: PP, juntas tóricas: FKM, esfera de la válvula: Cerámica*
***PEC** = cabezal de la bomba: PP, juntas tóricas: EPDM, esfera de la válvula: Cerámica*
***DFC** = cabezal de la bomba: PVDF, juntas tóricas: FKM, esfera de la válvula: Cerámica*
***DEC** = cabezal de la bomba: PVDF, juntas tóricas: EPDM, esfera de la válvula: Cerámica*

	Rendimiento	Código de la bomba: Ecolab Dynamic Pump (con Bluetooth)	N.º art.
PFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221000
		EcoAdd-EB-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221001
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222000
		EcoAdd-EB-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222001
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223000
		EcoAdd-EB-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223001
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225000
		EcoAdd-EB-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225001
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226000
		EcoAdd-EB-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226001
PEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221100
		EcoAdd-EB-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221101
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222100
		EcoAdd-EB-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222101
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223100
		EcoAdd-EB-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223101
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225100
		EcoAdd-EB-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225101
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226100
		EcoAdd-EB-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226101
DFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221300
		EcoAdd-EB-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221301
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222300
		EcoAdd-EB-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222301
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223300
		EcoAdd-EB-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223301
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225300
		EcoAdd-EB-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225301
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226300
		EcoAdd-EB-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226301
DEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221400
		EcoAdd-EB-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221401
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222400
		EcoAdd-EB-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222401
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223400
		EcoAdd-EB-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223401
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225400
		EcoAdd-EB-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225401
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226400
		EcoAdd-EB-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226401

Representación	Descripción	N.º artículo	N.º EBS
	**Consola de montaje** (sin elementos de sujeción) Material: Poliéster termoplástico	35200103	a petición
	Paquete adicional con elementos de retención compuesto de: ■ 4 elementos de sujeción, índice 1 (montaje de pie, montaje en pared) ■ 2 elementos de sujeción, índice 2 (montaje en pared)	252019	a petición
	Manual de instrucciones breves ***«Bombas Eco»*** Véase también: *Capítulo 1.1 «Nota sobre las instrucciones de uso» en la página 4*	10240750	a petición

4 Descripción de funcionamiento

En el caso de EcoAdd se trata de una bomba dosificadora de membrana accionada por motor eléctrico para el bombeo de medios dosificadores limpios y no abrasivos. Gracias a la tecnología de motor paso a paso empleada, se puede variar tanto la duración de carrera de aspiración como la duración de carrera de dosificación. Esto resulta en una serie de ventajas como un amplio rango de ajuste, dosificación casi continua y de baja pulsación, o la posibilidad de reaccionar a productos de alta viscosidad o condiciones de succión adversas.

Ajuste de la cantidad de dosificación:

En el caso de las bombas de motor paso a paso, el ajuste del rendimiento de dosificación se realiza mediante un cambio en la duración de la carrera de dosificación con una duración de carrera de aspiración constante. Cuanto menor sea el ajuste del rendimiento de dosificación, mayor será el tiempo de expulsión. Con el ajuste del rendimiento de dosificación al 50 %, la duración de expulsión se amplía al doble. Por lo tanto, en relación con una base de tiempo fija (por ejemplo, un minuto), se realiza una reducción a la mitad del rendimiento de dosificación.

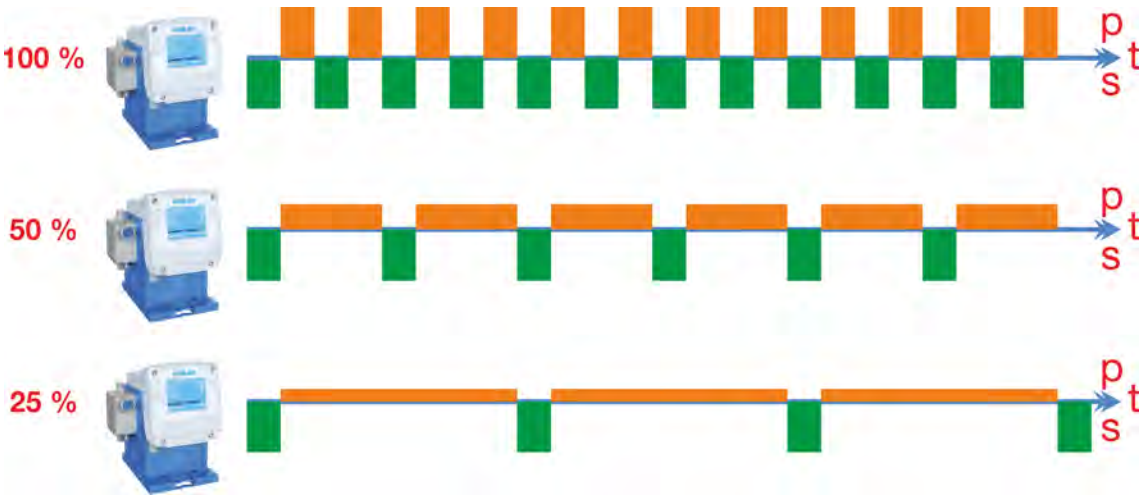


Fig. 1: Distribución temporal (t) de la carrera de aspiración (s) y de dosificación (p) con un ajuste de la cantidad de dosificación del 100, 50 y 25%.

Modo de dosificación S-estándar, M-medio y L-bajo:

Seleccionando un «modo de dosificación» correspondiente, se puede adaptar la duración de succión por carrera (duración de la carrera de succión) para viscosidades de producto altas o condiciones de succión difíciles. Esta prolongación de la duración de la aspiración provoca simultáneamente una reducción del rendimiento de dosificación máx.

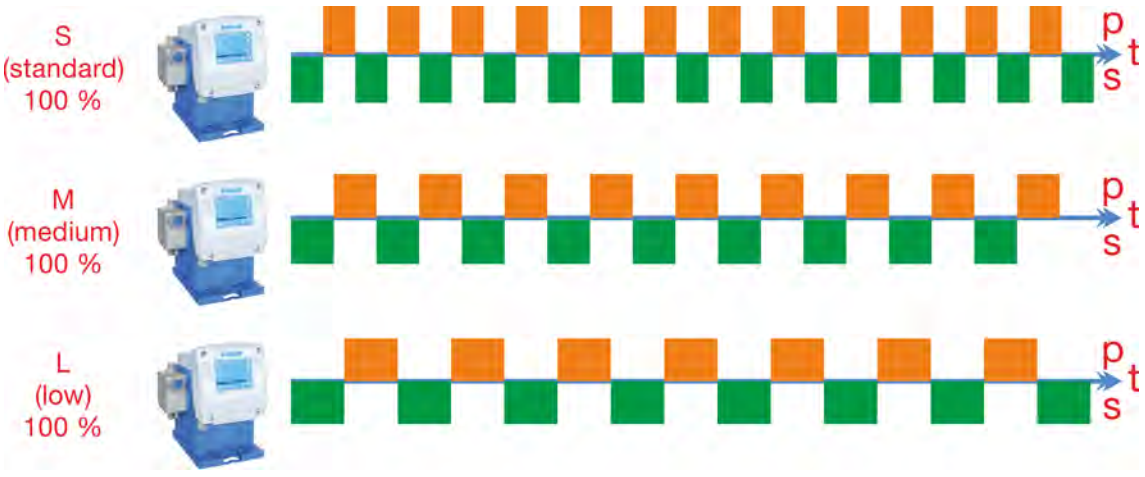
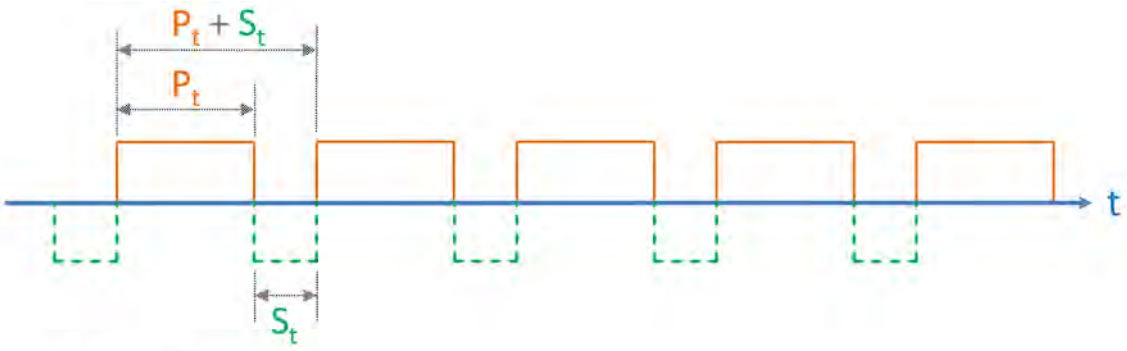


Fig. 2: Distribución temporal (t) de carrera de aspiración (s) y carrera de dosificación (p) para modo de dosificación S-estándar, M-medio y L-bajo.

Fórmulas para el cálculo:



$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

P_t	Duración de carrera de dosificación
S_t	Duración de carrera de aspiración
t	Tiempo
V	Rendimiento de dosificación
f	Frecuencia de carrera
V_h	Volumen de carrera

Cálculo de ejemplo con una bomba: Modelo 00510x:

$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

Typ: 00510x:

$$t = 1h = 3600\ sec$$

$$V_h = 0{,}53\ ml \pm 10\%$$

$$P_{t\,min} = 197\ \text{msec}$$

$$S_{t\,standard} = 190\ \text{msec}$$

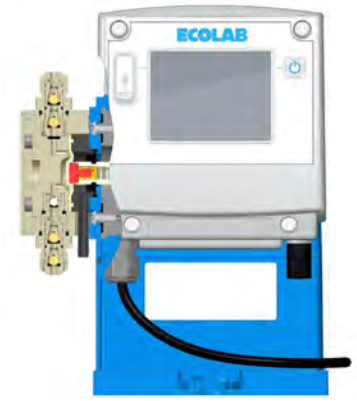
$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(197\ \text{msec} + 190\ \text{msec})} = \underline{2.58\ \text{sec}^{-1}}$$

$$V = f \times t \times V_h = 2.58\ \text{sec}^{-1} \times 3600\ \text{sec} \times 0{,}00053\ \text{l} = \underline{4{,}93023\ \text{l/h}}\ \pm 10\ \%$$

$$V = \underline{4.93\ l/h}$$

Los valores para la fórmula se pueden consultar en ↯ Tabla en la página 81 .

Modo de funcionamiento de la bomba:



Un motor paso a paso silencioso mueve una membrana de dosificación por medio de un engranaje excéntrico.
Durante la carrera de aspiración se genera una presión negativa a causa del movimiento de retorno de la membrana y el medio dosificador se absorbe a través de la válvula de aspiración hacia el cabezal de la bomba.
Durante la carrera de presión, la membrana se mueve hacia delante, de esa manera se origina una sobrepresión y el medio se presiona a través de la válvula de presión hacia la tubería dosificadora.
La cantidad transportada se puede regular en la pantalla.
Una disminución de la cantidad implica la prolongación de la carrera de dosificación. La duración de la carrera de aspiración permanece sin cambios. Mediante la selección de otro modo de dosificación se puede adaptar también la duración de la carrera de succión para viscosidades más altas o condiciones de succión difíciles.

Las bombas se componen de tres grupos constructivos principales:

- Carcasa con transmisión
- Cabezal de la bomba
- Dispositivo de mando.

La estructura se ha elegido de modo que un cambio entre los dispositivos de mando de *«EcoPro»*, *«EcoUp»* y *«EcoAdd»* resulta muy sencillo.

Además, los dispositivos de mando se pueden girar de forma variable sobre la carcasa ↳ *«Giro del elemento de mando» en la página 213*.

Sobre la placa de montaje suministrada conjuntamente se puede fijar la bomba sin herramienta, tanto como montaje en mesa como montaje en pared.
Véase al respecto ↳ *«Variantes de montaje» en la página 51*.

¡ATENCIÓN!
Con el fin de proteger el dispositivo de dosificación, se recomienda especialmente el uso de una lanza de succión con un dispositivo de aviso de vacío y un colector de impurezas de nuestro programa de accesorios. El dispositivo de aviso de vacío desconecta la bomba cuando el nivel del depósito es insuficiente.

La bomba se ofrece en diferentes variantes:

- La versión que incluye control de software completo a través de un panel de mando se denomina *«EcoAdd»* *«»*.
- Por medio de una ampliación con una platina Bluetooth adicional (↳ *«Montar la interfaz Bluetooth» en la página 215*), se podrá controlar y valorar con la aplicación para teléfono inteligente *«Ecolab EcoAPP»*.

Características de equipamiento - *«EcoAdd»*

- Funciones de los botones en la pantalla táctil: Inicio, menú principal, prueba
- Modos de dosificación: 4 modos de dosificación (estándar S, medio M, bajo L, variable V)
- Modos de funcionamiento: 5 modos de funcionamiento (manual, impulso, corriente, temporizador, carga)
- Indicación: Pantalla táctil
- Rango de ajuste: Hasta 1:12000 (depende de la potencia en litros)
- Intercambio de datos: Puerto USB
- Entradas:
  - Conexión eléctrica
  - Señal de activación
  - Entrada de impulsos
  - Corriente
  - Carga
  - Nivel (nivel de llenado)
  - Caudal de paso
  - Control de rotura de membrana
- Salidas:
  - Señal de carrera
  - Alarma

Funciones electrónicas adicionales

- Control de la dosificación (en combinación con contador de ruedas ovaladas *«OGM^{PLUS}»*)
- Regulación de la dosificación (en combinación con contador de ruedas ovaladas *«OGM^{PLUS}»*)
- Módulo Bluetooth para comunicación entre bomba y teléfono inteligente
- Interfaces: USB, bus CAN

Evaluación, vigilancia y control con teléfonos inteligentes

Si se amplía la **EcoAdd** con una platina adicional Bluetooth y en el teléfono inteligente se ha instalado la ***«Ecolab EcoAPP»***, será posible un intercambio de datos entre la bomba y el teléfono inteligente. Encontrará una descripción más detallada en la descripción del software de la ***«EcoAPP»*** (n.º artículo MAN048635)

Descarga de la descripción del software *«EcoAPP»* (n.º art. MAN048635):
https://bit.ly/3qQKgkf

Puede abrir un vídeo para ver el modo de funcionamiento de **EcoAPP** mediante el enlace siguiente.
https://www.youtube.com/watch?v=livDs2ENqvY

Los smartphones basados en Android incluyen la aplicación «Google Play», con la que podrá acceder a la tienda de aplicaciones del sistema Android. Para buscarla e instalarla, teclee el nombre de la aplicación «Ecolab EcoAPP».

Los smartphones basados en IOS incluyen la aplicación «APP Store», con la que podrá acceder a la tienda de aplicaciones del sistema Android. Para buscarla e instalarla, teclee el nombre de la aplicación «Ecolab EcoAPP».

5 Ejemplos de aplicación

5.1 Modo de funcionamiento Impulso

Dosificación proporcional con contador de agua por contacto

- El agente anticorrosivo se dosifica proporcionalmente en volumen en una tubería con diámetro nominal G3/4".
- Para ello se ha seleccionado e instalado un contador de agua por contacto de ¾" con una separación entre impulsos de 1 litro por impulso.
- Una bomba dosificadora se ha diseñado para dosificar una cantidad definida de agente anticorrosivo mediante los impulsos del contador de agua por contacto, proporcionalmente al flujo de agua fresca.
- La ficha del producto del fabricante del producto químico exige una concentración del 0,1 %.
- Las muestras de agua periódicas se utilizan para comprobar y documentar el cumplimiento de la concentración requerida.

Componentes necesarios

Cantidad	Referencia	Descripción
1 ud.	419901047	Contador de agua por contacto DN20, separación entre impulsos de 1 l, incl. atornilladura del contador de agua y tubo de unión (2 m)
1 ud.	15221100	Bomba dosificadora EcoAdd 5 l/h / 10 bar
1 ud.	252082	Cable adaptador para entrada de impulsos
2 m	417400300	Manguera de dosificación, 5/8 mm, PE, L = 2 m (tubería de succión)
1 ud.	10240524	Lanza de succión PVC, L = 540 mm
1 ud.	38619004	Tapón roscado de adaptador PVDF, lanza de succión d16 - bidón de 20 l
2 m	417400300	Manguera de dosificación, 5/8 mm, PE, L = 2 m (tubería dosificadora)
1 ud.	252160	Válvula dosificadora PP/EPDM/cerámica, rosca de tornillo G1/4"
4 ud.	252104	Set de conexión Di5/Da8-G3/8-PP-GY
1 ud.	-	Bidón 20 l

Instalación

- Instalar el contador de agua en la tubería horizontal.
  Observar la dirección del flujo, montar la atornilladura sin orificio de inyección antes y la atornilladura con orificio de inyección después del contador de agua.
- Montar la bomba dosificadora en la pared con la placa de montaje suministrada.
- Instalar la alimentación de tensión de la bomba
- Instalar la válvula dosificadora en el orificio de inyección de la atornilladura del contador de agua.
  (La válvula debería estar instalada verticalmente hacia arriba)
- Fijar la lanza de succión en el bidón del medio de dosificación con una tapa roscada de adaptador.
- Conectar la tubería de succión de la lanza de succión a la conexión de succión de la bomba dosificadora.
- Conectar el cable de conexión del control de nivel a la bomba.
- Conectar la tubería dosificadora desde la bomba a la válvula dosificadora.
- Conectar el cable de conexión del contador de agua a la bomba.

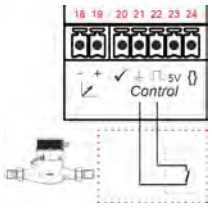
Pasos de ajuste en la bomba

Paso de ajuste	Menú de la bomba						Nivel de funcionamiento
Ajuste del menú	Menú principal	Modo de funcionamiento	Impulso	Concentración de aplicación	Unidad	%	
					Separación entre impulsos	1 l	
					Concentración de sustancias químicas	100 %	
					Memoria de impulsos	no	
Concentración de aplicación							0,1 %
Calibración	Menú principal	Calibración	Realizar calibración				

Conexión eléctrica

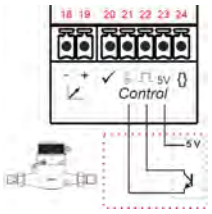
Asignación de bornes si se utiliza un contador de agua

Para garantizar un funcionamiento correcto, recomendamos utilizar un contador de agua del catálogo de suministro de Ecolab.



Entrada de impulsos *[modo de funcionamiento] [Impulso]* contacto libre de potencial

- **21** = toma de tierra
- **22** = Impulso



Entrada de impulsos *[modo de funcionamiento] [Impulso]* interruptor electrónico (NPN)

- **21** = toma de tierra
- **22** = Impulso
- **23** = 5 V

Véase también «[Control] Entradas de control» en la página 68 .

Ajustes del menú *[Modo de funcionamiento] [Impulso]*

Véase también Capítulo 8.7.2 «[Modo de funcionamiento] [Impulso]» en la página 86 .

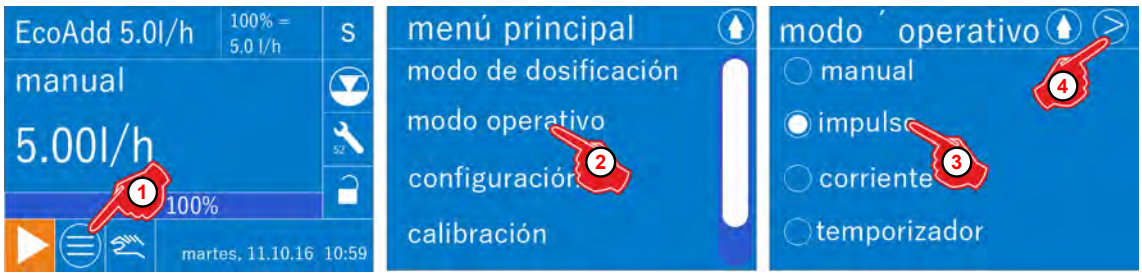


Fig. 3: [Acceder al Modo de funcionamiento] [Impulso]

1. *[Pulsar la]* tecla Menú principal.
2. Seleccionar el punto de menú *[Modo de funcionamiento]*.
3. *[Seleccionar el modo de funcionamiento] [Impulso]*.
4. *[Pulsar la tecla]* Continuar

Ajustes del menú

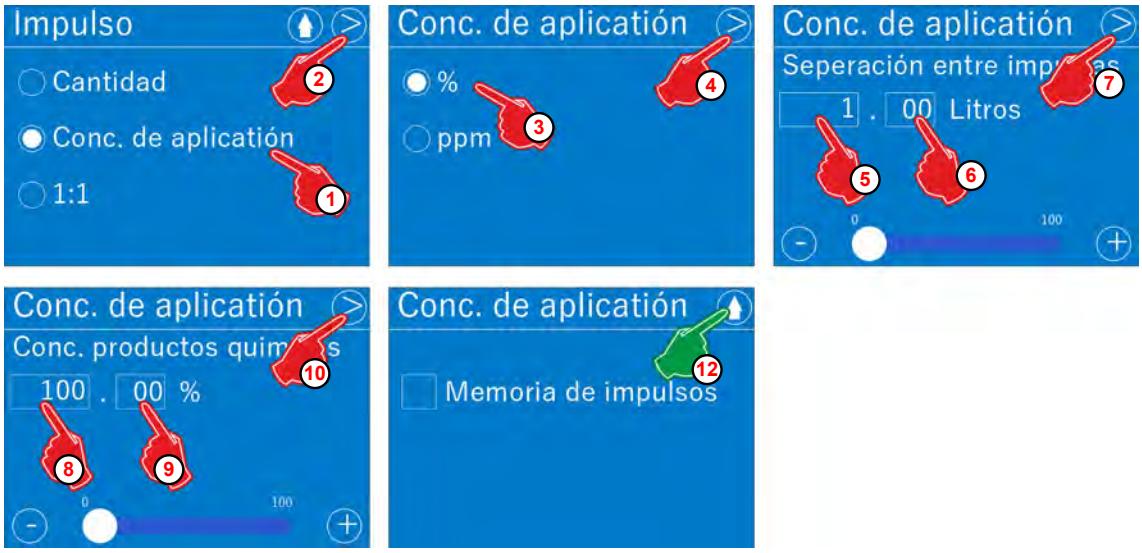


Fig. 4: [Modo de funcionamiento] [Impulso] [Concentración de aplicación]

1. Seleccionar tipo de evaluación *[Conc. de aplicación]*.
2. *[Pulsar la tecla]* Continuar .
3. Seleccionar Unidad *[%]*.
4. *[Pulsar la tecla]*Continuar .
5. Marcar la cifra antes de la coma *[Separación entre impulsos]* e introducir *«1»*.
6. Marcar la cifra después de la coma *[Separación entre impulsos]* e introducir *«00»*.
7. *[Pulsar la tecla]*Continuar .
8. Marcar la cifra antes de la coma *[Conc. productos químicos]* e introducir *«100»*.
9. Marcar la cifra después de la coma *[Conc. productos químicos]* e introducir *«00»*.
10. *[Pulsar la tecla]* Continuar
11. En *[memoria de impulsos]* **no poner ninguna marca de verificación** .
12. *[Pulsar la tecla]*Atrás durante > 2 s.

Ajustar la concentración de aplicación en el *«nivel de funcionamiento»*

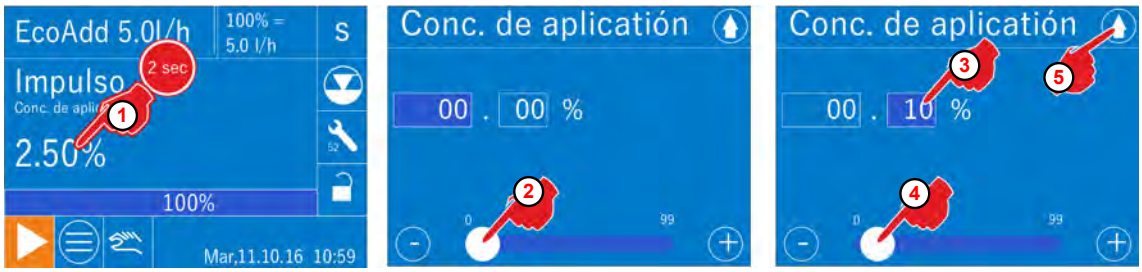


Fig. 5: [Ajustar la concentración de aplicación]

1. Mantener pulsado el valor de impulso mostrado en el nivel de funcionamiento aprox. 2 s.
- ⇨ Se accede a la pantalla *[Conc. de aplicación]*.
- ⇨ El porcentaje de *[concentración de la aplicación]* se puede ajustar y la cifra antes de la coma ya está preseleccionada para el ajuste.

2. Introducir la cifra antes de la coma *[Conc. de aplicación]* con *«00»*.

3. Seleccionar la cifra después de la coma *[Conc. de aplicación]*.

4. *[Introducir la concentración de la aplicación]* en la cifra después de la coma con *«10»*.

5. *[Pulsar la tecla Atrás]*

La bomba varía ahora automáticamente la velocidad de dosificación de tal manera que siempre se dosifica una concentración de sustancias reactivas del 0,1 % en proporción a la tasa de impulsos entrante. ↯ *Capítulo 8.9 «Calibración» en la página 151*

5.2 Modo de funcionamiento Corriente

Dosificación proporcional con indicador volumétrico inductivo

- El agente anticorrosivo se dosifica proporcionalmente en cantidad en una tubería con diámetro nominal DN25.
- El caudal se determina con un indicador volumétrico inductivo.
- Con ayuda de una bomba dosificadora, se debe añadir una cantidad definida de agente anticorrosivo proporcionalmente a la señal de mA del IDM.
- La ficha del producto del fabricante del producto químico exige una concentración del 0,1 %.
- Las muestras de agua periódicas deben servir para comprobar y documentar el cumplimiento de la concentración requerida.

Componentes necesarios

Cantidad	Referencia	Descripción
1 ud.	419901047	Indicador volumétrico inductivo PROMAG P300, DN25
2 m		Tubería de control LiYY 2 x 0,5 mm² (conexión IDM - bomba)
1 ud.	15221100	Bomba dosificadora EcoAdd 5 l/h, 10 bar PP/EPDM/cerámica
2 m		Manguera de dosificación PE, 4/6 mm (conducto de succión)
1 ud.	10240524	Lanza de succión PVC, L = 540 mm para contenedor de 20 l
1 ud.	38619004	Tapón roscado de adaptador PVDF, lanza de succión d16 - bidón 20 l
2 m		Manguera de dosificación PE, 4/6 mm (tubería de dosificación)
1 ud.	252160	Válvula dosificadora PP/EPDM/cerámica, rosca de tornillo G1/4“
4 ud.	252104	Set de conexión Di4/Da6-G3/8-PP-GY
1 ud.		Cable para señal de activación externa (a cargo del cliente)
1 ud.	-	Bidón de 20 l con agente anticorrosivo

Instalación

- Montar el IDM en la tubería horizontal, observar la dirección del flujo.
- Montar la bomba dosificadora con la placa de montaje suministrada.
- Conectar la bomba y el IDM al suministro de corriente.
- Montar la válvula dosificadora en la pieza en T prevista para ello (la válvula debería estar montar verticalmente hacia arriba).
- Fijar la lanza de succión en el bidón del medio de dosificación con una tapa roscada de adaptador.
- Instalar la tubería de succión de la lanza de succión a la conexión de succión de la bomba dosificadora.
- Conectar el cable de conexión del control de nivel a la bomba.
- Instalar la tubería dosificadora desde la bomba a la válvula dosificadora.
- Instalar la conexión eléctrica del IDM a la entrada de señal normalizada de la bomba.

Pasos de ajuste en la bomba

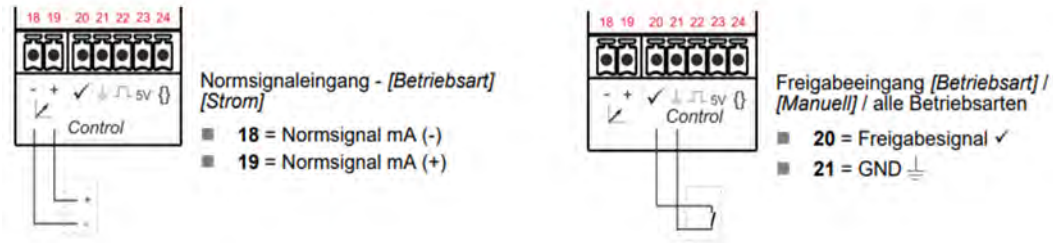
Paso de ajuste	Menú de la bomba						
Modo de funcionamiento	Menú principal	Modo de funcionamiento	Corriente	4-20 mA	Potencia (4 mA)	0,0 l/h	
					Potencia (20mA)	1 l	
Liberación de la dosificación	Menú principal				Configuración	Liberación de la dosificación	Con liberación de dosificación
Calibración	Menú principal	Calibración	Realizar calibración				

Las señales normalizadas del control proporcional no siempre están calibradas con precisión. En caso de que la bomba deba apagarse de forma segura incluso si no se alcanza por muy poco el límite de corriente inferior de 4 mA, también recomendamos utilizar adicionalmente la liberación de dosificación. Si la señal de activación se quita simultáneamente en caso de desviación por defecto del límite de corriente, la bomba se queda bloqueada de forma segura.

Conexión eléctrica

Asignación de bornes si se utiliza un indicador volumétrico inductivo con salida de señal estándar.

Para garantizar un funcionamiento correcto, recomendamos utilizar un contador de agua del catálogo de suministro de Ecolab.



Véase también «[Control] Entradas de control» en la página 68 .

Ajustes del menú Modo de funcionamiento Corriente

Véase también Capítulo 8.7.2 «[Modo de funcionamiento] [Impulso]» en la página 86 .

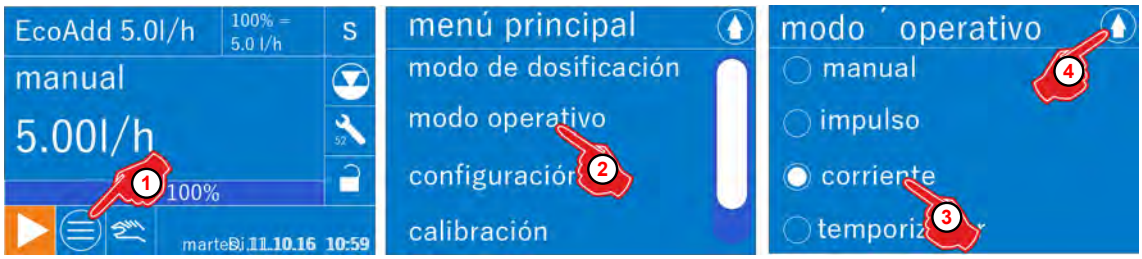


Fig. 6: [Acceder al modo de funcionamiento] [Corriente]

1. *[Pulsar la]*tecla Menú principal.
2. Seleccionar el punto de menú *[Modo de funcionamiento]*.
3. Seleccionar el modo de funcionamiento *[Corriente]*.
4. *[Pulsar la tecla]* Continuar

Ajustes del menú

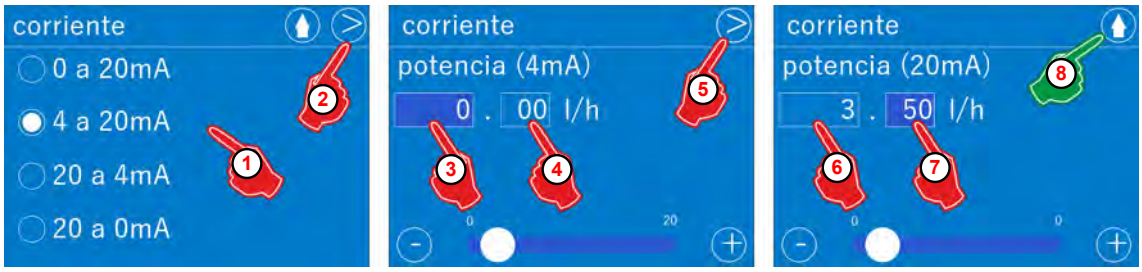


Fig. 7: [Modo de funcionamiento] [Corriente]

1. Seleccionar los puntos del menú *[4 a 20 mA]*.
2. *[Pulsar la tecla]* Continuar .
3. Seleccionar la cifra antes de la coma *[Potencia (4 mA)]*, introducir *«0»*.
4. Seleccionar la cifra después de la coma *[Potencia (4 mA)]*, introducir *«00»*.
5. *[Pulsar la tecla]* Continuar .
6. Seleccionar la cifra después de la coma *[Potencia (4 mA)]*, introducir *«00»*.
7. Seleccionar la cifra antes de la coma *[Potencia (20mA)]*, introducir *«3»*.
8. Seleccionar la cifra después de la coma *[Potencia (20mA)]*, introducir *«50»*.
9. *[Pulsar la tecla]*Atrás durante > 2 seg.; los ajustes se guardan.

Ajuste del menú Activación de la liberación de dosificación

Fig. 8: Activación [Liberación de dosificación]

1. *[Pulsar la tecla]* Menú principal .
2. Seleccionar el punto de menú *[Configuración]*.
3. Con ayuda de la barra de desplazamiento navegar hasta el punto de menú *[Liberación de dosificación]*.
4. *[Seleccionar Liberación de la dosificación]*.
5. *[Seleccionar Con liberación de dosificación]* ✓ (marca de verificación en la casilla de selección).
6. *[Pulsar la tecla]*Atrás durante > 2 seg.; los ajustes se guardan.

Vista en el nivel de funcionamiento

Fig. 9: Nivel de funcionamiento

En cuanto se aplica la señal de activación, la velocidad de dosificación de la bomba se ajusta proporcionalmente de forma automática a la cuantía de la señal de corriente entrante en un rango entre 0 l/h (a 4 mA) y 3,5 l/h (a 20 mA).

Calibración

Fig. 10: [Calibración]

1. *[Pulsar la tecla]* Menú principal .
2. *[Seleccionar Calibración]*.
3. Pulsar el botón *[Iniciar]*.
4. Esperar al paso de calibración 1.
5. Determinar la cantidad retirada, seleccionar la cifra antes de la coma e introducir el valor entero calculado.
6. Seleccionar la cifra después de la coma e introducir el valor decimal calculado.
7. *[Pulsar la tecla]* Continuar .
8. Esperar al paso de calibración 2.
9. Determinar la cantidad retirada, seleccionar la cifra antes de la coma e introducir el valor entero calculado.
10. Seleccionar la cifra después de la coma e introducir el valor decimal calculado.
11. *[Pulsar la tecla]*Atrás .

6 Descripción de la EcoAdd

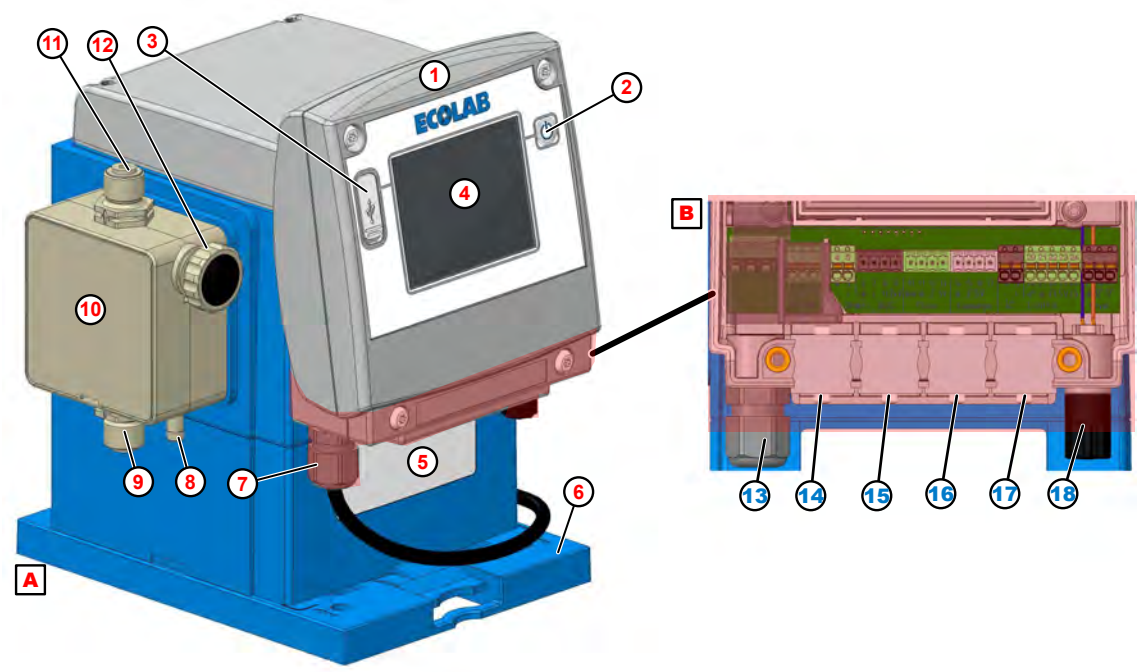


Fig. 11: Estructura «EcoAdd»

1. Dispositivo de mando giratorio
2. Botón de encendido/apagado
3. Puerto USB
4. Pantalla de entrada de datos (pantalla táctil)
5. Placa de características
6. Placa de montaje
7. Paso de cables para el cable de alimentación de red / conexión a la red
8. Conexión de purga
9. Conexión de aspiración / válvula de aspiración
10. Cabezal de la bomba
11. Conexión de presión / válvula de descarga
12. Tornillo de purga de aire
13. Paso de cables para el cable de alimentación de red / conexión a la red
14. Paso de cables a los bornes de conexión
15. Paso de cables a los bornes de conexión
16. Paso de cables a los bornes de conexión
17. Paso de cables a los bornes de conexión
18. Conexión enchufable para control de nivel (conexión de la lanza de succión)

A Estructura de la bomba

B Pasacables y conexiones (detrás de la tapa de la pantalla)

La conexión se describe en Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63 .

Diámetros exteriores de cable admisibles para la conexión de las entradas/ salidas:
AD Ø = 5,1-5,7 mm (Fig. 11 , 14 - 17).
Cables admisibles: LIYY 4x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34; Ölflex 4 x 0,5

Únicamente en caso de utilización de los cables citados se aplica la tipo de protección IP65.

Placa de características (identificación de la bomba)

La bomba está equipada con una placa de características 5 que facilita los datos específicos de la bomba para su identificación.

La placa de características se encuentra en la parte delantera de la bomba, debajo de la pantalla y se explica detalladamente en *«Identificación del equipo/placa de características» en la página 222* .

Variantes del cabezal de bomba

En función del modelo de cabezal de bomba y de las válvulas dosificadoras se define la potencia en litros de la bomba.

En este manual se ofrece la siguiente información adicional:

- *↳ «Conexión de las tuberías de presión y aspiración (tuberías de dosificación)» en la página 58*
- *↳ Capítulo 12 «Mantenimiento» en la página 186*
- *↳ Capítulo 13.1 «Piezas de desgaste» en la página 203*

¡AVISO!
Los pares de apriete de los tornillos del cabeza de la bomba se indican mediante una etiqueta adhesiva (Fig. 12 , Ⓐ) y deben respetarse necesariamente (véase también: ↳ *«Pares de apriete» en la página 220*).

¡ATENCIÓN!
Después de la primera puesta en servicio y de realizar todos los trabajos de mantenimiento en el cabezal de la bomba, los tornillos deben apretarse en diagonal tras 24 horas de funcionamiento con los pares de apriete indicados para garantizar la estanqueidad del sistema.

Tenga en cuenta también los intervalos de mantenimiento:
véase ↳ *Capítulo 12 «Mantenimiento» en la página 186*

Fig. 12: Variantes de cabezales de bomba

Ⓐ Etiqueta

7 Montaje e instalación

Personal:
- Mecánico
- Técnico electricista
- Personal de servicio
- Especialista

Equipo de protección:
- Guantes de protección
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

¡AVISO!
Indicaciones para la instalación y montaje:
- Seleccione una ubicación accesible y a prueba de heladas.
- Se tienen que cumplir las condiciones ambientales indicadas en los *capítulo "Datos técnicos"* .
- La posición de montaje debe ser horizontal.
- Las medidas y dispositivos de protección especiales para la dosificación de productos químicos peligrosos y/o agresivos no se describen aquí.

¡ATENCIÓN!
¡Ni el conducto de derivación ni la tubería de descarga deberán conducirse de vuelta al conducto de succión de la bomba dosificadora! Al conectar las tuberías de aspiración y de presión, asegúrese de que las juntas tóricas estén montadas sobre las conexiones para conseguir el sellado necesario.

¡AVISO!
Daños materiales a causa del empleo de herramientas incorrectas.
Si se usa una herramienta incorrecta pueden producirse daños materiales.
Utilizar únicamente herramientas destinadas a este fin.

¡PELIGRO!
A causa de trabajos de instalación, mantenimiento o reparación ejecutados de forma no competente se pueden originar daños y lesiones.
- Todos los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación deben realizarse únicamente por personal especializado autorizado y con formación conforme a las normativas locales vigentes.
- Se deben observar las disposiciones de seguridad y la ropa de protección prescrita en el manejo de productos químicos. Se deben cumplir las indicaciones en la ficha de datos del producto del medio dosificador empleado.
- Antes de los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación cortar el suministro del medio dosificador y limpiar el sistema.

Equipo de protección individual

¡PELIGRO!
El equipamiento de protección personal (EPP) sirve para proteger al personal. El personal que ensamble e instale la bomba deberá utilizar el PSA adecuado a fin de protegerse contra cualquier lesión.

Peligros debidos a la energía eléctrica

¡ADVERTENCIA!
La conexión de conductores de protección se identifica en los puntos de conexión con este símbolo.

¡PELIGRO!
¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

En caso de contacto con partes conductoras de tensión existe peligro de muerte inminente por descarga eléctrica. Los daños en el aislamiento o en los componentes individuales pueden poner en peligro la vida.

- Los trabajos en los componentes eléctricos deben ser realizados únicamente por electricistas cualificados. Antes de iniciar los trabajos, desconecte la alimentación eléctrica y asegúrese de que no se produzcan reconexiones durante su realización.
- Si el aislamiento está dañado, desconecte el suministro de tensión inmediatamente y mándelo a reparar.
- Nunca puentear los fusibles ni ponerlos fuera de servicio.
- Al sustituir los fusibles, respetar la indicación de la intensidad de corriente.
- Mantenga la humedad alejada de las piezas conductoras de tensión para evitar cortocircuitos.

7.1 Montaje

Variantes de montaje

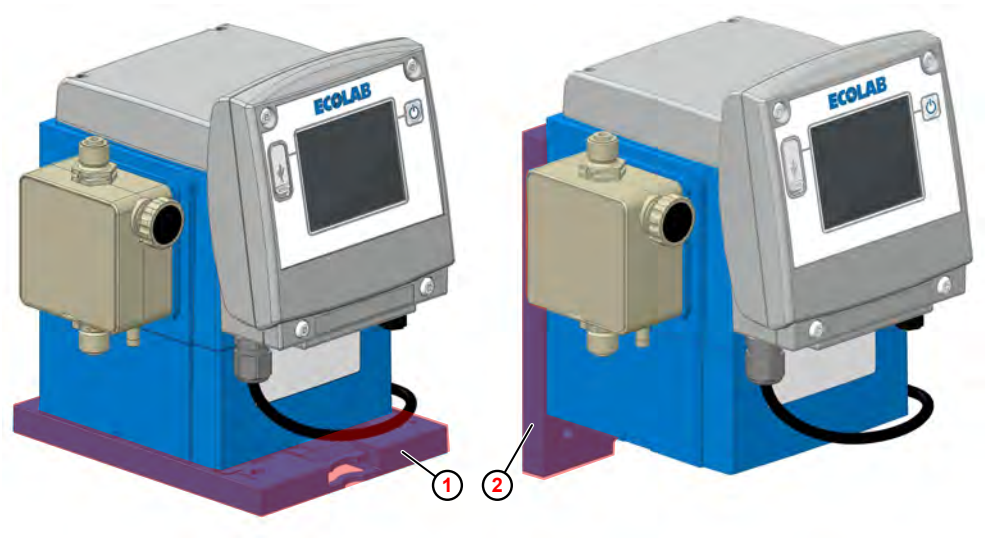


Fig. 13: Montaje en mesa y montaje en pared

① Montaje en mesa

② Montaje en pared

La bomba puede montarse con la placa de montaje tanto de pie (p. ej. sobre una consola o sobre el depósito de dosificación (Fig. 13 , ①), como suspendida en una pared ② .

Además, se puede girar el dispositivo de mando de la bomba. La combinación de esto permite una variedad de variantes de uso. Las dimensiones de la bomba y de la placa de montaje se pueden deducir en ↳ *Capítulo 15 «Ficha técnica» en la página 219* .

¡ATENCIÓN!

La placa de montaje debe atornillarse firmemente al suelo o fondo y la bomba debe acoplarse de forma segura en la placa de montaje.
Los elementos de sujeción (véase ↳ *«Montaje en mesa» en la página 52* y ↳ *«Montaje en pared» en la página 54*) tienen una marca de identificación y sólo encajan en una dirección en la escotadura de la placa de montaje.

Es importante asegurarse de garantizar la estabilidad de la bomba y de que ésta no se vea afectada por fuerzas (de peso) adicionales. No se permite el montaje o almacenamiento de componentes adicionales, así como instalarlos o colocarlos en bombas ya ensambladas.

Montaje en mesa

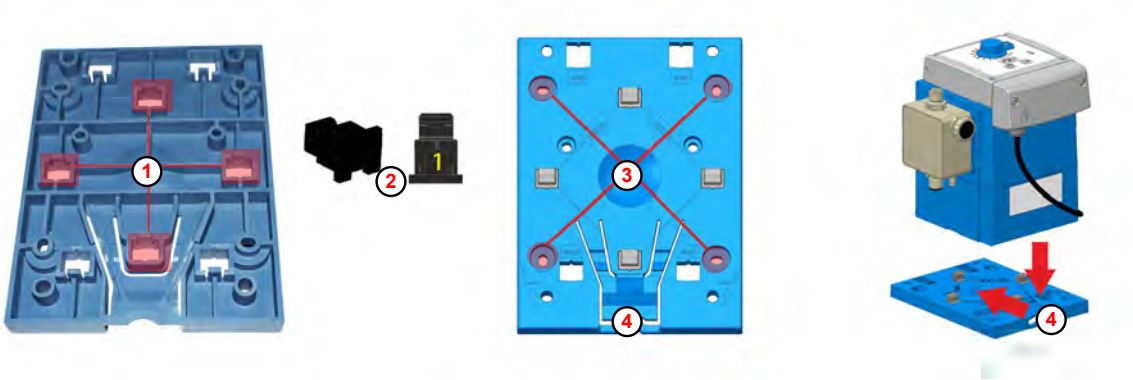


Fig. 14: Preparaciones para el montaje en mesa

① Abertura (1)
② Elemento de sujeción
③ Punto de perforación
④ Pestaña de sujeción

En la parte inferior de la placa de montaje, las aberturas para el montaje en mesa (Fig. 14 , ①) están marcadas con el número 1.

Para el montaje en mesa se emplean únicamente los elementos de sujeción con el índice 1 ② .

1. Voltear la placa de montaje
2. Deslizar los elementos de sujeción ② desde la parte trasera, hacia las cuatro aberturas ① , designadas con el número 1 y permitir que se acoplen.
3. Voltear de nuevo la placa de montaje y fijarla en el lugar de montaje deseado.
4. Utilizar la placa de montaje de plantilla y marcar con un lápiz afilado los puntos de perforación ③ deseados.
5. Taladrar los agujeros.
6. Para el montaje sobre una base de piedra, utilizar tacos y tornillos adecuados para la fijación de la placa de montaje.
   Para el montaje de mesa fijar la placa de montaje con tornillos Ø 5 mm.
7. Colocar la bomba sobre la placa de montaje.
8. Empujar hacia atrás la bomba sobre la placa de montaje hasta que la pestaña de sujeción ④ se enclave con un «clic» audible.
9. *Presionando hacia abajo la pestaña de sujeción ④ , es posible soltar de nuevo la bomba de la placa de montaje.*
10. Realizar el montaje de las líneas de conexión (hidráulicas y eléctricas):
    ↳ *Capítulo 7.2.1 «Instalación hidráulica» en la página 55*
    ↳ *Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63 .*

¡PELIGRO!

La placa de montaje se puede montar sobre un recipiente apropiado. No perfore orificios nuevos para evitar que se escape el medio de dosificación. Solo deben utilizarse depósitos que estén prefabricados para el montaje de la bomba mediante insertos roscados.

Montaje en pared

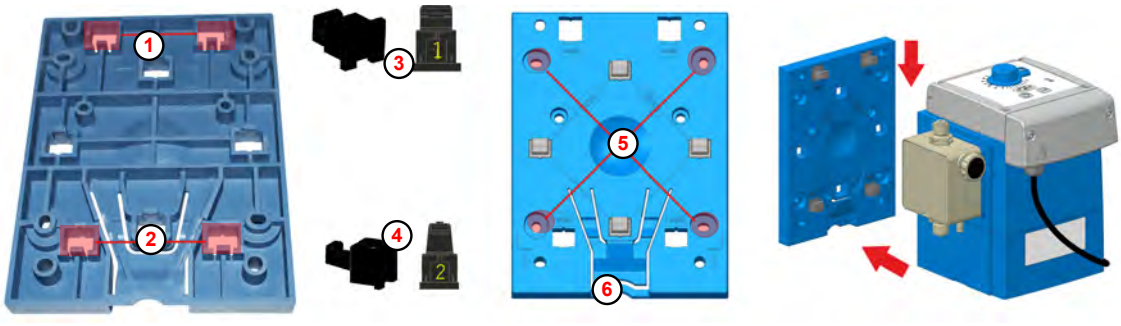


Fig. 15: Preparaciones para el montaje en pared

1. Abertura para montaje en pared
2. Abertura para montaje en pared
3. Elemento de sujeción (índice 1)
4. Elemento de sujeción (índice 2)
5. Punto de perforación
6. Lengüeta de fijación

En la parte inferior de la placa de montaje, las aberturas para el montaje en pared (Fig. 15 , 1 o 2) están marcadas con el número 2.

Para el montaje en pared se emplean elementos de sujeción (en el volumen de suministro) con el índice 1 3 y el índice 2 4 .

1. Voltear la placa de montaje.
2. Deslizar los elementos de sujeción con el índice 2 4 desde la parte trasera hacia las dos aberturas superiores, designadas con el número 2 1 y permitir que se acoplen.
3. Deslizar los elementos de sujeción con el índice 1 3 desde la parte trasera hacia las dos aberturas inferiores, designadas con el número 2 2 y permitir que se acoplen.
4. Voltear de nuevo la placa de montaje y fijarla en el lugar de montaje deseado.
5. Utilizar la placa de montaje de plantilla y marcar con un lápiz afilado los puntos de perforación 5 deseados.
6. Taladrar los agujeros.
7. Fijar con seguridad la placa de montaje a la pared.

   Los ganchos de los elementos de sujeción deberán apuntar hacia arriba.

8. Colocar la bomba desde arriba en los ganchos de la placa de montaje.
9. Empujar hacia abajo la bomba sobre la placa de montaje hasta que la lengüeta de fijación 6 se enclave con un «clic» audible.
10. *Presionando hacia abajo la pestaña de sujeción 6 , es posible soltar de nuevo la bomba de la placa de montaje.*
11. Realizar el montaje de las líneas de conexión (hidráulicas y eléctricas):
    ↳ *Capítulo 7.2.1 «Instalación hidráulica» en la página 55*

Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63 .

7.2 Instalación

7.2.1 Instalación hidráulica

Personal:
- Mecánico
- Personal de servicio
- Especialista

Equipo de protección:
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

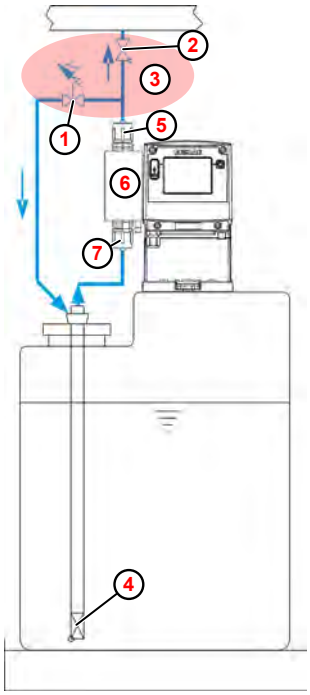


Fig. 16: Esquema de instalación

1. Válvula de derivación
2. Válvula de mantenimiento de presión
3. Opcional: Válvula multifunción (MFV)
4. Lanza de succión o válvula de aspiración de suelo
5. Válvula de descarga
6. Cabezal de la bomba
7. Válvula de aspiración

Empleo de una válvula multifunción (MFV):

Las válvulas de mantenimiento de presión y de sobrepresión (1 y 2) pueden ser sustituidas por una válvula multifunción (MFV) 3 . Seguir el manual correspondiente al utilizarla .

Si se utiliza una válvula dosificadora, pueden producirse picos de dosificación de < 1,2 mPa (12 bar).
Estos provocan que la bomba muestre un error y se detenga.

Solución de problemas:

1. ¡Comprobar la contrapresión!

2. Comprobar todas las válvulas de las tuberías dosificadoras, posiblemente una válvula montada en la tubería dosificadora no está abierta correctamente o no ha sido cerrada.
3. Comprobar la presión del sistema y reducirla en caso necesario.

Ejemplos de instalación

En medios con tendencia a la sedimentación, la válvula de aspiración de suelo o válvula de pie de la tubería de aspiración o de la lanza de succión deberá estar montada por encima de la capa de lodo prevista.

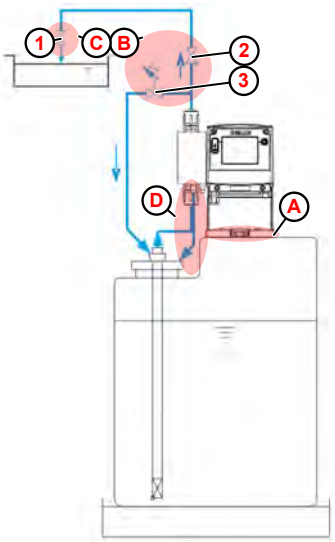
Definición de términos: Elevadores de vacío

Se habla de elevadores de vacío siempre que el nivel máximo de líquido (en este caso, el recipiente de extracción) se sitúa por encima del punto más inferior de la tubería dosificadora. Para ello el líquido fluye sin potencia de bombeo solo por medio de la denominada «compensación de presión hidrostática» fuera de la tubería dosificadora.

¡ATENCIÓN!
Al conectar las tuberías de aspiración y de presión, asegúrese de que las juntas tóricas estén montadas sobre las conexiones para conseguir el sellado necesario.

En los siguientes ejemplos de instalación se representa una bomba EcoAdd a modo de ejemplo. Los ejemplos de instalación también se aplican por analogía a todas las demás bombas.

Ejemplo de instalación 1



La disposición de la bomba dosificadora debería realizarse preferentemente sobre el depósito de dosificación (A).

Entre la contrapresión del punto de inoculación y la presión existente en la bomba dosificadora (B) deberá existir una diferencia de presión positiva de 0,1 MPa (1 bar) como mínimo. Si este no es el caso, se tendrá que montar una válvula de mantenimiento de presión (2) en la tubería dosificadora.
Además, para evitar presiones inadmisiblemente altas en la tubería dosificadora tiene que haber instalada una válvula de derivación de seguridad (3).

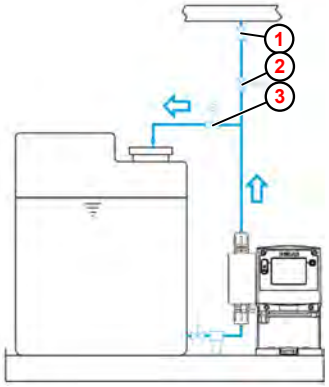
El conducto de derivación de esta válvula debería conducirse sin presión de vuelta al depósito.

En el punto de inoculación (C), debería estar montada básicamente una válvula de inyección o dosificadora (1), también en caso de dosificación en sistemas libres de presión.

Para una fácil purga de aire de la bomba dosificadora, la conexión de purga de aire debería conducirse de vuelta al depósito del medio dosificador (D) a través de un conducto separado.

¡ATENCIÓN!
No retornar la tubería de rebose ni la tubería de ventilación a la tubería de aspiración de la bomba dosificadora.

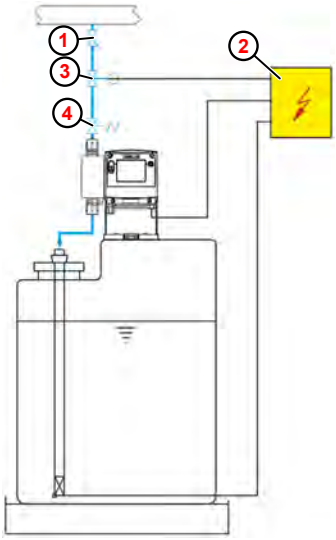
Ejemplo de instalación 2



(1) *Válvula de inyección / válvula dosificadora*
(2) *Válvula de mantenimiento de presión*
(3) *Válvula de derivación*

En caso de medios que liberen gas o de productos con una viscosidad > 100 mPas se recomienda la disposición en funcionamiento de alimentación.
Pero para ello hay que fijarse en que el punto de inoculación (1) esté dispuesto por encima del recipiente de extracción y/o se monte una válvula de mantenimiento de presión (2) correspondiente.
Por medio de estas medidas se evitará un elevador de vacío del recipiente de extracción.

Ejemplo de instalación 3



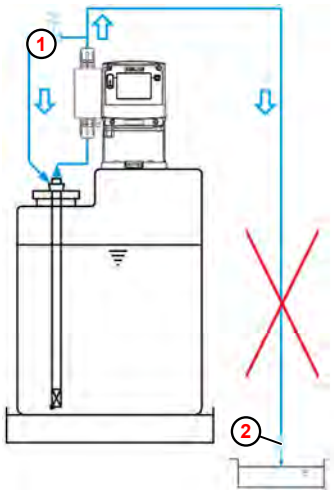
(1) *Válvula de inyección / válvula dosificadora*
(2) *Liberación externa*
(3) *Válvula magnética*
(4) *Válvula de mantenimiento de presión*

Para la dosificación en tuberías con presión negativa se deberá montar una válvula de mantenimiento de presión (4) en la tubería dosificadora.

Una válvula de mantenimiento de presión o dosificadora no es un órgano de cierre estanco.

A fin de evitar la salida del medio de dosificación en caso de parada de la bomba, recomendamos además el montaje de una válvula magnética (3), que se habilita con la bomba.

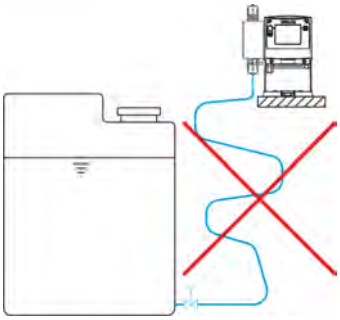
Ejemplo de instalación 4



(1) *Válvula de derivación*
(2) *Válvula de inyección / válvula dosificadora*

Deberá evitarse la disposición del punto de dosificación por debajo del depósito de extracción, ya que con esta configuración existe el peligro del elevador de vacío de dicho depósito.

Ejemplo de instalación 5

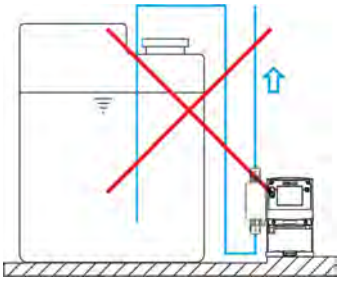


Las tuberías de aspiración deberán ser lo más cortas posible.

Las tuberías de aspiración largas e intrincadas pueden provocar acumulaciones de aire en el sistema.

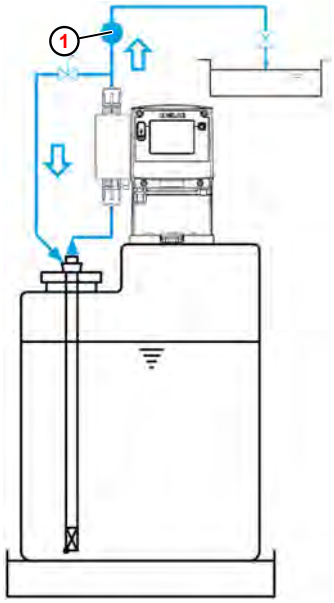
¡La altura de succión deberá ser de 2 m como máximo, y la velocidad de flujo de 0,3 m/s como máximo !

Ejemplo de instalación 6



Las tuberías de aspiración deberán tenderse siempre de forma ascendente hacia la válvula de aspiración de la bomba dosificadora.

Ejemplo de instalación 7



Deberá montarse un dispositivo de control de la dosificación, por ejemplo, un contador de ruedas ovaladas (1), o un controlador de corriente en la tubería dosificadora tras la válvula de derivación y antes de una válvula de mantenimiento de presión o dosificadora.

Conexión de las tuberías de presión y aspiración (tuberías de dosificación)

¡ATENCIÓN!
Al conectar las tuberías de aspiración y de presión, asegúrese de que las juntas tóricas estén montadas sobre las conexiones para conseguir el sellado necesario.

Con el fin de proteger el dispositivo de dosificación, se recomienda especialmente el uso de una lanza de succión con un dispositivo de aviso de vacío y un colector de impurezas de nuestro programa de accesorios. El dispositivo de aviso de vacío desconecta la bomba cuando el nivel del depósito es insuficiente.

Conexión para manguera con manguito de apoyo y anillo de apriete

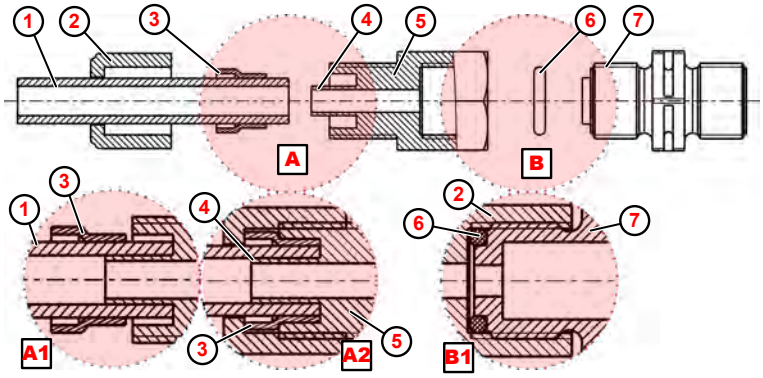


Fig. 17: Conexión de manguera y de tubo con manguito de apoyo integrado

(1) Conexión de manguera o de tubo	(6) Junta tórica
(2) Tuerca de unión	(7) Válvula de aspiración y de descarga
(3) Anillo de apriete	A1 Conexión de tuberías
(4) Manguito de inserción	A2 Unión de manguera
(5) Unión roscada	B1 Conexión de válvula

1. Colocar la junta tórica (Fig. 17 , (6)) en la ranura de la válvula de descarga o aspiración (7) .
2. Apretar la unión roscada (5) (detalle B1).
3. Realizar un corte recto en la manguera (1) .
4. Empujar la tuerca de unión (2) sobre la manguera (1) .
5. Empujar el anillo de apriete (3) sobre la manguera (1) .
6. Empujar la manguera (1) hasta el tope del manguito de apoyo (4) (detalle: A1).
7. Apretar la unión roscada (5) (detalle A2).

Conexión para manguera con pieza cónica y pieza de sujeción

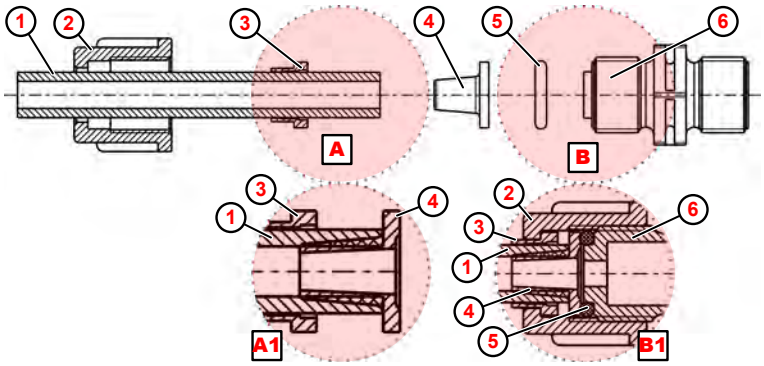


Fig. 18: Conexión de manguera y conexión de tubo con pieza cónica

① Manguera	⑥ Válvula de aspiración y de descarga
② Tuerca de unión	A Unión de tubo o manguera
③ Pieza de sujeción	A1 Empujar la manguera sobre la pieza cónica
④ Pieza cónica	B Conexión de válvula
⑤ Junta tórica	B1 Apretar la tuerca de unión

1. Realizar un corte recto en la manguera (Fig. 18 , ①).
2. Empujar la tuerca de unión ② sobre la manguera ① .
3. Empujar la pieza de sujeción ③ sobre la manguera ① .
4. Empujar la manguera ① hasta el anillo de tope de la pieza cónica ④ (detalle A1).
5. Empujar la pieza de sujeción ③ en dirección a la pieza cónica ④ hasta notar resistencia.
6. Colocar la junta tórica ⑤ en la ranura de la válvula de descarga o aspiración ⑥ .
7. Apretar la tuerca de unión ② (detalle B1).

Conexión para manguera y tubo con racor enchufable y abrazadera de manguera

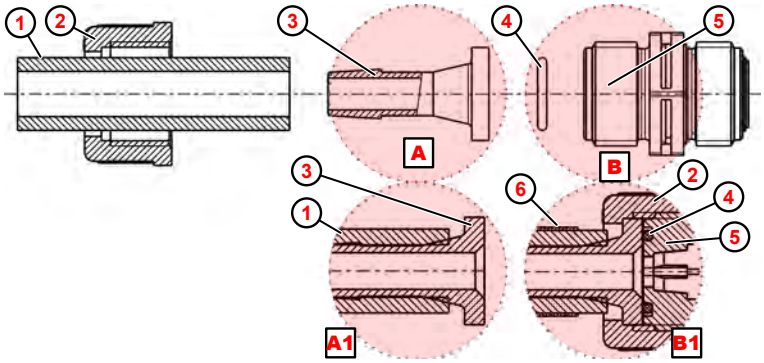


Fig. 19: Conexión para manguera y tubo con racor enchufable y abrazadera de manguera

(1) Manguera	(6) Abrazadera de manguera
(2) Tuerca de unión	[A] Unión de tubo o manguera
(3) Racor enchufable	[A1] Empujar la manguera sobre el racor enchufable
(4) Junta tórica	[B] Conexión de válvula
(5) Válvula de aspiración y de descarga	[B1] Apretar la abrazadera de manguera

1. Realizar un corte recto en la manguera (Fig. 19 , (1)).
2. Empujar la abrazadera de la manguera (6) sobre la manguera (1)
3. Empujar la tuerca de unión (2) sobre la manguera (1) .
4. Empujar la manguera (1) hasta el anillo de tope del racor enchufable (3) (detalle [A1]).
5. Colocar la junta tórica (4) en la ranura de la válvula de descarga o aspiración (5) .
6. Apretar la tuerca de unión (2) .
7. Deslizar la abrazadera de manguera (6) hacia abajo y apretarla (detalle [B1]).

Conexión de tubo con unión soldada

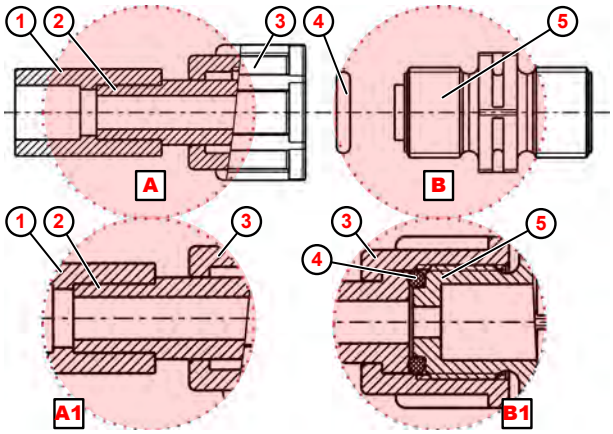


Fig. 20: Conexión de tubo con unión soldada

1. Unión soldada
2. Tubo o manguera
3. Tuerca de unión
4. Junta tórica
5. Válvula de aspiración y de descarga

A Unión de tubo o manguera (unión soldada)
A1 Soldar la unión soldada
B Conexión de válvula
B1 Apretar la tuerca de unión

1. Soldar la unión soldada (Fig. 20 , 1) con la conexión de manguera.
2. Colocar la junta tórica 4 en la ranura de la válvula de descarga o aspiración 5 .
3. Apretar la tuerca de unión 3 (detalle B1).

7.2.2 Instalación eléctrica

Personal: ■ Técnico electricista

¡PELIGRO!
Peligro de una descarga eléctrica
Todos los trabajos eléctricos deben ser realizados exclusivamente por personal técnico cualificado y autorizado, en conformidad con las directivas CE vigentes o con las normativas locales pertinentes.
¡Desconectar la alimentación de tensión y asegurar contra un nuevo encendido involuntario!

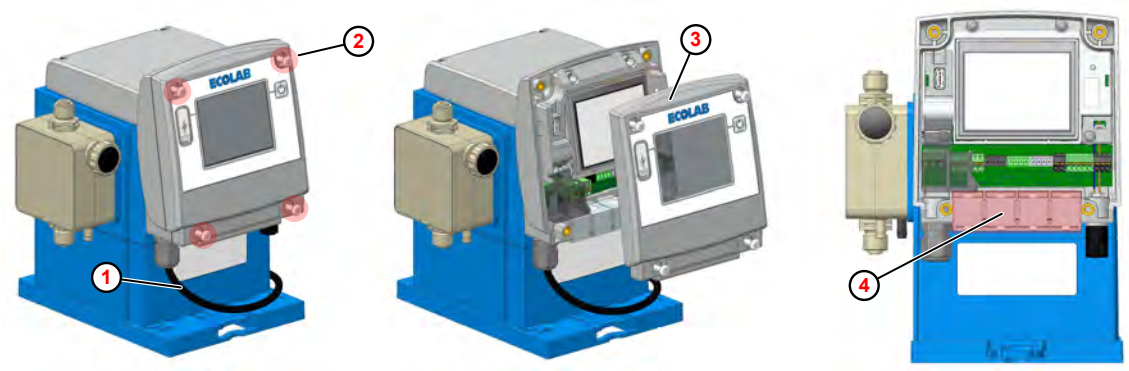


Fig. 21: Instalación eléctrica «EcoAdd»

① Cable de red
② Tornillo de la carcasa
③ Tapa frontal
④ Cubo de fijación

1. Aflojar los cuatro tornillos de la carcasa (Fig. 21 , ②).

2. Retirar la tapa frontal ③ .

3. Para la conexión ampliada de señales externas, hacer pasar las líneas de conexión a través del cubo de fijación ④ .

El cable de red ④ ya viene montado de fábrica.
(véase también «Conexión a la red» en la página 66).

4. Realizar la instalación eléctrica
Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63 .

Diámetros exteriores de cable admisibles para la conexión de las entradas/salutist: AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Cables admisibles: Ölflex 4 x 0,5
Únicamente en caso de utilización de los cables citados se aplica la tipo de protección IP65.

5. Una vez finalizada la instalación eléctrica, vuelva a colocar la tapa en la carcasa.

¡AVISO!
Asegúrese de que la junta no tiene impurezas para garantizar la estanqueidad del sistema.

Apretar los tornillos de la carcasa **«con la mano»** (1 NM).

Vista general de la asignación de bornes

Tras el desmontaje de la tapa frontal, (véase *Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63* , centro), los bornes quedan accesibles.
En correspondencia con la asignación de bornes descrita a continuación se pueden llevar a cabo adaptaciones a las entradas de control por parte del cliente.

¡AVISO!
La totalidad de modificaciones en la asignación de bornes únicamente está autorizada para el personal técnico. Si tiene alguna pregunta o necesita ayuda, póngase en contacto con *«Fabricante» en la página 12* .

Diámetros exteriores de cable admisibles para la conexión de las entradas/ salutist: AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Cables admisibles: Ölflex 4 x 0,5
Únicamente en caso de utilización de los cables citados se aplica la tipo de protección IP65.

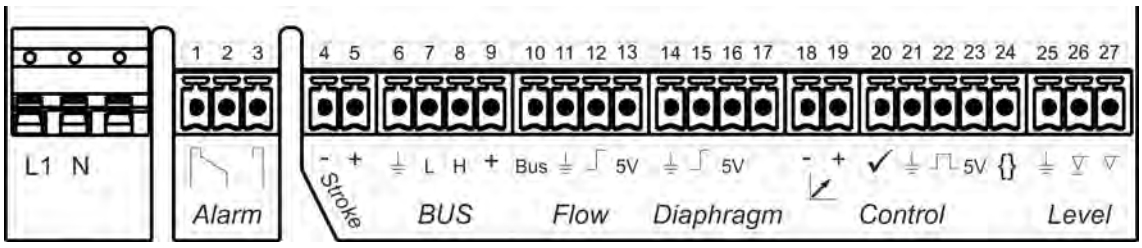


Fig. 22: Asignación de bornes «EcoAdd»

L1 Fase de alimentación (conductores de corriente eléctrica)
N Conductor neutro
1 Salida de alarma: NC
2 Salida de alarma: Común
3 Salida de alarma: NO
4 Salida de la cantidad de dosificación: -
5 Salida de la cantidad de dosificación: +
6 Bus interno: TOMA DE TIERRA ⏚
7 Bus interno: L
8 Bus interno: H
9 Bus interno: 24 V
10 Control de la dosificación: bus (contadores de ruedas ovaladas)
11 Control de la dosificación: TOMA DE TIERRA ⏚
12 Control de la dosificación: control de flujo ⎍
13 Control de la dosificación: 5 voltios
14 Control de la membrana: TOMA DE TIERRA ⏚
15 Control de la membrana: membrana ⎍
16 Control de la membrana: 5 voltios
17 Control de la membrana: ánodo
18 Entrada de control: señal estándar mA (-)
19 Entrada de control: señal estándar mA (+)
20 Entrada de control: señal de activación ✓
21 Entrada de control: TOMA DE TIERRA ⏚
22 Entrada de control: impulso ⎍
23 Salida: 5 voltios
24 Entrada de control: señal de inicio carga { }
25 Control del nivel: TOMA DE TIERRA ⏚
26 Control del nivel: preaviso de nivel ▽
27 Control del nivel: aviso de vacío ▽ (conexión de la lanza de succión)

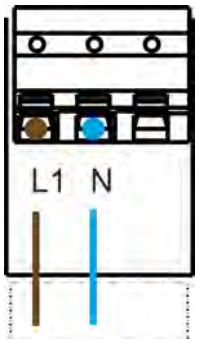
Descripción de las conexiones, véase:

«Conexión a la red» en la página 66
«[Alarm] Salida de alarma» en la página 66
«[Stroke] Salida de la cantidad de dosificación» en la página 67
«[BUS] Señal de bus para comunicación interna» en la página 67
«[Flow] Control de la dosificación - contador de ruedas ovaladas OGM^{PLUS}» en la página 67
«[Diaphragm] Control de rotura de membrana » en la página 67

↳ *«[Control] Entradas de control» en la página 68*
↳ *«[Level] Control del nivel (lanza de succión)» en la página 69*

Conexión a la red

¡ATENCIÓN!
- Los trabajos en la alimentación eléctrica pueden deben ser realizados únicamente por personal técnico formado y autorizado.
- En el ámbito de la UE, la conexión eléctrica debe realizarse de acuerdo con las directivas CE vigentes.
- Además, deben tenerse en cuenta la legislación de los países correspondientes y las normativas locales de suministro eléctrico.
- El valor de tensión de red debe corresponder al valor que se indica en la placa de características.



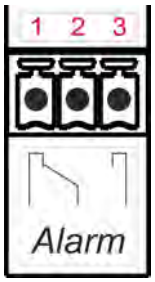
La alimentación eléctrica viene premontada de fábrica.
Si es necesario cambiar el cable de conexión a la alimentación eléctrica debido a las circunstancias locales, es imprescindible seguir las siguientes descripciones e instrucciones.

L1 = fase de red (conductor de corriente eléctrica)
Color: marrón

N = conductor neutro:
Color: azul

[Alarm] Salida de alarma

Para la conexión, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:
- *Contacto libre de potencial (relé)*
- *Tensión externa máxima: 230 V, AC/DC, a máx. 3 A*
- *Aviso de reserva: El contacto se enciende y apaga de forma temporizada (aprox. 500 ms encendido / 500 ms apagado)*



Cuando se produce una alarma o un aviso de vacío en la bomba, se activa el relé de alarma y se cierra el contacto entre los pines 2 + 3.

Es posible invertir esta función,
véase ↳ *Capítulo 8.8.9 «Relé de alarma» en la página 124* .

1 = NC (contacto normalmente cerrado)

2 = común

3 = NO (contacto normalmente abierto)

[Stroke] Salida de la cantidad de dosificación

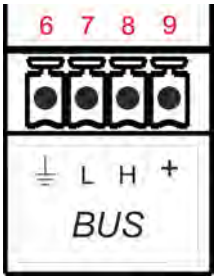
En función del ajuste en *«Configuración ➔ Señal de carrera»* , la salida de conmutación se cierra durante una carrera de dosificación completa o con cada carrera completamente ejecutada o cada vez que se alcanza la cantidad de dosificación ajustada para 160 ms.

Salida de conmutación = salida de transistor libre de potencial, carga 24 V, CC, 300 mA

4 = **-** (negativo)

5 = **+** (positivo)

[BUS] Señal de bus para comunicación interna



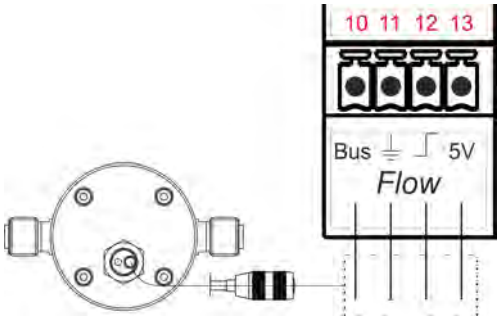
6 = toma de tierra ⏚

7 = L

8 = H

9 = 24 V

[Flow] Control de la dosificación - contador de ruedas ovaladas OGM^{PLUS}



10 = bus (contadores de ruedas ovaladas)
Color: blanco

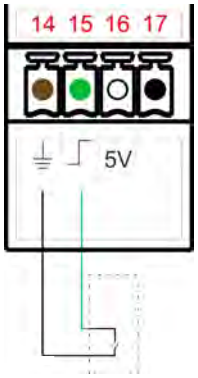
11 = tierra ⏚
Color: azul

12 = control de flujo ⎍
Color: negro

13 = 5 voltios
Color: marrón

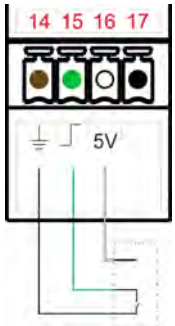
[Diaphragm] Control de rotura de membrana

Para la configuración del software, véase:
Capítulo 8.8.17 «Rotura de membrana» en la página 149



Entrada con contacto libre de potencial

- **14** toma de tierra ⏚
  Color: marrón
- **15** señal de rotura de membrana ⎍
  Color: verde
- **16**
  no asignado
- **17**
  no asignado

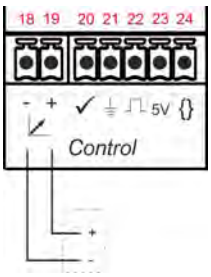


Interruptor electrónico (NPN)

- **14** toma de tierra ⏚
  Color: marrón
- **15** señal de rotura de membrana ⎍
  Color: verde
- **16** 5 V, CC
  Color: blanco
- **17**
  no asignado

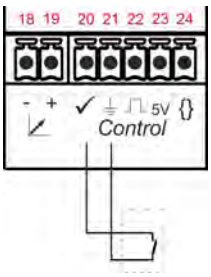
[Control] Entradas de control

Para la configuración del software, véase:
↳ Capítulo 8.7.1 « [Modo de funcionamiento] [Manual]» en la página 83



Entrada de señal estándar
- *[modo de funcionamiento]* *[Corriente]*

- **18** = Señal estándar mA (-)
- **19** = Señal estándar mA (+)

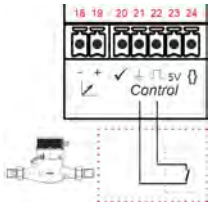


Entrada de autorización *[modo de funcionamiento]* / *[Manual]* / todos los modos de funcionamiento

- **20** = Señal de activación ✓
- **21** = toma de tierra ⏚

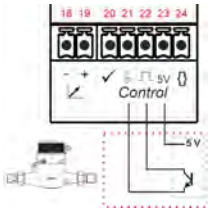
Asignación de bornes si se utiliza un contador de agua

Para garantizar un funcionamiento correcto, recomendamos utilizar un contador de agua del catálogo de suministro de Ecolab.



Entrada de impulsos *[modo de funcionamiento]* *[Impulso]* contacto libre de potencial

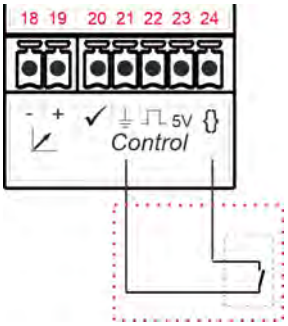
- **21** = toma de tierra ⏚
- **22** = Impulso ⎍



Entrada de impulsos *[modo de funcionamiento]* *[Impulso]* interruptor electrónico (NPN)

- **21** = toma de tierra ⏚
- **22** = Impulso ⎍
- **23** = 5 V

Entrada de control / carga



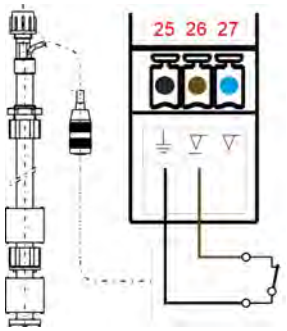
Entrada de carga *[configuración]* *[carga]*

- **21** = toma de tierra ⏚
- **24** = carga {}

[Level] Control del nivel (lanza de succión)

¡ATENCIÓN!
No conecte ninguna tensión eléctrica

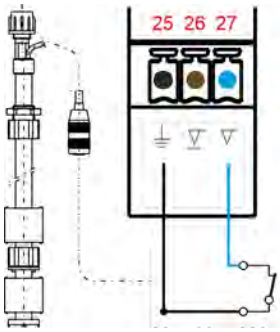
Preaviso de nivel de entrada



Contacto de conmutación abierto

- **25** toma de tierra ⏚ Color: negro
- **26** Preaviso nivel ▽ Color: marrón

Entrada de aviso de vacío



Contacto de conmutación abierto

- **25** toma de tierra ⏚ Color: negro
- **27** aviso de vacío ▽ Color: azul

8 Manejo

Personal:
- Usuario
- Especialista

Indicaciones de representación generales

El sistema de mando/software descrito en este capítulo se refiere exclusivamente al tipo de bomba ***«EcoAdd»*** *. Las vistas generales representadas de los niveles de los menús únicamente se muestran en el primer nivel de ajuste. En las pantallas siguientes las visualizaciones se mostrarán/indicarán de forma ejemplar para una bomba con 11 l/h. En el caso de tamaños de bomba distintos, las representaciones y datos diferirán entre sí.*

En las representaciones gráficas se visualizan instrucciones para los pasos de ajuste respectivos mediante (mano roja = paso de acción) o (mano verde = nivel de menú anterior (atrás)).

¡ATENCIÓN!

¡Durante el primer arranque de la bomba no hay NINGÚN CÓDIGO DE ACCESO activado!

Para excluir un uso abusivo y/o un desajuste involuntario de los parámetros del sistema, se debe proteger la bomba mediante el *[código de acceso]* integrado de varios niveles. Recomendamos activar el *[código de acceso]* durante la primera configuración y poner las contraseñas ajustadas exclusivamente a disposición del círculo de personas autorizadas. *Capítulo 8.8.4 «Código de acceso» en la página 115*

Mediante el ajuste del código de acceso se protege también la bomba de un acceso no permitido a través de un teléfono inteligente conectado por Bluetooth. ¡A través de la *EcoAPP* se puede acceder sin restricciones a una bomba sin protección!

Si se ha definido un código de acceso en la bomba, se podrá visualizar en la ***EcoAPP*** después de introducir ahí el código de acceso.

Para el mando y el control de la bomba, es posible comunicarse con la bomba con un teléfono inteligente a través de Ecolab ***EcoAPP*** . Estas funciones no se abordan más en este manual.

Para más información, véase también la descripción del software de la ***EcoAPP*** (referencia 417102266) *«Evaluación, vigilancia y control con teléfonos inteligentes» en la página 37 .*

8.1 Empleo de la pantalla de entrada de datos (pantalla táctil)

¡PELIGRO!
Destrucción de la pantalla táctil por un manejo incorrecto
La pantalla táctil está diseñada para el manejo con el dedo.
NO utilizar objetos punzantes (por ejemplo, herramientas, lápices, bolígrafos, etc.) para manejar la pantalla táctil.

Limpieza del panel de mando sensible al contacto (pantalla táctil)

¡ATENCIÓN!
Para la limpieza del panel de mando sensible al contacto se recomienda el uso de un paño de microfibra.

- No utilizar limpiadores inadecuados, para no provocar daños en la superficie del panel de mando.
- No ejercer excesiva presión sobre el panel de mando durante la limpieza, a fin de evitar daños en el sensor de presión.
- No limpiar nunca el panel de mando «escupiendo» y «frotando». Esto creará una película grasienta sobre el panel de mando que se deberá limpiar de nuevo.
- No aplicar nunca métodos o medios agresivos o corrosivos.
- No utilizar nunca productos que contengan amoníaco. El amoníaco puede dañar el panel de mando.
- No pulverizar líquidos ni agua directamente sobre el panel de mando. De lo contrario, existe el peligro de que estos penetren en el interior del dispositivo y lo dañen. En su lugar, pulverizar el líquido sobre el paño de microfibra y presionar este para eliminar el exceso de líquido antes de utilizarlo para la limpieza.
- No emplear nunca pañuelos de papel o papel higiénico. Estos contienen fibras de madera que pueden arañar la superficie de plástico. Es posible que los arañazos no resulten visibles la primera vez, pero con el tiempo la superficie recobra un aspecto mate y desdibujado.

Teclas de manejo

- **Tecla «menú principal»:** Acceder al menú principal.
- **Tecla «menú»:** Acceder al menú de orden superior.
- **Tecla «siguiente»:** Acceso / visualización de la pantalla de ajuste siguiente.
- **Tecla «más»:** Ajuste de un valor en el rango positivo.
- **Tecla «menos»:** Ajuste de un valor en el rango negativo.
- **Tecla «borrar carácter»:** Borrar números, letras o palabras enteras.
- **Tecla «cancelación»:** Cancelar aplicaciones en marcha (por ejemplo, calibración).
- **Tecla «confirmación»:** Confirmar aplicaciones en marcha (por ejemplo, calibración).
- **Modo de funcionamiento «Inicio»:** Cambiar la bomba al modo de funcionamiento «Inicio». El símbolo cambia al símbolo de Pausa « ».
- **Modo de funcionamiento «Pausa»:** Cambiar la bomba al modo de funcionamiento «Pausa». El símbolo cambia al símbolo de Inicio « ».
- **Tecla «Test»**
  Pulsando la tecla *«Test»* (marcha continua), aparecerá *«Test»* en la pantalla y se sigue transportando producto hasta que se vuelva a soltar dicha tecla. Esto es muy útil, por ejemplo, al ventilar la tubería dosificadora.
- **Aviso de nivel (estándar con un módulo Bluetooth):**
  Indicador neutral permanentemente encendido = el aviso de vacío se controla por medio de la lanza de succión. Pulsando la tecla, se puede efectuar un *«cambio de producto»*: ↳ *Capítulo 10.2 «Cambio de contenedor - aviso de vacío» en la página 172*.
- **Aviso de nivel (sin módulo Bluetooth):**
  Indicador neutral permanentemente encendido = el aviso de vacío se controla por medio de la lanza de succión. Pulsando la tecla, se puede efectuar un *«cambio de producto»*: ↳ *Capítulo 10.2 «Cambio de contenedor - aviso de vacío» en la página 172*.
- **Indicación de mantenimiento**
  Representación del mantenimiento pendiente con indicación de las semanas en las que hay que realizar el mantenimiento. Pulsando una vez esta tecla, se puede acceder al *«servicio de la bomba»*: ↳ *Capítulo 10.3 «Confirmar el servicio de la bomba» en la página 180*.

Barras de desplazamiento en las imágenes, campos de opciones, campos de selección, entrada de cifras y texto

Visualizar las entradas de menú en las páginas siguientes con la barra de desplazamiento:
Moviendo la barra de desplazamiento (barra blanca, 2) se puede acceder a entradas de menú 1 que no se pueden representar en una página 3.

Campo de opciones:
En los campos de opciones se pueden ajustar o modificar diferentes ajustes. En la figura representada en la parte superior se puede seleccionar entre las opciones «litros» / «galones».

Campo de selección:
En los campos de selección se puede realizar una selección determinada, lo que influye en el control posterior de la bomba.

Introducir cifras/números:
Los números pueden introducirse en los campos resaltados en color oscuro 2. Para seleccionar un campo para la entrada de datos, toque el campo de entrada de datos deseado. Los campos no seleccionados 1 están representados con el mismo fondo que el de la pantalla.
Tocando y empujando el regulador (punto blanco) en la barra de desplazamiento 5 o tocando los símbolos ⊖ o ⊕ se puede modificar el valor numérico. Un desplazamiento en la dirección menos ⊖ 4 disminuye el valor, en la dirección más ⊕ 6 lo aumenta.
La entrada posible se indica encima de la barra de desplazamiento 3.

Una vez ajustado el primer campo, el procedimiento de ajuste puede continuarse tocando el siguiente campo 1.

Entrada de texto:

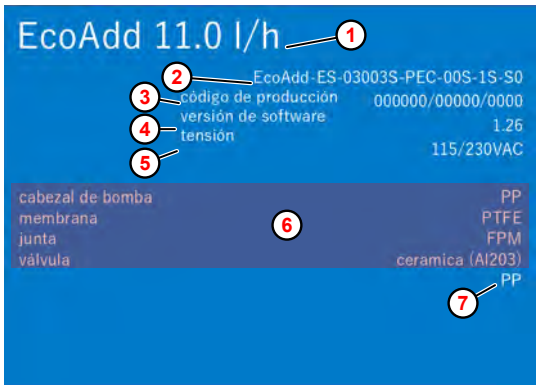
Tocando y moviendo el regulador (punto blanco) en la barra de desplazamiento o tocando los símbolos ⊖ o ⊕, es posible introducir el texto deseado (la letra o el número aparece ampliado en la ventana de selección). A continuación tocar en el número / letra seleccionado(s) en la ventana de selección; la selección se mostrará ahora en el campo de texto. Detrás de la ventana de selección 4 aparece la selección de letras posible. En el caso de la selección de productos químicos de la base de datos interna de la bomba, la selección de letras 5 acelera la introducción de palabras, puesto que que únicamente se muestran las letras utilizables.

Si se hubiera producido una entrada errónea, se puede eliminar siempre la última letra respectiva con la tecla de borrado (3). Pulsando prolongadamente la tecla se vacía por completo el campo de entrada de datos (2).

8.2 Pantalla de inicio

Puesto que la bomba dispone de una detección de hardware, que verifica por software los dispositivos conectados, dicha visualización puede prolongarse, bajo determinadas circunstancias, durante más de 5 segundos , hasta que la verificación haya concluido. A continuación, la pantalla cambia al modo de servicio (véase *Capítulo 8.3 «Vista de la pantalla durante el funcionamiento (ejemplo)» en la página 75*).

Después de encenderse la bomba, se mostrará lo siguiente:



1. Tamaño de la bomba (rendimiento en litros)
2. Código específico de la bomba
3. Código de producción
4. Versiones de software: Sistema/motor
5. Tensión de alimentación de la bomba
6. Materiales de los componentes de la bomba
7. Material de la válvula

Fig. 23: «Pantalla de información»

A través del menú se puede acceder en todo momento a la pantalla «Información»: Capítulo 8.11 «Información» en la página 154 .

8.3 Vista de la pantalla durante el funcionamiento (ejemplo)

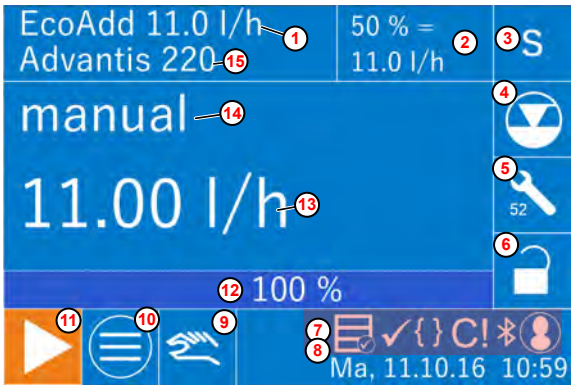


Fig. 24: Indicador de funcionamiento (ejemplo)

1. Nombre de la bomba
   ↳ *Capítulo 8.8.1 «Nombre de la bomba» en la página 111*
2. Rendimiento de dosificación máximo en l/h
   ↳ *Capítulo 8.6 «Modo de dosificación» en la página 80*
3. Modo de dosificación (s, m, l, v)
   ↳ *Capítulo 8.6 «Modo de dosificación» en la página 80*
4. Indicación del nivel de llenado del contenedor dosificador
   ↳ *Capítulo 10.2 «Cambio de contenedor - aviso de vacío» en la página 172*
5. Indicador de mantenimiento
   ↳ *Capítulo 10.3 «Confirmar el servicio de la bomba» en la página 180*
6. Indicador código de acceso / y temporizador para la anulación por breve plazo de un código de acceso
7. Indicadores variables (OGM, calibración, carga, autorización externa, código de acceso, Bluetooth, Degas, etc.) ↳ *«Símbolos durante el funcionamiento (modo de funcionamiento):» en la página 76*
8. Día actual, fecha y hora
   ↳ *Capítulo 8.8.2 «Fecha / hora» en la página 112*
9. Tecla de Test para la dosificación manual y la ventilación
10. Tecla de Menú para acceder a los ajustes
    ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
11. Tecla de inicio en la posición de espera (modo de funcionamiento «ON»)
12. Indicación del rendimiento de dosificación porcentual actual
13. Rendimiento de dosificación actual
14. Modo de funcionamiento actual
    ↳ *Capítulo 8.7 «Modo de funcionamiento» en la página 83*
15. Química de dosificación ajustada
    ↳ *Capítulo 8.8.10 «Química de dosificación» en la página 125*

El funcionamiento de la bomba se lleva a cabo por medio de la tecla de inicio ▶ ⑪ . Si la bomba está en funcionamiento, parpadeará el fondo del *[modo de dosificación]* ③ y la tecla de inicio ▶ ⑪ cambiará a la tecla de pausa ⏸.

Símbolos durante el funcionamiento (modo de funcionamiento):

Modo de dosificación y aviso de marcha de la bomba
Con cada carrera de la bomba parpadea el indicador en la parte superior derecha de la pantalla.
Cada símbolo representa el modo de dosificación ajustado actualmente: S = estándar, M = medio; L = bajo (low), V = variable
↳ *Capítulo 8.3 «Vista de la pantalla durante el funcionamiento (ejemplo)» en la página 75*

«Falta liberación de dosificación externa» con fondo naranja
La visualización del símbolo indica que falta la liberación externa. En caso de liberación de dosificación activada (véase ↳ *Capítulo 8.8.7 «Liberación de la dosificación» en la página 120*), la bomba solamente funcionará si se encuentra cerrado un contacto de liberación externo.
La utilización del bloqueo de dosificación, en este caso, es independiente del modo de funcionamiento.

Aviso de nivel - Preaviso de nivel - Nivel de llenado bajo
Indicador parpadeante con fondo naranja = preaviso de nivel

Aviso de nivel - Aviso de vacío - Contenedor de sustancias químicas vacío
Indicador rojo permanentemente visualizado = aviso de vacío

Aviso de nivel - Ajuste del contenedor: bidón
En la *[configuración]* se ha ajustado el *[tamaño del bidón]*.
De esa manera, en lugar del símbolo de aviso de vacío se muestra un bidón que visualiza gráficamente el nivel de llenado calculado.

Indicación de mantenimiento con fondo naranja o rojo
Mantenimiento pendiente con indicación de las semanas en las que vencerá el mantenimiento.
Mantenimiento retrasado con indicación de las semanas de retraso.

Temporizador - [código de acceso] «administrador (A)» o «usuario (O)»
Temporizador detenido para la anulación por breve tiempo de un bloqueo de código como *«administrador (A)»* o como *«usuario (O)»* (5 min.).
Si únicamente se ha introducido 1 código, no aparecerá ninguna identificación debajo del temporizador detenido .

Conexión Bluetooth
Conexión Bluetooth disponible con un teléfono inteligente.

[Código de acceso]
Indicador *[código de acceso]* para funciones del menú limitadas.
Como seguridad ante el desajuste de los ajustes de la bomba se puede poner un *[código de acceso]* ↳ *Capítulo 8.8.4 «Código de acceso» en la página 115* .
Candado abierto = *[código]* no activo. Candado cerrado = *[código]* activo.

Liberación externa
La liberación de la dosificación está activada.

Calibración
¡Nota para una calibración de la bomba a realizar!

Contador de ruedas ovaladas - OGM
Un contador de ruedas ovaladas (OGM) se encuentra conectado a la bomba.

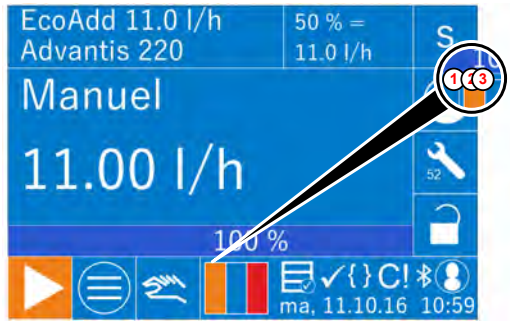
Carga
Indicador para el funcionamiento de *[carga]* activado ↳ *Capítulo 8.8.12 «Carga» en la página 131* .

Base de datos de productos químicos
Se ha instalado una base de datos con datos químicos específicos y está disponible para su selección en la configuración.

Memoria de impulsos
Indicador de memoria de impulsos activada.

Válvula Degas conectada
Una válvula EcoAdd Degas está conectada.

Memoria interna



1. Memoria de datos de registro
2. Memoria de datos de funcionamiento
3. Memoria de datos de alarma

Fig. 25: Indicador de utilización de la memoria interna

La bomba está equipada con una memoria interna que guarda los datos de registro, los datos de funcionamiento y los datos de alarma.

Todos estos datos se pueden descargar y asegurar a través de la función de exportación de la bomba con un lápiz USB apropiado.

El indicador de utilización de la memoria interna para estos tres tipos de datos solo aparece en la pantalla cuando al menos una de las tres memorias de datos alcanza una utilización del 75 %:

- A partir de un 75 % de utilización, el segmento de la memoria correspondiente aparecerá resaltado en naranja.
- A partir de un 95 % de utilización, el segmento de la memoria correspondiente aparecerá resaltado en rojo.

Los colores naranja y rojo de los correspondientes segmentos son solo un indicador de la utilización de la memoria y no representan un mensaje de error.

Como máximo cuando un segmento aparezca en rojo, se recomienda extraer los datos de la memoria con un USB y restablecerla (borrarla) para evitar la pérdida de información.

8.4 Vista general de la estructura del menú

*¡Un [código de acceso] activado se puede reconocer por el **símbolo del candado** (2)! Si no se ha asignado ningún código, o si está desactivado, se representa un candado abierto (véase también: « [Ajustar el código de acceso]» en la página 116).*

= La pantalla cambia a la consulta [código de acceso].
= La pantalla cambia directamente al «menú principal».

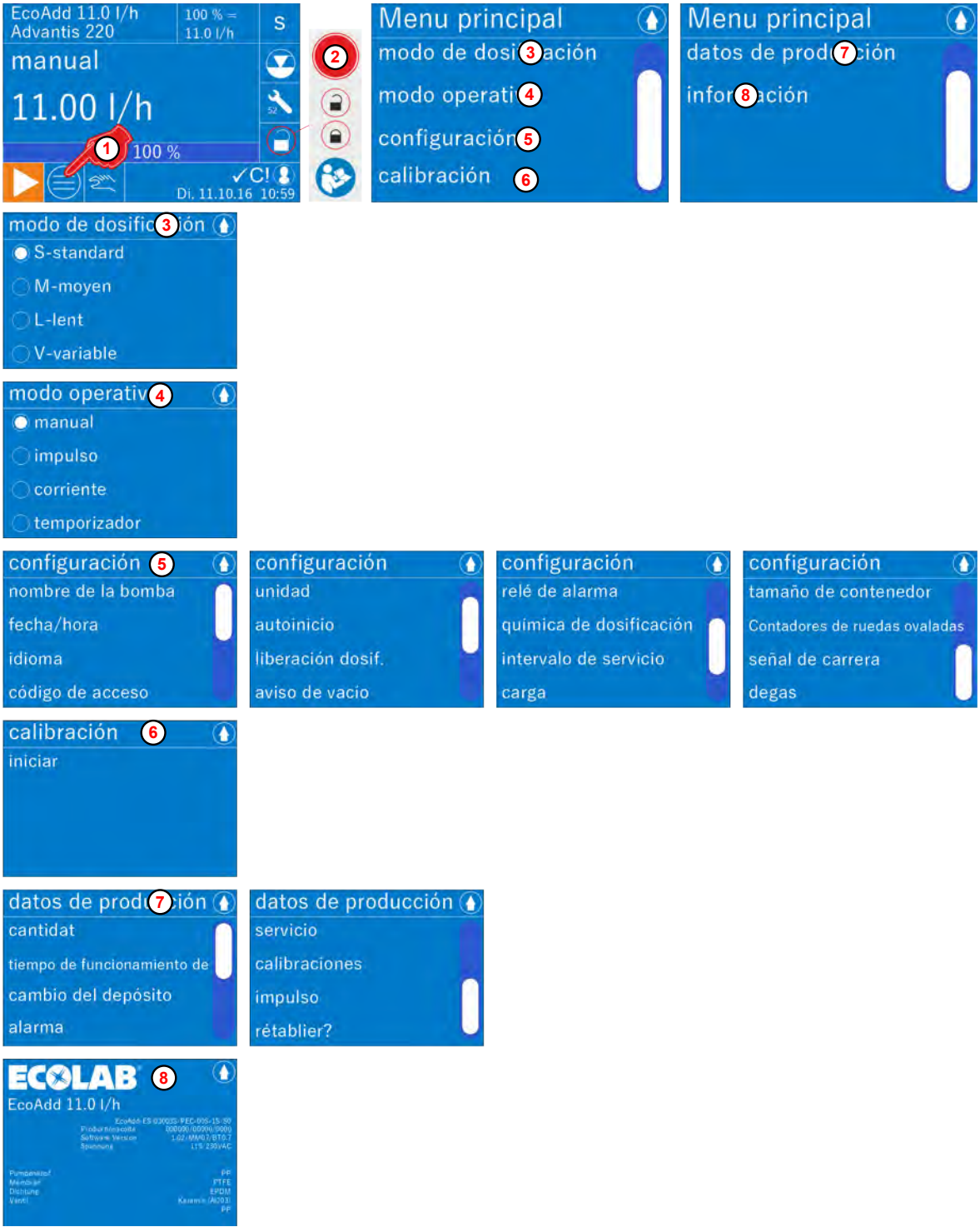


Fig. 26: Vista general de la estructura del menú

8.5 Menú principal

Acceder al menú principal

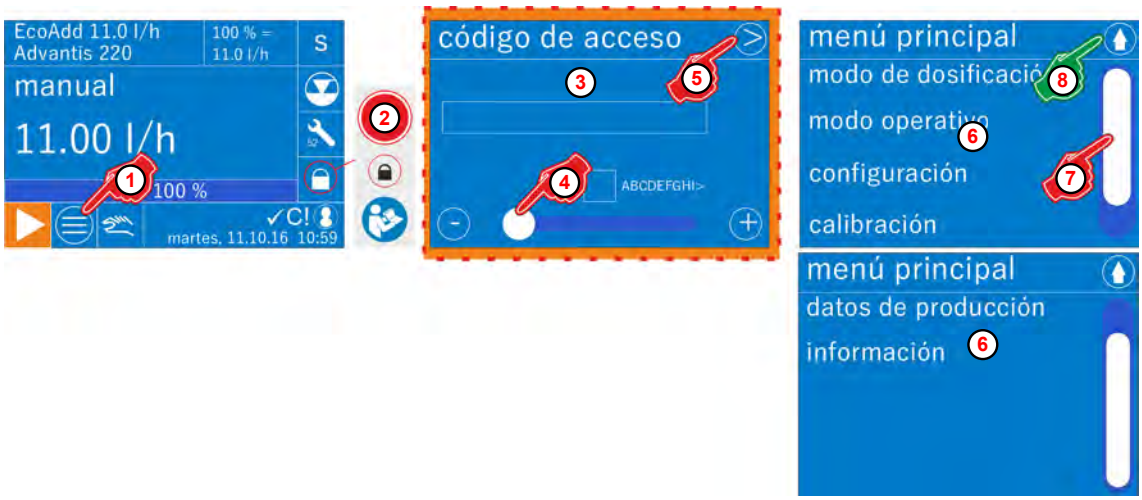


Fig. 27: Acceder al menú principal

1. *[Acceder al menú principal]* pulsando la *[tecla de menú]* (1).

⇨

> *¡Un [código de acceso] activado se puede reconocer por el **símbolo del candado** (2)! Si no se ha asignado ningún código, o si está desactivado, se representa un candado abierto (véase también: ↳ « [Ajustar el código de acceso]» en la página 116).*
>
> *= La pantalla cambia a la consulta [código de acceso].*
> *= La pantalla cambia directamente al «menú principal».*

2. *[Introducir el código de acceso]* (3) con la barra de desplazamiento (4).
(rango: A-Z, 0-9, así como diversos caracteres especiales).

⇨

> *Si se ha introducido un código erróneo, la entrada de menú bloqueada permanecerá inactiva y se representará «ensombrecida». En caso de entrada correcta, se activará y se podrá seleccionar.*
> *Si se ha olvidado el código, siga la descripción en: ↳ «¿Qué debe hacerse en caso de olvidar el código de acceso?» en la página 117 .*

3. Pulsar la tecla Continuar (5).

⇨ La pantalla cambia al *[menú principal]*.

⇨ Se puede seleccionar el punto de menú deseado (6).

⇨ Con la *[barra de desplazamiento]* (7) se puede ampliar la vista de los puntos del menú.

4. Pulsar la tecla atrás (8).

⇨ Se sale del *[menú principal]* y la pantalla regresa a la pantalla de servicio

Menú principal - selección

- ↳ *Capítulo 8.6 «Modo de dosificación» en la página 80*
- ↳ *Capítulo 8.7 «Modo de funcionamiento» en la página 83*
- ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
- ↳ *Capítulo 8.9 «Calibración» en la página 151*
- ↳ *Capítulo 8.10 «Datos de funcionamiento» en la página 153*
- ↳ *Capítulo 8.11 «Información» en la página 154*

8.6 Modo de dosificación

Seleccionando un *[modo de dosificación]* (S/M/L/V) correspondiente se puede adaptar la duración de succión por carrera (duración de la carrera de succión) para viscosidades de producto altas o condiciones de succión difíciles.

Esta prolongación de la duración de la carrera de succión conduce simultáneamente a una reducción del rendimiento de dosificación máximo (véanse las tablas siguientes).

Modo de dosificación S S-estándar, M M-medio y L L-bajo:

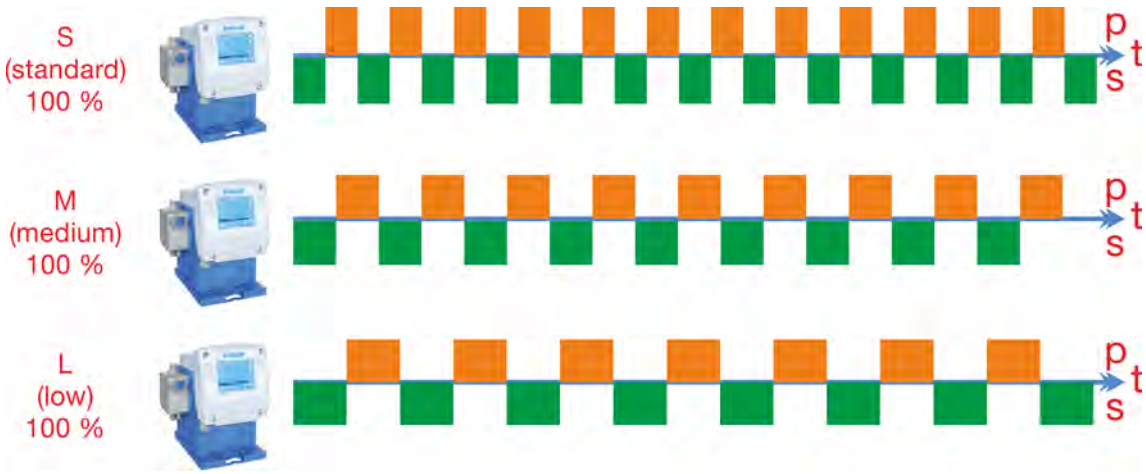


Fig. 28: Distribución temporal (t) de carrera de aspiración (s) y carrera de dosificación (p) para modo de dosificación S-estándar, M-medio y L-bajo.

*Si se cambia entre los modos de dosificación, se tendrá que volver a calibrar la bomba. En la pantalla aparece el símbolo de calibración **C!**.*

*Tras la realización debida de la [calibración] automática, se vuelve a ocultar el símbolo **C!** en el nivel de funcionamiento.*

Los valores en la tabla para la frecuencia de dosificación máx. (rendimiento de dosificación máx.) dependen del tamaño de la bomba y de la calibración.

Los datos de los tiempos de carrera de succión y de dosificación son valores teóricos. Estos pueden variar en base a las tolerancias de calibración, longitudes del conducto de succión, contrapresión, etc.

[Modo de dosificación]			Estándar	Medio	Bajo	Variable
Pantalla			S	M	L	V
Rendimiento de dosificación 100 % (V)	**Tipo:**	00510x	5 l/h	4,17 l/h	3,33 l/h	0,5 - 5 l/h
		01110S	11,0 l/h	9,17 l/h	7,33 l/h	1 - 11 l/h
		03003S	30 l/h	25 l/h	20 l/h	3 - 30 l/h
		05010M	50 l/h	41,7 l/h	33,3 l/h	5 - 50 l/h
		12003M	120 l/h	100 l/h	80 l/h	12 - 120 l/h
Frecuencia de dosificación máx. [1] para 100% (*f*)	**Tipo:**	00510x	176 / min	147 / min	117 / min	18 - 176 / min
		01110S	170 / min	142 / min	113 / min	17 - 170 / min
		03003S	162 / min	135 / min	108 / min	16 - 162 / min
		05010M				
		12003M				
Cantidad de dosificación por carrera (V_h) para una frecuencia de dosificación máx.	**Tipo:**	00510x	0,47 ml			
		01110S	1,08 ml			
		03003S	3,08 ml			
		05010M	5,14 ml			
		12003M	12,33 ml			
Duración de la carrera de succión (S_t)	**Tipo:**	00510x	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		01110S	170 ms	204 ms	306 ms	1700 - 170 ms
		03003S	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		05010M	185 ms	222 ms	333 ms	1850 - 185 ms
		12003M	200 ms	240 ms	360 ms	2000 - 200 ms
Duración mín. de carrera de dosificación (P_t)	**Tipo:**	00510x	197 ms			
		01110S	171 ms			
		03003S	197 ms			
		05010M	192 ms			
		12003M	205 ms			

[1] La frecuencia de carrera varía en función del modo y la calibración.

Seleccionar [modo de dosificación]

Al calibrar la bomba, la frecuencia de dosificación varía al 100% para alcanzar siempre la potencia nominal de dosificación, independientemente de las tolerancias de los componentes o de las circunstancias locales. Por lo tanto, la frecuencia de dosificación real al 100% puede ser inferior a la indicada en los datos técnicos para la «frecuencia de dosificación máxima».

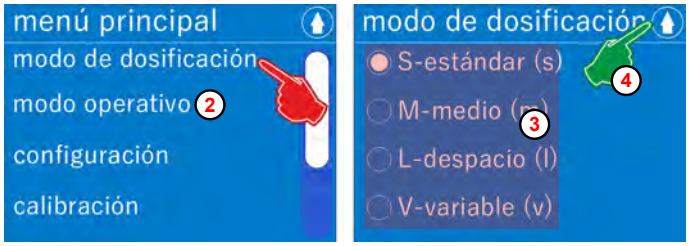


Fig. 29: Vista general: [Modo de dosificación]

Ajuste de fábrica: S-estándar

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79* .
2. *[Seleccionar modo de dosificación]*.
3. Seleccionar el modo de dosificación deseado:
4. Al pulsar la tecla Atrás se guardan los ajustes.
   ⇨ La pantalla cambia a: *[Menú principal]*.
5. Pulsar de nuevo la tecla Atrás .
   ⇨ La pantalla regresa al *[indicador de funcionamiento]*.

[Modo de dosificación] [V-variable]

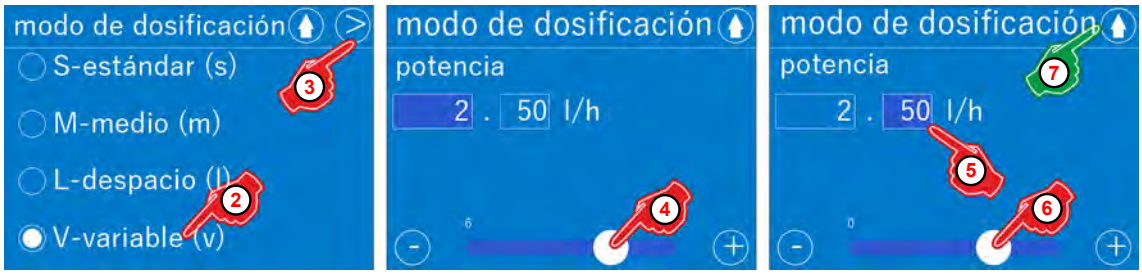


Fig. 30: [Modo de dosificación]: [V-variable]

[Ajustar modo de dosificación] [V-variable]

1. *[Acceder al modo de dosificación]*: ↳ *«Seleccionar [modo de dosificación]» en la página 81*
2. *[Seleccionar modo de dosificación] - [V- variable]*.
3. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
   ⇨ La pantalla cambia al ajuste de la *«potencia»* en l/h.
   Ajustes véase: ↳ *Tabla en la página 82*
4. *«Ajustar el rendimiento»* en la cifra antes de la coma con la barra de duración.
5. Seleccionar el campo para introducir la cifra después de la coma.
6. *«Ajustar el rendimiento»* en la cifra después de la coma con la barra de duración.
7. Al pulsar la tecla Atrás se guardan los ajustes.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general del *[modo de dosificación]*.
8. Pulsar la tecla Atrás dos veces para volver al *[indicador de funcionamiento]*.

Tamaño de la bomba [l/h]	Rango de ajuste [l/h]
5	0,5 - 5
11	1,1 - 11
30	3 - 30
50	5 - 50
120	12 - 120

8.7 Modo de funcionamiento

[Seleccionar modo de funcionamiento]

Con la selección del modo de funcionamiento se establece si la bomba se acciona con valores ajustados internamente (manual, temporizador) o si una señal externa determina la cantidad de dosificación ([impulso], [corriente]).

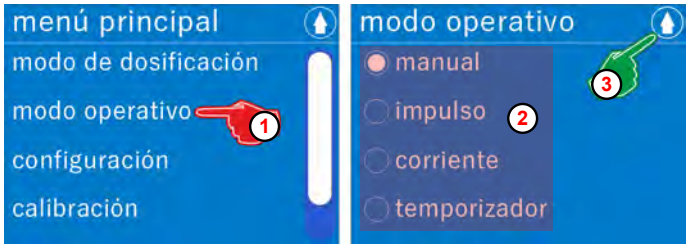


Fig. 31: Vista general: [Modo de funcionamiento]

Ajuste de fábrica: Manual

1. *[Acceder al menú principal]* (véase ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*) y acceder al *[modo de funcionamiento]*.
2. *[Seleccionar modo de funcionamiento]*, véase:
   - ↳ *Capítulo 8.7.1 « [Modo de funcionamiento] [Manual]» en la página 83*
   - ↳ *Capítulo 8.7.2 «[Modo de funcionamiento] [Impulso]» en la página 86*
   - ↳ *Capítulo 8.7.3 «[Modo de funcionamiento] [Corriente]» en la página 102*
   - ↳ *Capítulo 8.7.4 «[Modo de funcionamiento] [Temporizador]» en la página 106*
3. Al pulsar la tecla Atrás se guardan los ajustes.
   ⇨ La pantalla cambia a: *[Menú principal]*.
4. Pulsar de nuevo la tecla Atrás .
   ⇨ La pantalla regresa al *[indicador de funcionamiento]*.

8.7.1 *[Modo de funcionamiento] [Manual]*

En el*[modo de funcionamiento] [manual]*, la bomba funciona con la potencia en litros seleccionada (sin más condición) después de encenderla.

Se recomienda combinar este *[modo de funcionamiento]* con una liberación de dosificación externa.

Con la activación de la función de liberación (véase ↳ *«[Activar liberación de la dosificación]» en la página 85*), la bomba no funcionará hasta que haya un contacto cerrado en los terminales de entrada definidos (véase ↳ *«Asignación de terminales para la liberación de dosificación» en la página 84*) para la liberación.

El ajuste o la modificación de la cantidad de dosificación también se puede realizar durante el funcionamiento (véase ↳ *«Ajuste de cantidad de dosificación / potencia» en la página 86*).

Asignación de terminales para la liberación de dosificación

¡ADVERTENCIA!
¡La *EcoAdd* no debería activarse mediante el encendido/apagado de la alimentación de tensión!

Cada vez que se enciende, el sistema electrónico de la bomba requiere aprox. 500 ms para arrancar. Si se interrumpe la alimentación de tensión durante el proceso de encendido, se puede provocar un mal funcionamiento. Para activar la bomba, utilice la liberación de dosificación (véase *Capítulo 8.8.7 «Liberación de la dosificación» en la página 120*).

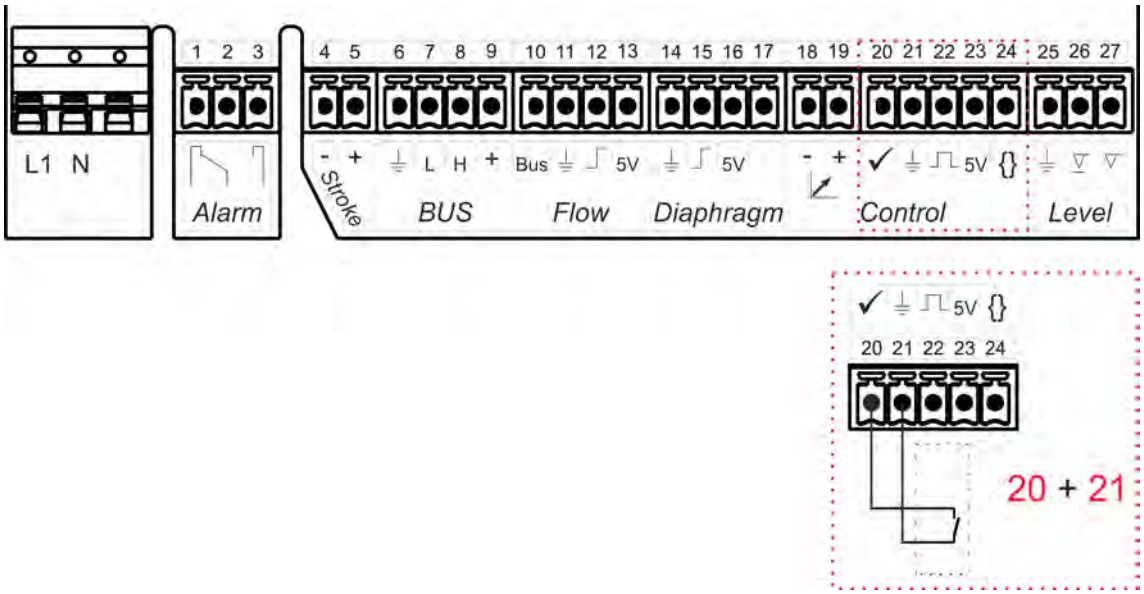


Fig. 32: Asignación de terminales para la liberación de dosificación: contacto sin potencial

[Modo de funcionamiento] [Manual] Seleccionar / Ajustar:

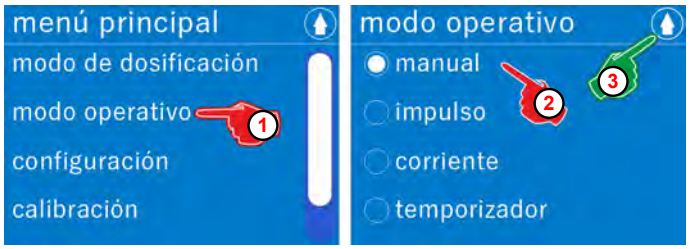


Fig. 33: [Modo de funcionamiento] [Manual]

1. *[Acceder al menú principal]* (véase *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*) y acceder al *[modo de funcionamiento]*.
   ⇨ La pantalla cambia al nivel de selección *[modo de funcionamiento]*.
2. *[Seleccionar Modo de funcionamiento] «Manual»*.
3. Al pulsar la tecla Atrás se guardan los ajustes.
   ⇨ La pantalla cambia a: *[Menú principal]*.
4. Pulsar de nuevo la tecla Atrás .
   ⇨ La pantalla regresa al *[indicador de funcionamiento]*.

[Activar liberación de la dosificación]

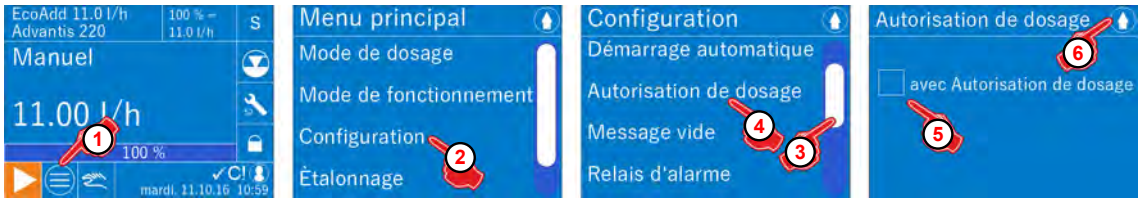


Fig. 34: [Liberación de dosificación]

1. *[Pulsar la tecla Menú principal]* .
⇨ Se muestra la pantalla *«Menú principal»* .

2. *[Seleccionar Configuración]*.
⇨ Se muestra el menú *[Configuración]*.

3. Con la barra de desplazamiento, desplazarse hasta la opción de menú *[Liberación de la dosificación]*.

4. *[Seleccionar Liberación de la dosificación]*.
⇨ Se muestra la pantalla para ajustar la *[liberación de dosificación]*.

5. *[Seleccionar Liberación de la dosificación]*.
⇨ Si la *[liberación de la dosificación]* está activada (contacto cerrado), se mostrará una ✓ en el campo de selección.

6. Al pulsar la tecla > 2 seg. se provoca el almacenamiento y el regreso al menú *[Configuración]*.

Ajuste de cantidad de dosificación / potencia

> *En las siguientes pantallas, las indicaciones se mostrarán a modo de ejemplo para una bomba con 11 l/h. ¡Con otros tamaños de bomba varían las representaciones e indicaciones!*

Fig. 35: Ajuste de la cantidad de dosificación / potencia en litros

1. En el *[indicador de funcionamiento]*, pulsar sobre la *«potencia en litros»* mostrada.

   > *Para acceder a los ajustes, mantener durante 3 segundos aprox. la presión sobre la «potencia» mostrada en la pantalla.*

   ⇨ La pantalla cambia al ajuste de la *«potencia»*.

2. *«Ajustar la potencia»* en la cifra antes de la coma con la barra de duración.
3. Seleccionar el campo para introducir la cifra después de la coma.
   ⇨ Si el color del campo cambia a azul oscuro, el campo estará listo para la entrada de datos.
4. *«Ajustar la potencia»* en la cifra después de la coma con la barra de duración.
5. Al pulsar la tecla se provoca el almacenamiento y el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.
   ⇨ En la pantalla de servicio aparece la nueva *«potencia»* ajustada.

8.7.2 *[Modo de funcionamiento] [Impulso]*

En el *[modo de funcionamiento] [impulso]*, la cantidad de dosificación de la bomba se determina por una frecuencia de impulsos de entrada de un dispositivo periférico conectado (por ejemplo, un contador de agua).

Memoria de impulsos:
Si la frecuencia de impulso entrante es superior a la frecuencia de impulso máxima que puede procesar la bomba, es posible almacenar los impulsos no procesados.

Los impulsos guardados se procesarán después de que no entren más impulsos externos. Es decir, la bomba continúa funcionando a pesar de que no exista ninguna condición de funcionamiento externa.
En el peor de los casos, esto puede dar lugar a una dosificación en un sistema cerrado y, por lo tanto, a una presión inadmisiblemente alta en el sistema.
Esto debe evitarse mediante las correspondientes medidas de protección.

El contenido almacenado puede borrarse activando el bloqueo de dosificación o apagando la bomba.

Asignación de bornes Entrada de impulsos con contador de agua

Para garantizar un funcionamiento correcto, recomendamos utilizar un contador de agua del catálogo de suministro de Ecolab.

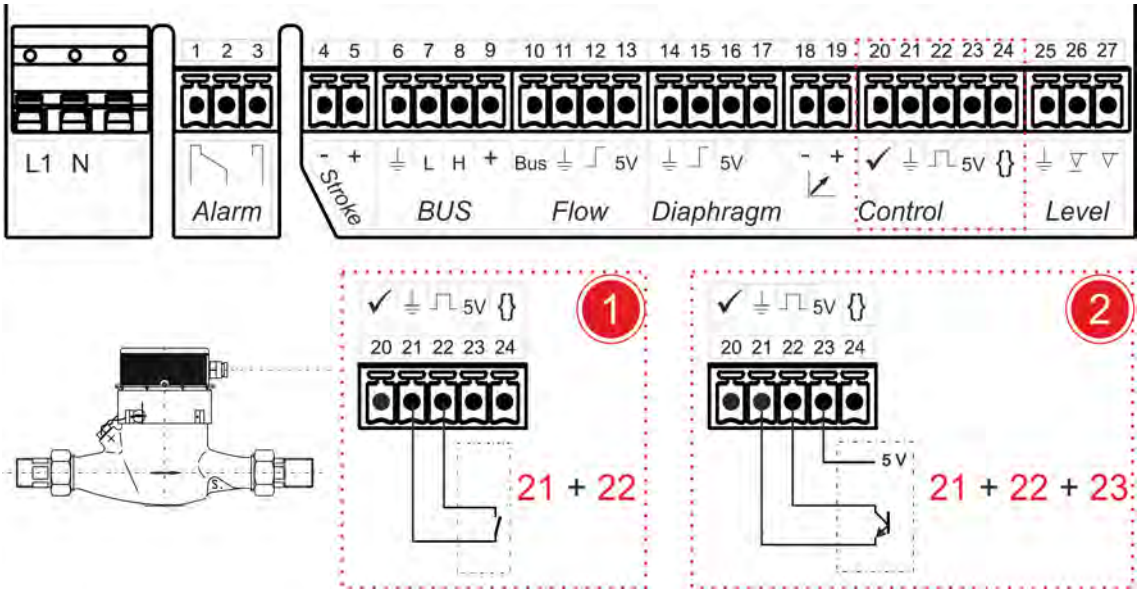


Fig. 36: Asignación de bornes: [Impulso]

1 Asignación de bornes: «contacto sin potencial»

2 Asignación de bornes: «interruptor electrónico»

[Modo de funcionamiento] [Impulso] Seleccionar / Ajustar

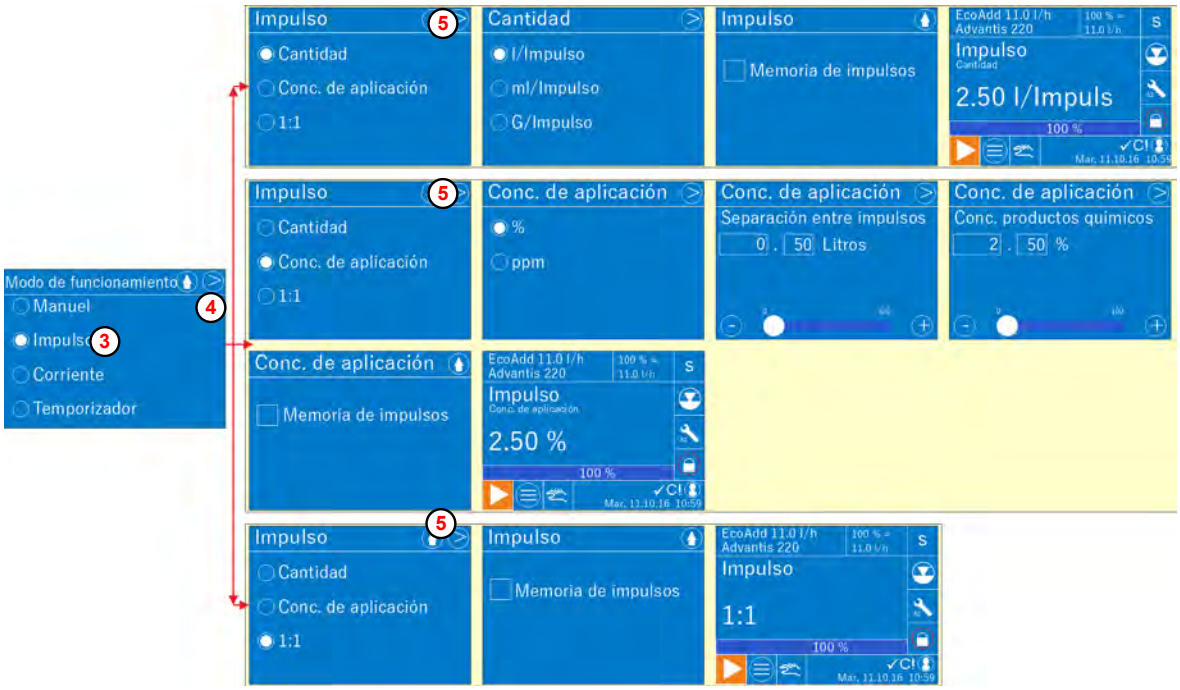


Fig. 37: [Vista general Modo de funcionamiento] [Impulso]

1.

> *Para el tipo de procesamiento de impulsos [Cantidad] o [Concentración de aplicación], la frecuencia de los impulsos entrantes no deberá ser superior a 15 Hz. Para el procesamiento de impulsos 1:1, la frecuencia permitida es de 2 Hz máx.*

[Acceder al menú principal] : ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
⇨ Se muestra la pantalla *«Menú principal»*.

2. *[Seleccionar Modo de funcionamiento].*
⇨ La pantalla cambia al nivel de selección *[modo de funcionamiento]*.

3. *[Seleccionar Impulso].*

4. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
⇨ Se muestra la pantalla para seleccionar el *«procesamiento de impulsos»*. Se pueden seleccionar las siguientes variantes del *«procesamiento de impulsos»*:

- ***[Cantidad]***
  ↳ *«[Modo de funcionamiento] [Impulso] [Cantidad] Seleccionar / Ajustar» en la página 89*
- ***[Conc. de aplicación.]*** (Concentración de aplicación)
  ↳ *« **[Modo de funcionamiento] [Impulso] [Concentración de aplicación] Seleccionar / Ajustar**» en la página 92*
- ***[1:1]***
  ↳ *«[Modo de funcionamiento] [Impulso] [1:1] Seleccionar / Ajustar» en la página 101*

5. *[Pulsar la tecla Continuar]* .

6. Si es necesario, efectuar ajustes adicionales.
⇨ Se muestra la pantalla para seleccionar el *«procesamiento de impulsos»* elegido.

[Modo de funcionamiento] [Impulso] [Cantidad] Seleccionar / Ajustar

En el tipo de procesamiento de impulsos *[Cantidad]* se introduce la cantidad deseada por cada impulso entrante. El software de la bomba calcula automáticamente la velocidad de dosificación necesaria de la bomba.

Fig. 38: [Modo de funcionamiento]: [Impulso] [Cantidad]

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar el modo de funcionamiento] - [Impulso].*
3. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
   ⇨ Se muestra la pantalla para seleccionar el *«procesamiento de impulsos»*.
4. *«Seleccionar procesamiento de impulsos» [Cantidad].*
5. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
   ⇨ Se muestra la pantalla para seleccionar la unidad de la *[cantidad]*.
6. Seleccionar la unidad deseada *[l/impulso]*, *[ml/impulso]* o *[G/impulso]*.
7. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
   ⇨ Cambio de pantalla para la consulta de la *«memoria de impulsos»* .
8. Seleccionar si se debe emplear la *«memoria de impulsos»* .
   ⇨ Si se ha seleccionado la *«memoria de impulsos»*, en el cuadro de selección aparece una ☑colocada.
9. Pulsar la tecla Atrás > 2 seg.
   ⇨ Los ajustes se guardan y la pantalla retrocede a la vista general del *[modo de funcionamiento]* y muestra el modo ajustado. (10)

[Cambiar Modo de funcionamiento] [Impulso] [Cantidad] en el nivel de funcionamiento

Fig. 39: [Cambiar Impulso] [Cantidad] en el nivel de funcionamiento

1. En la pantalla de servicio, pulse durante aprox. 2 segundos en la *«potencia en litros/impulso»* que se muestra.
2. Si no se produce ninguna petición de contraseña, se puede saltar este paso.

   Si el [código de acceso] estuviera activado, tenga en cuenta:
   ↳ Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79 .

   ¡Recomendamos imperiosamente ajustar el código de acceso!
   ↳ Capítulo 8.8.4 «Código de acceso» en la página 115

   ⇨ La pantalla cambia al ajuste de la *«cantidad»*.
   ⇨ La cifra antes de la coma ya está preseleccionada y se puede ajustar.
3. *«Ajustar la cantidad»* en la cifra antes de la coma con la barra de duración.
4. Seleccionar el campo para introducir la cifra decimal después de la coma.
   ⇨ El color de fondo del campo cambia a azul oscuro, el campo está listo para la entrada.
5. *«Ajustar la cantidad»* en la cifra después de la coma con la barra de duración.
6. *[Pulsar la tecla Menú]*.
   ⇨ Los ajustes se guardan y la bomba regresa a la pantalla de servicio. En la pantalla de servicio aparece la nueva *«potencia en litros/impulso»* ajustada.

Si la combinación de los parámetros de ajuste en el modo de funcionamiento impulso/cantidad y el valor seleccionado aquí da como resultado una especificación que está fuera del rango procesable (cantidad de dosificación por impulso demasiado baja o demasiado alta), la pantalla parpadeará en naranja.

Consulte la tabla para conocer los límites de ajuste correspondientes.
↳ «Límites de ajuste para impulso/cantidad» en la página 91

Límites de ajuste para impulso/cantidad

En general, es posible un ajuste mínimo de 0,01 para cada constelación. Sin embargo, recomendamos encarecidamente que no se descienda por debajo de los límites de ajuste que se enumeran en la tabla siguiente, ya que por debajo de estos límites ya no se puede garantizar una dosificación segura o precisa.

Límite de ajuste superior: 100 [l,ml,G / impulso]

Límites de ajuste inferiores para impulso/volumen [l,ml,G / impulso]

Rendimiento de la bomba [l/h]					
5	**11**	**30**	**50**	**120**	
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[l, impulso]
0,04	0,08	0,2	0,4	1,0	[ml, impulso]
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[G / impulso]

[Modo de funcionamiento] [Impulso] [Concentración de aplicación] Seleccionar / Ajustar

En el tipo de procesamiento de impulsos, la *[concentración de aplicación]* solo se selecciona la concentración de sustancias reactivas deseada en función de la separación entre impulsos del contador de agua utilizado y de la concentración de sustancias químicas del medio que se va a dosificar.
El software de la bomba calcula automáticamente la velocidad de dosificación necesaria.

Fig. 40: Modo de funcionamiento: [Impulso] [Concentración de aplicación]

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar el modo de funcionamiento] - [Impulso]*.
3. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
   ⇨ Se muestra la pantalla *«Procesamiento de impulsos»*.
4. *«Seleccionar procesamiento de impulsos» [Concentración de aplicación]*.
5. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
   ⇨ Se muestra la pantalla de la unidad *[Concentración de aplicación]*.
6. Seleccionar la unidad de *[concentración de aplicación]* deseada.
7. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
   ⇨ Se muestra la pantalla *«Conc. productos químicos»*.
8. Introducir la concentración de la solución dosificadora en %.
   Seleccionar el campo para introducir la cifra antes de la coma.
   ⇨ El color del campo cambia a azul oscuro; el campo está listo para la entrada de datos.
9. Ajustar la cifra antes de la coma con la barra de duración.
10. Seleccionar el campo para introducir la cifra después de la coma.
    ⇨ El color del campo cambia a azul oscuro; el campo está listo para la entrada de datos.
11. Ajustar la cifra después de la coma con la barra de duración.
12. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
    ⇨ Se muestra la pantalla *«Separación entre impulsos»*.

13. Introducir la separación entre impulsos del indicador volumétrico empleado. Seleccionar el campo para introducir la cifra antes de la coma.
    ⇨ El color del campo cambia a azul oscuro; el campo está listo para la entrada de datos.
14. Ajustar la cifra antes de la coma con la barra de duración.
15. Seleccionar el campo para introducir la cifra después de la coma.
    ⇨ El color del campo cambia a azul oscuro; el campo está listo para la entrada de datos.
16. Ajustar la cifra después de la coma con la barra de duración.
17. Pulsar la tecla Continuar .
    ⇨ Cambio de pantalla para la consulta de la *«memoria de impulsos»* .
18. Seleccionar si se debe emplear la *«memoria de impulsos»* .
    ⇨ Si se ha seleccionado la *«memoria de impulsos»*, en el cuadro de selección aparece una colocada.
19. Pulsar la tecla Atrás > 2 seg.
    ⇨ La pantalla regresa al *[indicador de funcionamiento]* y muestra la unidad recién ajustada. 20

[Modo de funcionamiento] [Impulso] ajustar *[Concentración] [%]* o *[ppm]* *[Ajustar %]*

Fig. 41: [Cambiar Impulso] [Concentración] [%]en el nivel de funcionamiento

1. En la pantalla de servicio, pulse durante aprox. 2 segundos en la *[Concentración] [%]* que se muestra.
2. En caso de que no se solicite ninguna contraseña, se puede omitir este paso.

   Si el [código de acceso] estuviera activado , tenga en cuenta:
   ↳ Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79 .

   ¡Recomendamos imperiosamente ajustar el código de acceso!
   ↳ Capítulo 8.8.4 «Código de acceso» en la página 115

   ⇨ La pantalla cambia al ajuste de del valor de *[%]*.
   ⇨ La cifra antes de la coma ya está preseleccionada y se puede ajustar.
3. *[Ajustar el valor del %]* en la cifra antes de la coma con la barra de duración.
4. Seleccionar el campo para introducir la cifra decimal después de la coma.
   ⇨ El color de fondo del campo cambia a azul oscuro, el campo está listo para la entrada.
5. *[Ajustar el valor del %]* en la cifra después de la coma con la barra de duración.
6. *[Pulsar la tecla Menú]* .
   ⇨ Los ajustes se guardan y la bomba regresa a la pantalla de servicio.
   En la pantalla de servicio aparece la nueva *«concentración de aplicación»* ajustada.

Si la combinación de los parámetros de ajuste en el modo de funcionamiento Impulso / Concentración de aplicación y el valor seleccionado aquí da como resultado una especificación que está fuera del rango procesable (cantidad de dosificación por impulso demasiado baja o demasiado alta), la pantalla parpadeará en naranja.

Consulte las tablas para conocer los límites de ajuste correspondientes.
↳ «Límites de ajuste para Impulso / Concentración de aplicación / %» en la página 95

Límites de ajuste para Impulso / Concentración de aplicación / %

Los límites de ajuste inferiores varían en función de los valores seleccionados en la configuración para «Concentración de la solución dosificadora» y «Separación entre impulsos contador de agua». En general, es posible un ajuste mínimo de 0,01% para cada constelación. Pero recomendamos encarecidamente que no se descienda por debajo de los límites de ajuste que se enumeran en las tablas siguientes ya que por debajo de estos límites ya no se puede garantizar una dosificación segura o precisa.

Límite de ajuste superior: 100 %

Límites de ajuste inferiores en % para un rendimiento de la bomba de 5 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70 hasta 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Límites de ajuste inferiores en % para un rendimiento de la bomba de 11 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20 hasta 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Límites de ajuste inferiores en % para un rendimiento de la bomba de 30 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,15	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,13	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,09	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10 hasta 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Límites de ajuste inferiores en % para un rendimiento de la bomba de 50 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,25	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,22	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,20	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,17	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,15	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6 hasta 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Límites de ajuste inferiores en % para un rendimiento de la bomba de 120 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,60	0,12	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,54	0,11	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,48	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,42	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,36	0,07	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,30	0,06	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,24	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,18	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,11	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2, 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

[Modo de funcionamiento] [Impulso] ajustar *[Concentración] [%]* o *[ppm]* *[Ajustar ppm]*

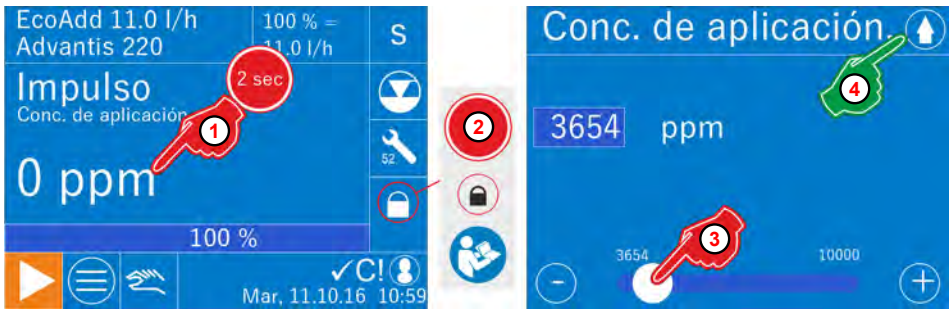


Fig. 42: [Cambiar Impulso] [Concentración] [ppm]en el nivel de funcionamiento

1. En la pantalla de servicio, pulse durante aprox. 2 segundos en la *[Concentración] [ppm]* que se muestra.

2. En caso de que no se solicite ninguna contraseña, se puede omitir este paso.

> *Si el [código de acceso] estuviera activado, tenga en cuenta:*
> *↳ Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79 .*
>
> ***¡Recomendamos imperiosamente ajustar el código de acceso!***
> *↳ Capítulo 8.8.4 «Código de acceso» en la página 115*

⇨ La pantalla cambia al ajuste de del valor de *[ppm]*.
⇨ El rango ajustable ya está preseleccionado.

3. *[Ajustar el valor ppm]* con la barra de duración.

4. *[Pulsar la tecla Menú]*.
⇨ Los ajustes se guardan y la bomba regresa a la pantalla de servicio.
En la pantalla de servicio aparece la nueva *«concentración de aplicación»* ajustada.

> *Si la combinación de los parámetros de ajuste en el modo de funcionamiento Impulso / Concentración de aplicación y el valor seleccionado aquí da como resultado una especificación que está fuera del rango procesable (cantidad de dosificación por impulso demasiado baja o demasiado alta), la pantalla parpadeará en naranja.*
>
> *Consulte las tablas para conocer los límites de ajuste correspondientes.*
> *↳ «Límites de ajuste para Impulso / Concentración de aplicación / ppm» en la página 98*

Límites de ajuste para Impulso / Concentración de aplicación / ppm

Los límites de ajuste inferiores varían en función de los valores seleccionados en la configuración para «Concentración de la solución dosificadora» y «Separación entre impulsos contador de agua». En general, es posible un ajuste mínimo de 1 ppm para cada constelación. Pero recomendamos encarecidamente que no se descienda por debajo de los límites de ajuste que se enumeran en las tablas siguientes ya que por debajo de estos límites ya no se puede garantizar una dosificación segura o precisa.

Límite de ajuste superior: 10000 ppm

Límites de ajuste inferiores en ppm para un rendimiento de la bomba de 5 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	250	50	25	10	5	2	1	1	1
90	225	45	23	9	5	2	1	1	1
80	200	40	20	8	4	2	1	1	1
70	175	35	18	7	4	1	1	1	1
60	150	30	15	6	3	1	1	1	1
50	125	25	13	5	3	1	1	1	1
40	100	20	10	4	2	1	1	1	1
30	75	15	8	3	2	1	1	1	1
20	50	10	5	2	1	1	1	1	1
18	45	9	5	2	1	1	1	1	1
16	40	8	4	2	1	1	1	1	1
14	35	7	4	1	1	1	1	1	1
12	30	6	3	1	1	1	1	1	1
10	25	5	3	1	1	1	1	1	1
8	20	4	2	1	1	1	1	1	1
6	15	3	2	1	1	1	1	1	1
4	10	2	1	1	1	1	1	1	1
2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Límites de ajuste inferiores en ppm para un rendimiento de la bomba de 11 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	550	110	55	22	11	5	2	1	1
90	495	99	50	20	10	5	2	1	1
80	440	88	44	18	9	4	2	1	1
70	385	77	39	15	8	4	2	1	1
60	330	66	33	13	7	3	1	1	1
50	275	55	28	11	6	3	1	1	1
40	220	44	22	9	4	2	1	1	1
30	165	33	17	7	3	2	1	1	1
20	110	22	11	4	2	1	1	1	1
18	99	20	10	4	2	1	1	1	1
16	88	18	9	4	2	1	1	1	1
14	77	15	8	3	2	1	1	1	1
12	66	13	7	3	1	1	1	1	1
10	55	11	6	2	1	1	1	1	1

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
8	44	9	4	2	1	1	1	1	1
6	33	7	3	1	1	1	1	1	1
4	22	4	2	1	1	1	1	1	1
2	11	2	1	1	1	1	1	1	1
1	6	1	1	1	1	1	1	1	1

Límites de ajuste inferiores en ppm para un rendimiento de la bomba de 30 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
90	1350	270	135	54	27	14	5	3	1
80	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
70	1050	210	105	42	21	11	4	2	1
60	900	180	90	36	18	9	4	2	1
50	750	150	75	30	15	8	3	2	1
40	600	120	60	24	12	6	2	1	1
30	450	90	45	18	9	5	2	1	1
20	300	60	30	12	6	3	1	1	1
18	270	54	27	11	5	3	1	1	1
16	240	48	24	10	5	2	1	1	1
14	210	42	21	8	4	2	1	1	1
12	180	36	18	7	4	2	1	1	1
10	150	30	15	6	3	2	1	1	1
8	120	24	12	5	2	1	1	1	1
6	90	18	9	4	2	1	1	1	1
4	60	12	6	2	1	1	1	1	1
2	30	6	3	1	1	1	1	1	1
1	15	3	2	1	1	1	1	1	1

Límites de ajuste inferiores en ppm para un rendimiento de la bomba de 50 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	2500	500	250	100	50	25	10	5	2
90	2250	450	225	90	45	23	9	5	2
80	2000	400	200	80	40	20	8	4	2
70	1750	350	175	70	35	18	7	4	2
60	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
50	1250	250	125	50	25	13	5	3	1
40	1000	200	100	40	20	10	4	2	1
30	750	150	75	30	15	8	3	2	1
20	500	100	50	20	10	5	2	1	1
18	450	90	45	18	9	5	2	1	1
16	400	80	40	16	8	4	2	1	1
14	350	70	35	14	7	4	1	1	1
12	300	60	30	12	6	3	1	1	1
10	250	50	25	10	5	3	1	1	1
8	200	40	20	8	4	2	1	1	1
6	150	30	15	6	3	2	1	1	1
4	100	20	10	4	2	1	1	1	1

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
2	50	10	5	2	1	1	1	1	1
1	25	5	3	1	1	1	1	1	1

Límites de ajuste inferiores en ppm para un rendimiento de la bomba de 120 l/h

Concentración sol. dosif. [%]	Separación entre impulsos contador de agua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	6000	1200	600	240	120	60	24	12	6
90	5400	1080	540	216	108	54	22	11	5
80	4800	960	480	192	96	48	19	10	5
70	4200	840	420	168	84	42	17	8	4
60	3600	720	360	144	72	36	14	7	4
50	3000	600	300	120	60	30	12	6	3
40	2400	480	240	96	48	24	10	5	2
30	1800	360	180	72	36	18	7	4	2
20	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
18	1080	216	108	43	22	11	4	2	1
16	960	192	96	38	19	10	4	2	1
14	840	168	84	34	17	8	3	2	1
12	720	144	72	29	14	7	3	1	1
10	600	120	60	24	12	6	2	1	1
8	480	96	48	19	10	5	2	1	1
6	360	72	36	14	7	4	1	1	1
4	240	48	24	10	5	2	1	1	1
2	120	24	12	5	2	1	1	1	1
1	60	12	6	2	1	1	1	1	1

[Modo de funcionamiento] [Impulso] [1:1] Seleccionar / Ajustar

En el tipo de procesamiento de impulsos [1:1], el sistema electrónico de la bomba ejecuta siempre una carrera de dosificación completa por impulso entrante con una velocidad de dosificación del 100 %.
Aquí no es posible variar la cantidad de dosificación por carrera.

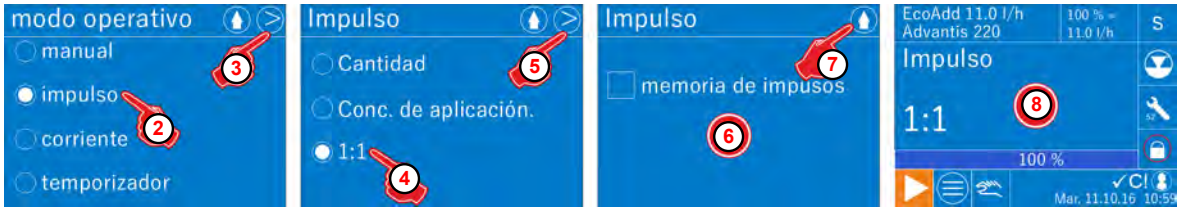


Fig. 43: [Modo de funcionamiento] [Impulso] [1:1]

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar el modo de funcionamiento] - [Impulso].*
3. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
   ⇨ Se muestra la pantalla para seleccionar el *«procesamiento de impulsos»*.
4. *«Seleccionar procesamiento de impulsos» [1:1].*
5. Pulsar la tecla Continuar .
   ⇨ Cambio de pantalla para la consulta de la *«memoria de impulsos»* .
6. Seleccionar si se debe emplear la *«memoria de impulsos»* .
   ⇨ Si se ha seleccionado la *«memoria de impulsos»*, en el cuadro de selección aparece una ☑colocada.
7. Pulsar la tecla Atrás > 2 seg.
   ⇨ La pantalla regresa al *[indicador de funcionamiento]* y muestra la unidad recién ajustada. (8)

8.7.3 *[Modo de funcionamiento] [Corriente]*

En el modo de funcionamiento «Corriente», la cantidad de dosificación se determina a partir de la cuantía de una señal estándar entrante. Se pueden seleccionar cuatro rangos de corriente fijos (0-20, 4-20, 20-0, 20-4 mA). En la quinta variante de selección «variable» pueden seleccionarse libremente los valores para el límite de corriente mínimo y máximo.

Dependiendo del rango de corriente seleccionado, el valor de corriente izquierdo marca la cantidad de dosificación mínima, el valor de corriente derecho determina la cantidad de dosificación máxima.
La cantidad de dosificación mínima y máxima se puede ajustar libremente en un segundo paso .

Asignación de bornes:

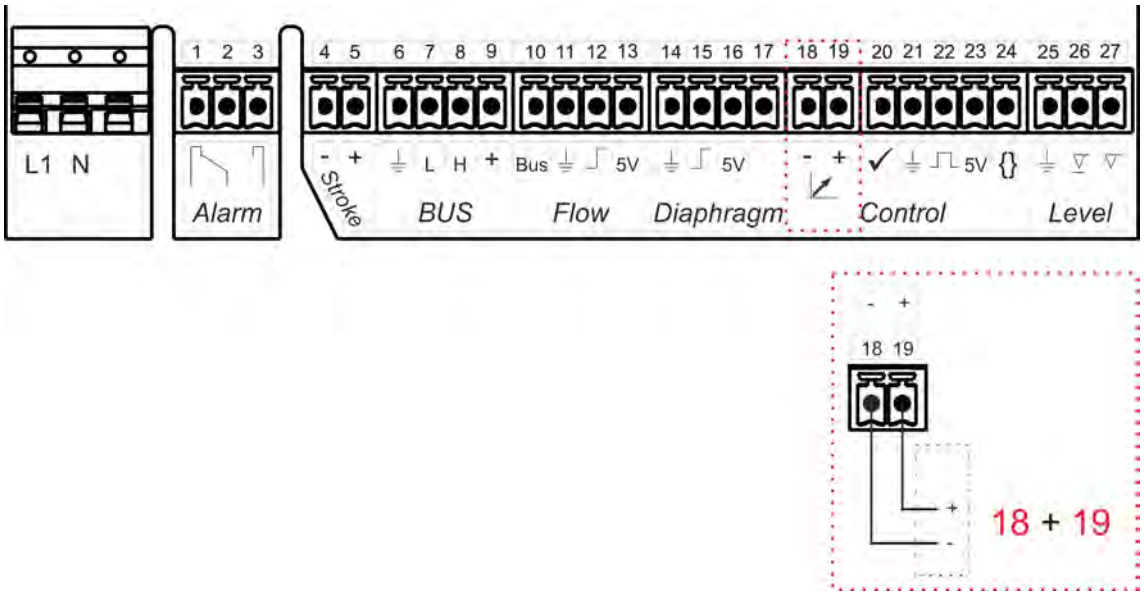


Fig. 44: Asignación de bornes: «Corriente»

A este respecto hay que observar siguiente:

- *Carga aprox. 50 ohmios.*
- *Entrada no libre de tensión.*
- *¡Observar la polaridad de la señal conectada!*

[Modo de funcionamiento] [Corriente] Seleccionar / Ajustar

Ejemplo:

Señal de entrada 4 - 20 mA = rendimiento de dosificación 0 - 100%

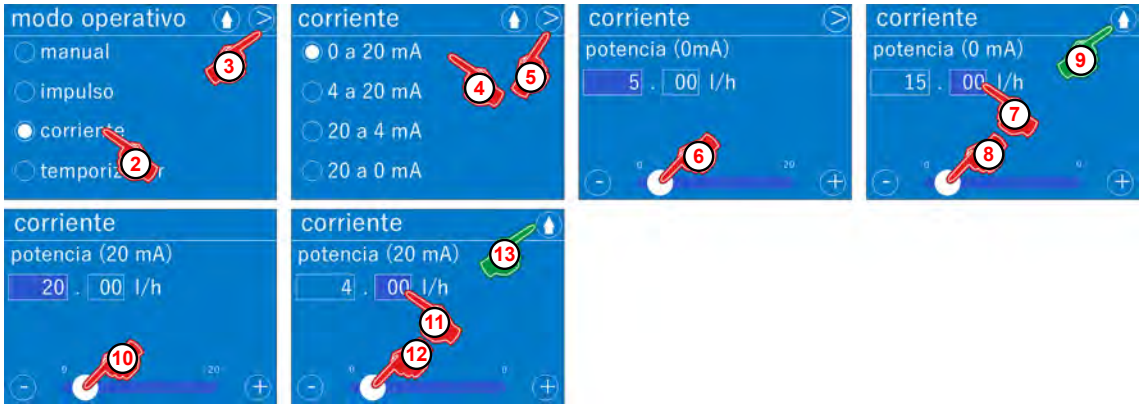


Fig. 45: Modo de funcionamiento: Corriente

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar modo de funcionamiento] [Corriente]*.
3. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de la corriente.
4. *«Seleccionar el rango de corriente»* :
   - **0 hasta 20 mA** (< 0,2 mA = 0 % rendimiento de dosificación, > 19,8 mA = 100 % rendimiento de dosificación)
   - **4 hasta 20 mA** (< 4,2 mA = 0 % rendimiento de dosificación, > 19,8 mA = 100 % rendimiento de dosificación)
   - **20 hasta 4 mA** (> 19,8 mA = 0 % rendimiento de dosificación, > 4,2 mA = 100 % rendimiento de dosificación)
   - **20 hasta 0 mA** (> 19,8 mA = 0 % rendimiento de dosificación, > 0,2 mA = 100 % rendimiento de dosificación)
5. Pulsar la tecla Continuar .
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste del rendimiento de dosificación mínimo.
6. *«Ajustar mA»* en la cifra antes de la coma con la barra de duración.
   Valor de ajuste inferior + 0,2 mA = 0 % potencia de dosificación
   Valor de ajuste superior – 0,2 mA = 100 % potencia de dosificación
7. Seleccionar el campo para introducir la cifra después de la coma.
   ⇨ El color del campo cambia a azul oscuro; el campo está listo para la entrada de datos.
8. Ajustar la cifra después de la coma con la barra de duración.
9. Pulsar la tecla Continuar .
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste del rendimiento de dosificación máximo.
10. *«Ajustar mA»* en la cifra antes de la coma con la barra de duración.
11. Seleccionar el campo para introducir la cifra después de la coma.
    ⇨ El color del campo cambia a azul oscuro; el campo está listo para la entrada de datos.
12. Ajustar la cifra después de la coma con la barra de duración.
13. Pulsar la tecla .

⇨ Guardar los ajustes, cambio de pantalla: *[Corriente]*.

14. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al menú: *[Modo de funcionamiento]*.

15. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.

16. Al pulsar la tecla > 2 seg. se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

En cuanto la señal de corriente entrante cae por debajo de 3,6 mA (para el rango de corriente 4 - 20 o 20 - 4 mA) o supera un valor de 21 mA (para todos los rangos de corriente), la bomba se detiene y se muestra un signo de exclamación en la esquina superior derecha de la pantalla, y se activa la salida de alarma.

8.7.3.1 *[Modo de funcionamiento] [Corriente] [variable]*

Aquí se puede asignar un valor de mA a la potencia de dosificación = 0 % y 100 % respectivamente. Ejemplo: 8 mA = 0 % potencia de dosificación 16 mA = 100 % potencia de dosificación

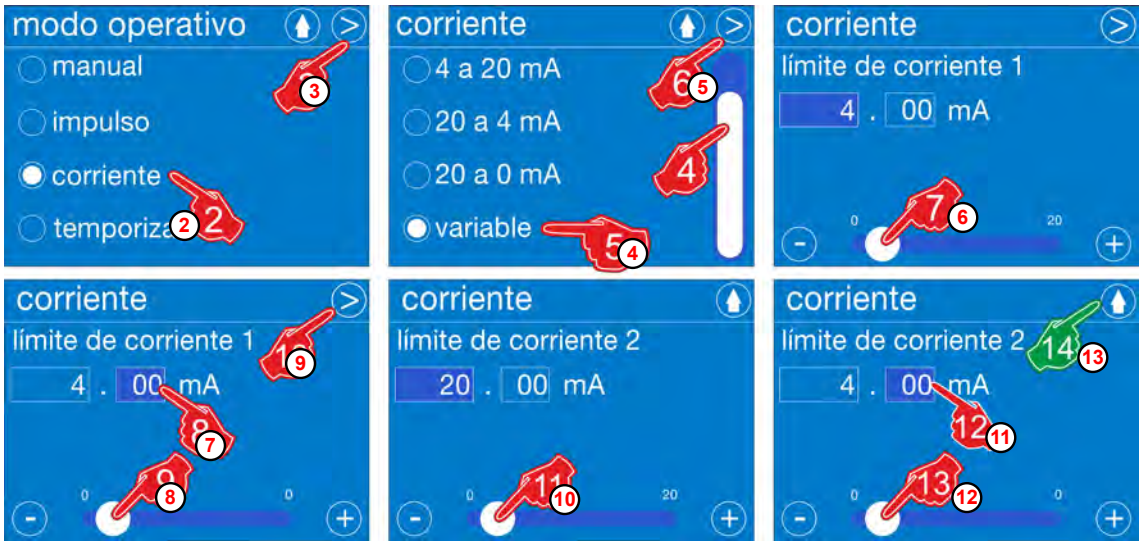


Fig. 46: [Modo de funcionamiento] [Corriente] [variable]

[Ajustar Modo de funcionamiento] - [Corriente] :

1. *[Acceder al menú principal]*: ↬ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Modo de funcionamiento] - [Corriente]*.
3. *[Pulsar la tecla Continuar]* .
4. Con la barra de desplazamiento marcar y seleccionar la opción *[variable]*.
5. Pulsar la tecla Continuar .
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de la corriente *[límite de corriente 1]*.
6. *«Ajustar mA»* en la cifra antes de la coma con la barra de duración.
   Valor de ajuste inferior + 0,2 mA = 0 % potencia de dosificación
   Valor de ajuste superior – 0,2 mA = 100 % potencia de dosificación
7. Seleccionar el campo para introducir la cifra después de la coma.
   ⇨ El color del campo cambia a azul oscuro; el campo está listo para la entrada de datos.
8. Ajustar la cifra después de la coma con la barra de duración.
9. Pulsar la tecla Continuar .
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de la corriente *[límite de corriente 2]*.
10. *«Ajustar mA»* en la cifra antes de la coma con la barra de duración.
11. Seleccionar el campo para introducir la cifra después de la coma.
    ⇨ El color del campo cambia a azul oscuro; el campo está listo para la entrada de datos.
12. Ajustar la cifra después de la coma con la barra de duración.
13. Pulsar la tecla .
    ⇨ Guardar los ajustes, cambio de pantalla: *[Corriente]*.
14. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al menú: *[Modo de funcionamiento]*.
15. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.

16. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

En cuanto la señal de corriente entrante cae por debajo de 3,6 mA o supera un valor de 21 mA, la bomba se detiene y se muestra un signo de exclamación en la esquina superior derecha de la pantalla, y se activa la salida de alarma.

8.7.4 *[Modo de funcionamiento] [Temporizador]*

En el *[Modo de funcionamiento] [Temporizador]* se definen el tiempo de marcha y el tiempo de parada de la bomba desde intervalos de tiempo ajustables. Para ello se pueden seleccionar dos tipos de programa distintos.

En el programa semanal se pueden establecer hasta siete tiempos de dosificación por día de la semana. En este caso se puede seleccionar individualmente el tiempo de conexión, la duración de dosificación y el rendimiento de dosificación para cada momento de dosificación.

En el programa de intervalos, la bomba trabaja con una secuencia que se repite constantemente de duración de conexión y duración de desconexión ajustadas.

Se pueden ajustar los ajustes de temporizador siguientes:

- ***«Programa semanal»*:**
  ↳ *«[Modo de funcionamiento] [Temporizador] [Programa semanal] Seleccionar / Ajustar» en la página 107*.

En el «programa semanal», la dosificación comienza en los momentos de dosificación seleccionados. Para cada dosificación se pueden seleccionar por separado siete tiempos de dosificación por día de la semana / duración de la dosificación y rendimiento de dosificación.

- ***«Programa de intervalos»*:**
  ↳ *«[Modo de funcionamiento] [Temporizador] - [Programa de intervalos] Seleccionar / Ajustar» en la página 109*.

En el «programa de intervalos», la bomba funciona y se detiene durante las horas de conexión y desconexión ajustadas. El proceso se repite continuamente y permite seleccionar la duración de la conexión, la duración de la desconexión y el rendimiento de la dosificación.

[Modo de funcionamiento] [Temporizador] [Programa semanal] Seleccionar / Ajustar

Fig. 47: [Temporizador] [Programa semanal]

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Modo de funcionamiento] - [Temporizador]*.
3. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla para la selección del intervalo del temporizador (programa semanal)
4. *[Seleccionar el programa semanal]*.
5. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla para la selección: *«Momento» - [programa semanal]*
6. Seleccionar el momento (son posibles hasta siete programas semanales distintos).
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste del *«temporizador 1»*: *«Punto de conexión»*
7. Al pulsar la tecla se cierra el programa semanal sin guardarlo.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Modo de funcionamiento]* atrás.
8. Ajustar la hora / horas con la barra de duración.
9. Seleccionar la hora / minutos.
10. Ajustar la hora / minutos con la barra de duración.
11. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
    ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *«Duración de conexión»*
12. Ajustar los minutos con la barra de duración.
13. Seleccionar los segundos.
14. Ajustar los segundos con la barra de duración.
15. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
    ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *«Potencia»*
16. *«Ajustar la potencia»* en la cifra antes de la coma con la barra de duración.
17. Seleccionar el campo para introducir la cifra decimal después de la coma.
    ⇨ El color del campo cambia a azul oscuro; el campo está listo para la entrada de datos.

18. *«Ajustar la potencia»* en la cifra después de la coma con la barra de duración.
19. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
    ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *«Día de la semana»*
20. *«Seleccionar los días de la semana»*
    ⇨ Tras la selección se coloca una marca de verificación en el campo de selección.
21. Al pulsar la tecla se guardan los ajustes y se provoca el regreso a la selección del *«modo de funcionamiento»*.
22. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
23. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

[Modo de funcionamiento] [Temporizador] - [Programa de intervalos] Seleccionar / Ajustar

Fig. 48: Modo de funcionamiento: [Temporizador] [Programa de intervalos]

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Modo de funcionamiento] - [Temporizador]*.
3. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla para la selección del intervalo del temporizador (programa de intervalos)
4. *[Seleccionar programa de intervalos]*.
5. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *«Programa de intervalos»*: *«Duración de conexión»*
6. Ajustar la duración / minutos con la barra de duración.
7. Seleccionar duración / segundos.
8. Ajustar la duración / segundos con la barra de duración.
9. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *«Duración de desconexión»*
10. Ajustar la duración / minutos con la barra de duración.
11. Seleccionar duración / segundos.
12. Ajustar la duración / segundos con la barra de duración.
13. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
    ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *«Estado de inicio»*
14. Si se desea, seleccionar *«estado de inicio APAGADO»*
15. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
    ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *«Potencia»*
16. Ajustar los litros con la barra de duración.
17. Seleccionar rango de ml.
18. Ajustar los ml con la barra de duración.

19. Al pulsar la tecla se guardan los ajustes y se provoca el regreso a la selección del *«modo de funcionamiento»*.
20. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *«menú principal»*.
21. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.8 Configuración

Vista general

Fig. 49: Vista general: [Configuración]

Seleccionar configuración

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Configuración]*.
3. Seleccionar el ajuste de la configuración (parámetros del sistema).
4. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.

Se pueden ajustar los parámetros del sistema siguientes:

- *Capítulo 8.8.1 «Nombre de la bomba» en la página 111*
- *Capítulo 8.8.2 «Fecha / hora» en la página 112*
- *Capítulo 8.8.3 «Idioma» en la página 113*
- *Capítulo 8.8.4 «Código de acceso» en la página 115*
- *Capítulo 8.8.5 «Unidad » en la página 118*
- *Capítulo 8.8.6 «Autoinicio» en la página 119*
- *Capítulo 8.8.7 «Liberación de la dosificación» en la página 120*
- *Capítulo 8.8.8 «Aviso de vacío» en la página 121*
- *Capítulo 8.8.9 «Relé de alarma» en la página 124*
- *Capítulo 8.8.10 «Química de dosificación» en la página 125*
- *Capítulo 8.8.11 «Intervalo de servicio» en la página 129*
- *Capítulo 8.8.12 «Carga» en la página 131*
- *Capítulo 8.8.13 «Tamaño del contenedor» en la página 135*
- *Capítulo 8.8.14 «Contador de ruedas ovaladas» en la página 136*
- *Capítulo 8.8.15 «Señal de carrera» en la página 140*
- *Capítulo 8.8.16 «Degas» en la página 144*
- *Capítulo 8.8.17 «Rotura de membrana» en la página 149*

8.8.1 Nombre de la bomba

En el apartado «Nombre de la bomba» se puede introducir un nombre personalizado que luego será mostrado en la pantalla.

Fig. 50: Configuración: [Nombre de la bomba]

Ajuste de fábrica:

EcoXxx XX.XX l/h (en función de la variante electrónica y la potencia en litros).

***[Ajustar el nombre de la bomba]*:**

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. *[Seleccionar nombre de la bomba]*.
   ⇨ El visualizador cambia a la pantalla para mostrar o modificar el nombre de la bomba.
4. *[Introducir el nombre de la bomba]* con la barra de desplazamiento según se describe en ↳ *«Barras de desplazamiento en las imágenes, campos de opciones, campos de selección, entrada de cifras y texto» en la página 73*.

   Un nombre que deba cambiarse o caracteres introducidos incorrectamente se pueden eliminar con la tecla de borrado ⌫. (6)

5. Al pulsar la tecla 💧, se guarda el *[nombre de la bomba]*.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Configuración]*.
6. Al pulsar la tecla 💧 se provoca el regreso al *[menú principal]*.
7. Al pulsar la tecla 💧 se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.8.2 Fecha / hora

Fig. 51: Configuración: Fecha/hora

[Ajustar] Fecha/hora:

1. *[Acceder al]* Menú principal: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar]* Configuración: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. *[Seleccionar]* Fecha/hora.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Fecha»*.
4. *«Ajustar año»* con la barra de duración (rango: 2000 -2099).
5. *«Seleccionar»* mes.
6. Ajustar el mes con la barra de duración (rango: 1 -12).
7. *«Seleccionar»* día.
8. Ajustar el día con la barra de duración (rango: 1 -31).
9. *[Pulsar]* tecla Siguiente.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Hora»*.
10. *«Ajustar horas»* con la barra de duración (rango: 0 -23).
11. *«Seleccionar»* minutos.
12. *«Ajustar minutos»* con la barra de duración (rango: 0 -59).
13. *[Pulsar]* tecla Siguiente.
14. Seleccionar formato de fecha:
15. *[Pulsar]* tecla Siguiente.
    ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Horario de verano»*.
16. Seleccionar *«conmutación automática del horario de verano/invierno»* si lo desea
    ⇨ Tras la selección se coloca una marca de verificación en el campo ☑ de selección.
17. Pulsar la tecla guarda los ajustes.
    ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Configuración]*.
18. Pulsar la tecla para volver al *[Menú principal]*.
19. Pulsar la tecla para volver al *[Indicador de funcionamiento]*.

8.8.3 Idioma

Selección del idioma tras el primer encendido (primera puesta en marcha)

En la primera puesta en marcha de la bomba, la selección de idioma aparece en inglés tras el arranque. Aquí se puede seleccionar el idioma de uso para continuar con el manejo de la bomba.

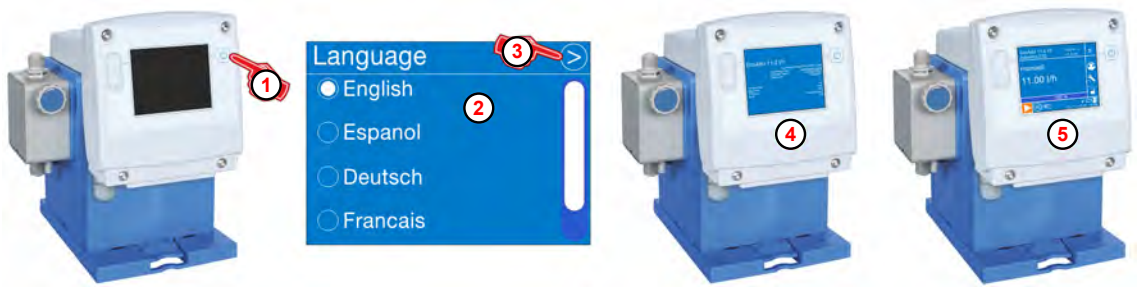


Fig. 52: Selección del idioma tras el primer arranque de la bomba «EcoAdd»

Selección del idioma tras la primera conexión:

1. *«Presionar el pulsador de ENCENDIDO/APAGADO»* de la bomba.
   ⇨ La bomba se enciende.
   Se muestra la pantalla para la selección de idioma *«Language»*.
2. Seleccionar el idioma deseado para el sistema.
   ⇨ El campo de opción del idioma seleccionado aparecerá marcado.
3. Pulsar la tecla Continuar .
   ⇨ El idioma seleccionado se guardará y la bomba se apagará automáticamente. Tras un reinicio automático de la bomba se visualizará la pantalla de información (4) con todos los parámetros. A continuación, la bomba está lista para el funcionamiento y cambiará a la *«pantalla de servicio»* (5).

Selección de idioma

Fig. 53: Vista general Idioma[]

***[Ajustar idioma]*:**

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Seleccionar el punto del menú *[Idioma]*
   ⇨ Se muestra la página para la selección de idioma *[Idioma]*
4. *[Seleccionar Idioma]*.
   ⇨ La marca en el campo de opción se encuentra en el círculo delante del idioma seleccionado.
5. Al pulsar la tecla se guarda el ajuste.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Configuración]* en idioma español.
6. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.8.4 Código de acceso

Aquí se puede asegurar el manejo de la bomba mediante códigos de acceso.
Se pueden ajustar 2 niveles de acceso con diferentes derechos de acceso.

¡ATENCIÓN!
Para excluir un uso abusivo de la bomba y/o un desajuste involuntario de los parámetros del sistema, se puede y se debería proteger el software de la bomba mediante el *[código de acceso]* integrado de varios niveles.

Los ajustes de seguridad de la bomba no están activados durante el primer arranque de la bomba. Recomendamos imperiosamente durante la primera configuración de la bomba activar el *[código de acceso] «Administrador(A)»* y *«usuario (O)»* y poner el *[código de acceso]* ajustado exclusivamente a disposición del círculo de personas autorizadas.

Con la introducción del *[código de acceso] «Administrador (A)»*, se puede acceder a la funcionalidad completa. Al introducir el *[código de acceso] «Usuario (O)»*, sólo se permiten algunas posibilidades de ajuste.

- *En la [configuración] se introduce primero el [código de acceso] del nivel «Administrador (A)», después los niveles del «Usuario (O)».*
- *Sólo cuando se haya activado el [código de acceso] «Administrador (A)», aparecerá la selección de [código de acceso] «Usuario (O)» y este se podrá ajustar igualmente.*
- *Una vez activados ambos códigos de acceso, el usuario podrá desbloquear un nivel de acceso limitado o ilimitado introduciendo el código respectivo*
- *En caso de utilizar solamente un [código de acceso], se garantiza generalmente el acceso ilimitado («Administrador (A)»).*

Vista general de las autorizaciones de acceso

Autorizaciones

menú prinzipal	🔒	O	A
modo de dosificatión	✗	✗	✓
modo de operativo	✗	✗	✓
configuración	✗	✗	✓
calibración	✗	✓	✓
datos de producción	✓	✓	✓
iInformación	✓	✓	✓
Exportación USB	✗	✓	✓
Importación USB	✗	✗	✓
Servicio de bombeo	✗	✗	✓
intercambio de contenedores	✗	✓	✓

O = usuario, A = administrador

Limitaciones para usuarios con *[código de acceso] «Usuario (O)»*:

- No es posible modificar el *[código de acceso]*.
- No es posible modificar el *[modo de dosificación]*.
- No es posible modificar el *[modo de funcionamiento]*.
- No es posible modificar la *[configuración]*.
- No es posible la exportación e importación de parámetros vía USB.
- No es posible la modificación del rendimiento de dosificación.
- No es posible la modificación de la concentración.
- No es posible modificar el rendimiento de dosificación por impulso.
- No es posible modificar el rendimiento de dosificación en el modo de funcionamiento «Manual».
- No es posible realizar un servicio de la bomba.

[Ajustar el código de acceso]

Fig. 54: Configuración: [Código de acceso]

Ajuste de fábrica: Sin código de acceso

[Ajustar el código de acceso]:

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. *[Seleccionar código de acceso]*
   ⇨ Cambio de pantalla: *«Código de acceso» «administrador (A)»*
4. *[Introducir el código de acceso]* con la barra de desplazamiento.
5. *[Pulsar la tecla]* [>] Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla: *«Código de acceso» «usuario (O)»*
6. *[Introducir el código de acceso]* con la barra de desplazamiento.
7. Al pulsar la tecla [▲] se guarda el ajuste.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Configuración]*.
8. Al pulsar la tecla [▲] se provoca el regreso al *[menú principal]*.
9. Al pulsar la tecla [▲] se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Si se ha ajustado un *[código de acceso]*, este se podrá ver en la pantalla durante el servicio en marcha de la bomba:
El *[código de acceso]* activado se muestra mediante un símbolo de candado cerrado [🔒] en la pantalla de servicio (2).

Si se ha introducido el [código de acceso] para poder efectuar ajustes de la bomba, se visualizará un reloj en la pantalla de servicio (1). Este funcionará 15 minutos hacia atrás y, a continuación, bloqueará de nuevo la bomba automáticamente. Si durante el tiempo en marcha se cambia repetidamente al menú, dicho intervalo temporal comenzará desde el principio.
La bomba se puede bloquear inmediatamente tocando en el «símbolo del reloj» sin que el tiempo transcurra.

Si solamente está ajustado el [código de acceso] del administrador (A), no se visualizará ninguna letra indicadora en el símbolo del reloj. Si están ajustados ambos códigos de acceso, aparecerá siempre la letra indicadora que pertenece al inicio de sesión actual (administrador (A) o usuario (O)) .

[Código de acceso] incorrecto

El *[código de acceso]* activado se muestra mediante un símbolo de candado cerrado en la pantalla de servicio.

Fig. 55: Introducción de contraseña incorrecta

1. Al intentar acceder al *[menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79* se inicia la consulta del *[código de acceso]* con el candado cerrado

2. Pulsando la tecla conduce a abandonar la entrada para el *[código de acceso]*.
⇨ La pantalla regresa a la pantalla de servicio.

3. Después de introducir el *[código de acceso]* pulsar la *[, tecla Continuar]* .
⇨ Si el *[código de acceso]* es incorrecto, se produce un cambio de pantalla: *«¡Código de acceso erróneo!»*
Si la contraseña es correcta, la pantalla regresará a la pantalla de servicio

4. Seleccionar la tecla .
⇨ La pantalla *«¡Código de acceso incorrecto!»* se cierra y vuelve a aparecer la consulta para el *[código de acceso]* correcto.
Este proceso puede repetirse discrecionalmente o interrumpirse según se describe en la posición 2.

¿Qué debe hacerse en caso de olvidar el código de acceso?

¿Qué hacer si se ha olvidado el [código de acceso]?
*Si ha «olvidado» el [código de acceso], tiene la posibilidad de solicitar a su **servicio técnico Ecolab** un [código de acceso] con el que podrá «desbloquear» la bomba y fijar un nuevo [código de acceso].*

IMPORTANTE:

- *Antes de ponerse en contacto con Ecolab, tenga a mano el código de producción de la bomba (véase la placa de características o la pantalla de información de la bomba ↳ Capítulo 8.2 «Pantalla de inicio» en la página 74) y la fecha actual en la que se debe realizar la activación.*
- ***El [código de acceso] sólo es válido en este día de calendario.***
  Debe introducir el [código de acceso] en la fecha que haya dicho a Ecolab.
  Sólo ese día se aceptará el [código de acceso] por la bomba.

8.8.5 Unidad

Seleccionar / Ajustar

En el apartado «Unidad» del menú se puede cambiar la unidad de litros a galones cuando se muestra la cantidad de dosificación.

Fig. 56: Configuración: [Unidad]

Ajuste de fábrica: Litros

[Ajustar la unidad]:

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con ayuda de la barra de desplazamiento situada en el borde derecho de la pantalla, desplazarse hasta *[Unidad]*.
4. *[Seleccionar Unidad]*.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *[Unidad]*
5. Seleccionar campo de selección *«litros»* o *«galones»*.
   ⇨ Se marca la selección deseada.
6. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al menú *[Configuración]*:
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.8.6 Autoinicio

La función *[Autoinicio]* determina si la bomba pasa al estado de funcionamiento «Pausa» al volver a establecerse la tensión de red tras una caída de tensión o si la bomba debe seguir funcionando de inmediato en el modo de funcionamiento ajustado.

¡ATENCIÓN!
Peligro de arranque automático de bomba
El explotador de bomba será responsable de garantizar que, cuando se active la función de autoinicio, se impida el arranque accidental de bomba cuando regrese la tensión de red tras un fallo de la red mediante medidas de rango superior adecuadas.

Fig. 57: Configuración: [Autoinicio]

Ajuste de fábrica: sin autoinicio

***[Ajustar el autoinicio]*:**

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Autoinicio]*.
4. *[Seleccionar Autoinicio]*
   ⇨ La pantalla cambia a la selección *[Autoinicio]*.
5. Si se desea, seleccionar el campo de selección *«Con autoinicio»*.
   ⇨ Tras la selección se coloca una marca de verificación en el campo de selección.
6. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.8.7 Liberación de la dosificación

En caso de liberación de dosificación activada, la bomba solamente funcionará si en el borne 20 y borne 21 (véase *Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63*) se encuentra cerrado un contacto de liberación externo. La utilización de la liberación de dosificación es, en este caso, independiente del modo de funcionamiento elegido. En la pantalla aparece una liberación que falta con una X blanca sobre fondo naranja (véase Fig. 59)

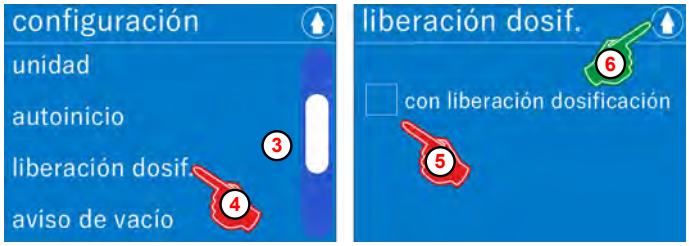


Fig. 58: Configuración: [Liberación de la dosificación]

Ajuste de fábrica: Sin liberación dosif.

[Ajustar la liberación de dosificación]:

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Liberación de la dosificación]*.
4. *[Seleccionar Liberación de la dosificación]*.
   ⇨ La pantalla cambia a la selección *[Liberación de la dosificación]*.
5. Si se desea, seleccionar el campo de selección *«Con liberación de la dosificación»* .
   ⇨ Tras la selección se coloca una marca de verificación en el campo de selección.
6. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

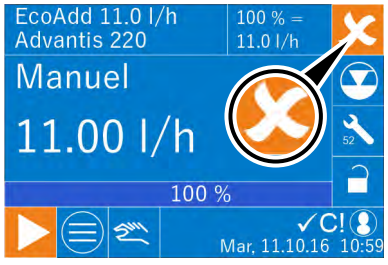


Fig. 59: Indicador «Falta liberación de la dosificación» en la pantalla de funcionamiento

8.8.8 Aviso de vacío

En el apartado «Aviso de vacío» del menú se puede seleccionar si un contacto abierto o cerrado conduce a un aviso de vacío y si el cambio de contenedor en la bomba se debe liberar manualmente o no.

Deberá conectarse una lanza de succión apropiada con la entrada de aviso de vacío de la bomba en los bornes 25, borne 26 y borne 27 ↳ *«[Level] Control del nivel (lanza de succión)» en la página 69*.

A este respecto hay que observar siguiente:

- *Conectar un contacto libre de potencial en la entrada de impulsos y toma de tierra.*
- ***¡No conectar tensiones externas!***
- *Tiempo de conexión y desconexión mínimo = 15 ms.*

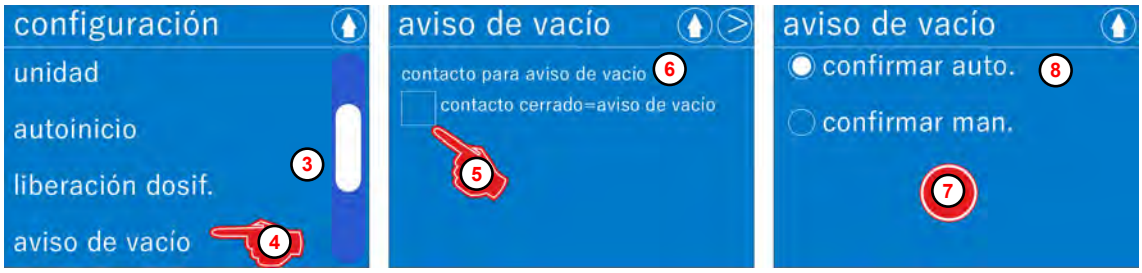


Fig. 60: Configuración: Confirmación del aviso de vacío

Ajuste de fábrica:

confirmación auto. (confirmación automática)
contacto abierto = aviso de vacío (sin marca de verificación)

Selección de la *[configuración] - [aviso de vacío]*:

1. *[Acceder al menú principal:]* ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Mensaje de vacío]*.
4. *[Seleccionar aviso de vacío]*.
5. Si se desea, seleccionar *«contacto de aviso de vacío»*: *«contacto cerrado = seleccionar aviso de vacío»*
   ⇨ Tras la selección se coloca una marca de verificación ☑ en el campo de selección.
6. *[Pulsar la tecla]* > Continuar.
   ⇨ La pantalla cambia a la consulta de confirmación del *«aviso de vacío»*.
7. Seleccionar la opción deseada:
   Se pueden elegir las opciones siguientes:
   - ↳ *«Confirmar automáticamente: » en la página 122*
   - ↳ *«Confirmar manualmente: » en la página 123*
8. Al pulsar la tecla 💧 se guarda el ajuste.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Configuración]*.
9. Al pulsar la tecla 💧 se provoca el regreso al *[menú principal]*.
10. Al pulsar la tecla 💧 se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Confirmar automáticamente:

La bomba cambia a Pausa cuando está vacía y el símbolo de aviso de vacío aparece en rojo. La lanza de succión emite una señal «Lleno» a la bomba tras un cambio de contenedor y el cambio de contenedor se reconoce y acepta sin una confirmación adicional.

Al introducirse en un contenedor lleno, primero cambia el mensaje de vacío y solo después, la notificación de rellenado cambia de «vacío» a «lleno». Esta secuencia también debe respetarse al simular un cambio de contenedor (primero debe aparecer el mensaje de «vacío» y, a continuación, el de «rellenado» hasta alcanzar el estado de «lleno»).

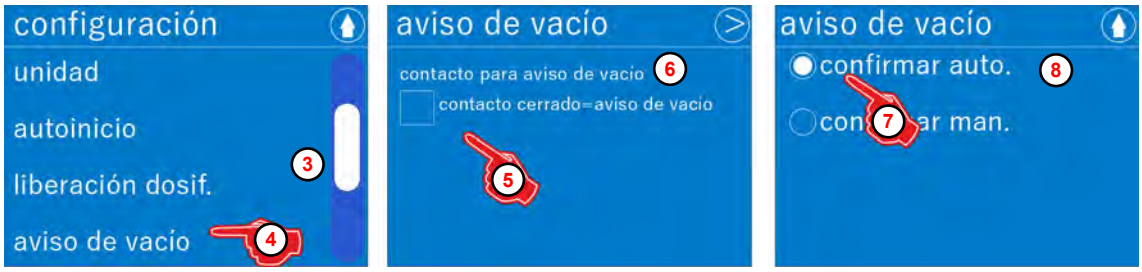


Fig. 61: Confirmar automáticamente

[Ajustar Confirmar automáticamente]:

1. *[Acceder al menú principal:]* *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Mensaje de vacío]*.
4. *[Seleccionar aviso de vacío]*.
5. Si se desea, seleccionar *«contacto de aviso de vacío»*: *«contacto cerrado = seleccionar aviso de vacío»*
   ⇨ Tras la selección se coloca una marca de verificación en el campo de selección.
6. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
   ⇨ La pantalla cambia a la consulta de confirmación del *«aviso de vacío»*.
7. *[Seleccionar Confirmar automáticamente]*.
8. Al pulsar la tecla se guarda el ajuste.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Configuración]*.
9. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
10. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Confirmar manualmente:

La bomba cambia a Pausa cuando está vacía y el símbolo de aviso de vacío aparece en rojo. Tras pulsar en el símbolo de aviso de vacío de color rojo, se tendrá que autorizar el cambio de contenedor primero en la pantalla y, a continuación, se podrá dirigir la lanza de succión a un nuevo contenedor.

Al introducirse en un contenedor lleno, primero cambia el mensaje de vacío y solo después, la notificación de rellenado cambia de «vacío» a «lleno». Esta secuencia también debe respetarse al simular un cambio de contenedor (primero debe aparecer el mensaje de «vacío» y, a continuación, el de «rellenado» hasta alcanzar el estado de «lleno»).

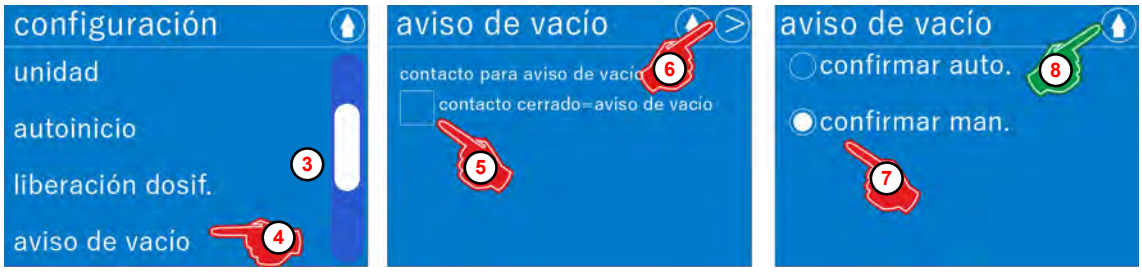


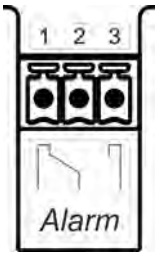
Fig. 62: Confirmar manualmente

***[Ajustar Confirmar manualmente]*:**

1. *[Acceder al menú principal:]* *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Mensaje de vacío]*.
4. *[Seleccionar aviso de vacío]*.
5. Si se desea, seleccionar *«contacto de aviso de vacío»*: *«contacto cerrado = seleccionar aviso de vacío»*
   ⇨ Tras la selección se coloca una marca de verificación ✓ en el campo de selección.
6. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
   ⇨ La pantalla cambia a la consulta de confirmación del *«aviso de vacío»*.
7. *[Seleccionar Confirmar manualmente]*.
8. Al pulsar la tecla se guarda el ajuste.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Configuración]*.
9. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
10. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.8.9 Relé de alarma

Aquí se puede seleccionar si el relé de alarma sólo está activo en caso de alarma o está constantemente activado y si se conmuta a inactivo en caso de alarma.



La entrada de alarma externa se conecta al borne 1, borne 2 y borne 3, según se representa en ↳ *Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63*.

A este respecto hay que observar siguiente:

- Contacto exento de tensión (relé)
- Tensión externa máxima: 230 V, AC/DC, máx. 3 A.
- Aviso de reserva: contacto cerrado / abierto aprox. 500 ms

Fig. 63: Configuración: [Relé de alarma]

Ajuste de fábrica: Activo en caso de alarma (sin marca de verificación)

[Ajustar el relé de alarma]:

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con ayuda de la barra de desplazamiento en el borde derecho de la pantalla desplácese hasta *[Relé de alarma]*.
4. *[Seleccionar relé de alarma]*.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *[Relé de alarma]*
5. Si se desea, seleccionar el campo de selección *«desactivado por alarma»*.
   (en caso de alarma, la salida de alarma estará «abierta»)
   ⇨ El campo de selección *«desactivado por alarma»* se marca ✓.
6. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
   ⇨ La pantalla cambia a la consulta *«Mostrar parada de la bomba»*.
7. Si se desea, seleccionar el campo de selección *«Mostrar parada de la bomba»*.
   ⇨ El campo de selección *«Mostrar parada de la bomba»* se marca ✓.
8. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
9. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
10. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.8.10 Química de dosificación

En el apartado «Química de dosificación» se puede introducir un nombre para la química de dosificación y visualizarlo en la pantalla.

Además, se puede vincular a una base de datos interna de productos químicos Ecolab. Si se ha seleccionado un producto químico correspondiente de esta base de datos, el nombre del producto químico aparecerá en la pantalla y, al mismo tiempo, se mostrará un intervalo de mantenimiento adecuado. En este caso, si se produce un cambio de contenedor tras introducir la denominación química, también puede indicarse si los materiales en el cabezal de la bomba son adecuados para esta nueva química.

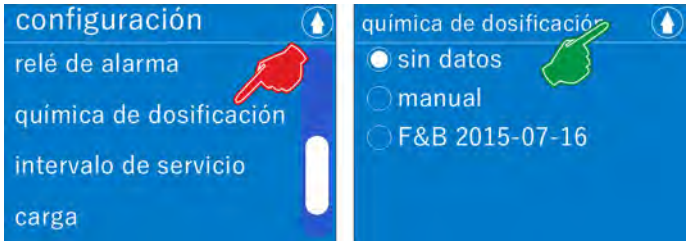


Fig. 64: Configuración: [Química de dosificación]

Ajuste de fábrica: Sin datos

Está disponible la selección siguiente:

- *«No se especifica ningún química de dosificación» en la página 126*
- *«Entrada manual (manualmente)» en la página 127*
- *«Selección de productos químicos desde una base de datos integrada» en la página 128*

No se especifica ningún química de dosificación

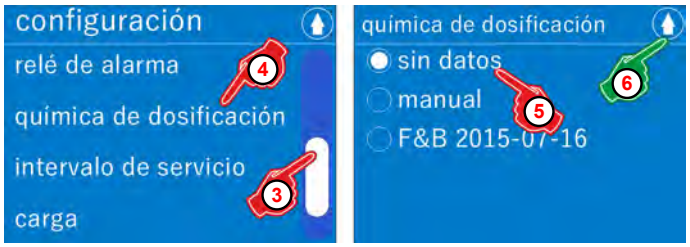


Fig. 65: Configuración: Química de dosificación: sin datos

***[Ajustar Sin datos]*:**

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con ayuda de la barra de desplazamiento en el borde derecho de la pantalla desplácese hasta *[Química de dosificación]*.
4. Seleccionar *[Química de dosificación]* en el menú de configuración.
   ⇨ La pantalla cambia al ajuste de la química de dosificación.
5. Opción: *[Seleccionar Sin datos]*
6. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla cambia a la vista general de la configuración.
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Entrada manual (manualmente)

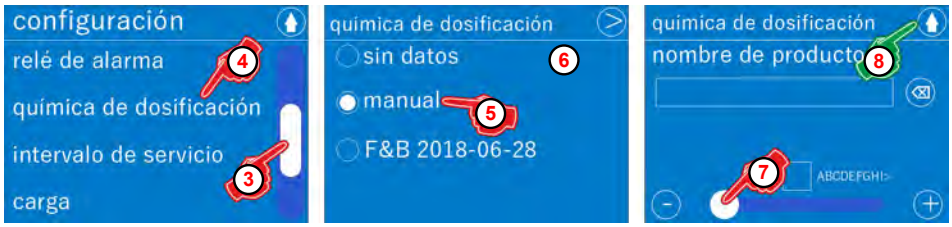


Fig. 66: Configuración: Química de dosificación: manualmente

***[Ajustar Manualmente]*:**

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con ayuda de la barra de desplazamiento en el borde derecho de la pantalla desplácese hasta *[Química de dosificación]*.
4. *[Seleccionar Química de dosificación]*.
   ⇨ La pantalla cambia al ajuste *[Química de dosificación]*.
5. Opción: *«Seleccionar Manualmente»*
6. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
   ⇨ La pantalla cambia al ajuste del *[nombre del producto]*.
7. Introducir química de dosificación con la barra de desplazamiento como: ↳ *«Barras de desplazamiento en las imágenes, campos de opciones, campos de selección, entrada de cifras y texto» en la página 73* se describe a continuación.
8. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla cambia a la vista general de la configuración.
9. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
10. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Selección de productos químicos desde una base de datos integrada

Esta función únicamente está disponible si se ha cargado una base de datos en la bomba. Una base de datos cargada se reconoce en la pantalla de servicio en el sistema de símbolos correspondiente .
Si quiere instalar una base de datos, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de la firma Ecolab.

Si hay instalada una base de datos, se podrá configurar la química de dosificación utilizada. Entre otras cosas, esto también influye en los intervalos de servicio. Cuanto más agresivo sea un producto químico en combinación con los materiales empleados de la bomba (resistencia), antes se fijarán los intervalos de servicio.

Si se selecciona una química de dosificación de la base de datos integrada, los intervalos de servicio se ajustarán automáticamente
↳ Capítulo 8.8.11 «Intervalo de servicio» en la página 129 .

¡AVISO!
Si una química de dosificación no es compatible con la combinación de materiales de la bomba, aparecerá el nombre de la química representado en letra roja en la pantalla de servicio.

Si en la bomba no apareciera ninguna selección al lado de *«Sin datos»* y *«Manual»*, pero debe aprovecharse la utilización de una base de datos, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Ecolab. En esta descripción se representa la variante posible con base de datos.

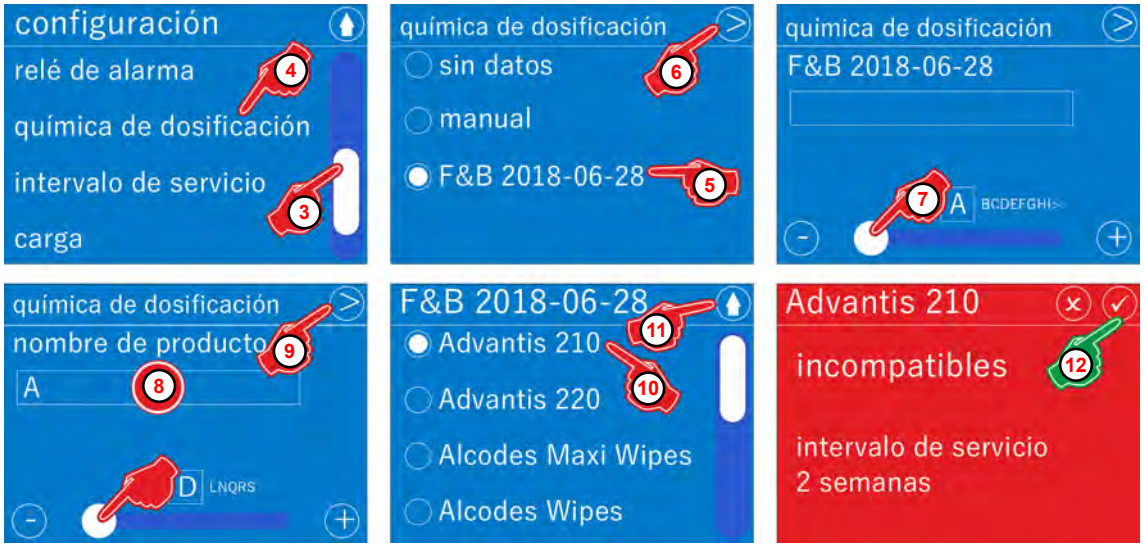


Fig. 67: Configuración: Química de dosificación - selección de la base de datos

Ajuste de fábrica: Ninguna base de datos instalada

8.8.11 Intervalo de servicio

Aquí se puede seleccionar el período de tiempo después del cual se debe mostrar en la pantalla una solicitud para llevar a cabo el mantenimiento.

> **¡AVISO!**
> Si se selecciona una química de dosificación de la base de datos, quedará consignada una verificación de la resistencia de los materiales de la bomba en combinación con la química y se ajustará automáticamente el intervalo de servicio correspondiente. Si se define o se ajusta una química de dosificación propia, se tendrá que verificar la resistencia en base a los materiales de la bomba indicados en la pantalla de información de la bomba y se tendrá que ajustar el intervalo de servicio correspondiente.

Fig. 68: Configuración: [Intervalo de servicio]

Ajuste de fábrica: sin servicio

[Seleccionar intervalo de servicio]:

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Intervalo de servicio]*.
4. *[Seleccionar Intervalo de servicio]*.
5. Seleccionar el intervalo deseado:
   Se pueden ajustar los intervalos siguientes:
   - sin servicio
   - 13 semanas = trimestralmente
   - 26 semanas = semestralmente
   - 52 semanas = anualmente
   - variable = ajuste libre
     ↳ *«[Intervalo de servicio:] - [variable] seleccionar / ajustar» en la página 130*
6. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

[Intervalo de servicio:] - *[variable]* seleccionar / ajustar

Fig. 69: Intervalo de servicio - variable

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con ayuda de la barra de desplazamiento situada en el borde derecho de la pantalla, desplazarse hasta llegar al ajuste *[Intervalo de servicio]* y seleccionar.
4. *«Seleccionar variable»*.
   ⇨ Se marca el campo de selección *«variable»*.
5. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Intervalo de servicio»* / *«semanas»*.
6. Introducir la cantidad de semanas con la barra de desplazamiento.
7. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan todos ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
9. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.8.12 Carga

Con el modo de carga activado se dosifica por medio de una señal de inicio en el borne 24 y 21 (*Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63*) hasta que se alcance una cantidad definida previamente (véase *«[Carga] - ajustar [Primer depósito]» en la página 133*) o una concentración correspondiente (*«[Carga] - ajustar [Concentración de sedimento]» en la página 134*).

Conecte el contacto libre de potencial con la entrada correspondiente y GND.

- ***¡No conectar tensiones externas!***
- *Contacto libre de potencial (relé)*

Una dosificación de carga se puede cancelar del modo siguiente:

- Desactivar la liberación de dosificación
- Apagar la bomba
- Pulsar el botón de selección durante 5 segundos

Durante una dosificación de carga están ocultos los siguientes botones de selección.

- *«Menú»*
- *«Test»*
- *«Servicio»*

En el ajuste *«carga ➔ primer depósito»* la cantidad ajustada se procesa al rendimiento de dosificación ajustado cuando aumenta la señal en la entrada de carga.
Si se desactiva la liberación de la dosificación o en caso de alarma de nivel de llenado, la carga se interrumpirá. Cuando se vuelve a activar la dosificación o se confirma la alarma, se continuará con la dosificación inicial.

En el ajuste *«carga ➔ concentración de sedimento»* , el rendimiento de dosificación se calcula cuando aumenta la señal en la entrada de carga mediante el ajuste de una concentración en una cantidad específica y el tiempo de dosificación disponible.

En ambos casos, la carga se procesa y, a continuación, se espera al siguiente evento en la entrada de carga (transición 0->1).

¡AVISO!

La función *[Carga]* tiene prioridad sobre todos los demás modos de funcionamiento.

¡En caso de activación de la *[carga]*, por razones de seguridad, se borrarán los impulsos almacenados en el modo de funcionamiento *[Impulso]*!

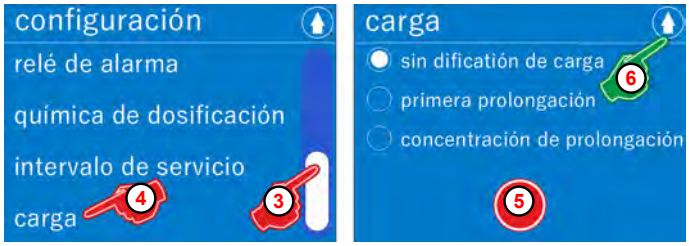


Fig. 70: Configuración: [Carga]

Ajuste de fábrica: sin dosificación de carga

***[Seleccionar Carga]*:**

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Carga]*.
4. *[Seleccionar Carga]*.
5. Seleccionar la carga deseada:
   Se pueden fijar las cargas siguientes:
   - ↳ *«[Carga] - ajustar [sin dosificación de carga]» en la página 132*
   - ↳ *«[Carga] - ajustar [Primer depósito]» en la página 133*
   - ↳ *«[Carga] - ajustar [Concentración de sedimento]» en la página 134*
6. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al menú *[Configuración]*:
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

[Carga]* - ajustar *[sin dosificación de carga]

Fig. 71: Carga - [sin dosificación de carga]

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Carga]*.
4. *[Seleccionar Carga]*.
   ⇨ La pantalla cambia al nivel de selección *[Carga]*
5. *[Seleccionar sin dosificación de carga]*.
   ⇨ El campo de opciones *«sin dosificación de carga»* se marca.
6. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al menú *[Configuración]*:
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

[Carga] - ajustar *[Primer depósito]*

Fig. 72: Carga - [primer depósito]

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Carga]*.
4. *[Seleccionar Carga]*.
   ⇨ La pantalla cambia al nivel de selección *[Carga]*
5. *«Seleccionar primer depósito»*.
   ⇨ El campo de opciones *«primer depósito»* se marca.
6. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Primer depósito»* / *«cantidad»*.
7. Introducir la cantidad en litros (antes de la coma) con la barra de desplazamiento.
8. *«Seleccionar la cantidad en la cifra después de la coma»*.
9. Introducir la cantidad en litros (después de la coma) con la barra de desplazamiento.
10. Pulsar la tecla Continuar .
    ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Primer depósito»* / *«potencia»*.
11. Introducir la potencia en porcentaje (%) con la barra de desplazamiento.
12. Pulsar la tecla .
    ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la carga.
13. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al menú *[Configuración]*:
14. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
15. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

[Carga] - ajustar *[Concentración de sedimento]*

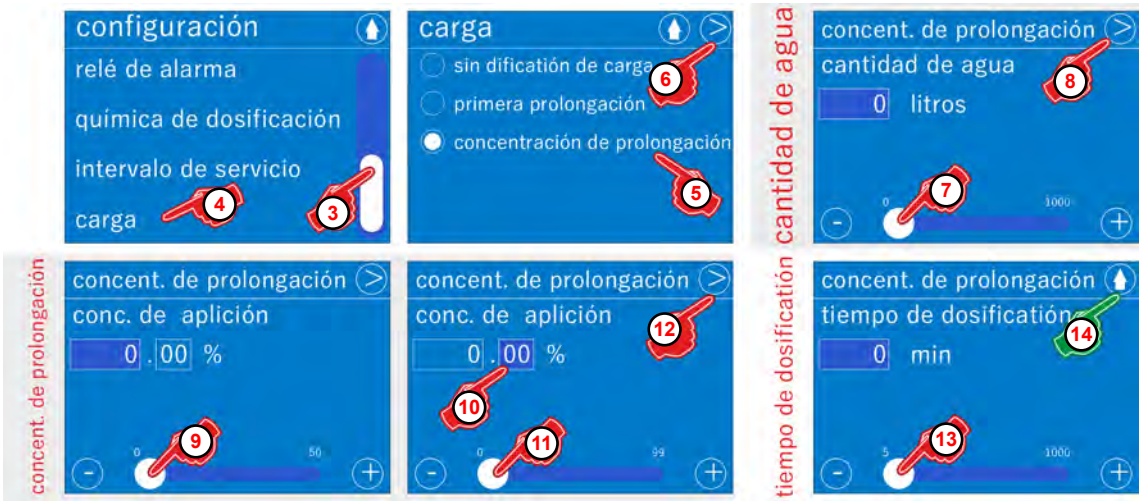


Fig. 73: Carga - [primer depósito]

1. *[Acceder al menú principal]*: ↻ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↻ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Carga]*.
4. *[Seleccionar Carga]*.
   ⇨ La pantalla cambia al nivel de selección *[Carga]*
5. *«Seleccionar concentración de sedimento»*.
   ⇨ El campo de opciones *«concentración de sedimento»* se marca.
6. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Concentración de sedimento» | «cantidad de agua»*.
7. Introducir la cantidad en litros con la barra de desplazamiento.
8. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Concentración de sedimento» | «concentración»*.
9. Introducir la concentración en porcentaje (%) en la cifra antes de la coma con la barra de desplazamiento.
10. *«Seleccionar la concentración en la cifra después de la coma»*.
11. Introducir la concentración en porcentaje (%) (después de la coma) con la barra de desplazamiento.
12. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
    ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Concentración de sedimento» | «tiempo de dosificación»*.
13. Introducir el tiempo de dosificación en minutos con la barra de desplazamiento.
14. Pulsar la tecla .
    ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la carga.
15. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al menú *[Configuración]*:
16. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
17. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.8.13 Tamaño del contenedor

En cuanto en «Tamaño del contenedor» se ajusta un valor > 0, en la pantalla de servicio aparecerá, en lugar del símbolo de aviso de vacío (Fig. 74 , Ⓐ), un símbolo de contenedor Ⓑ.
El valor representa el volumen de llenado del recipiente utilizado. Partiendo del último cambio de contenedor, en el recipiente se muestra un nivel de llenado calculado.

> *Esta función no se puede utilizar si hay una placa Bluetooth de circuitos impresos instalada en la bomba.*

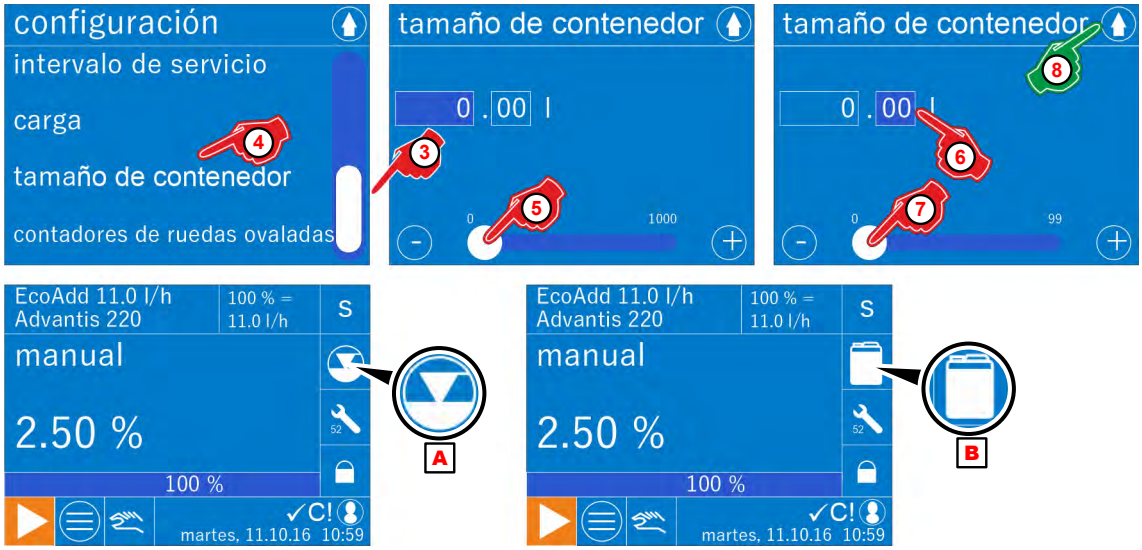


Fig. 74: Configuración [Tamaño del contenedor]

Ajuste de fábrica: Sin ajuste

[Ajustar el tamaño del contenedor]:

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Tamaño del contenedor]*.
4. *[Seleccionar Tamaño de contenedor]*.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *[Tamaño del contenedor]*
5. Introducir la cantidad en litros (antes de la coma) con la barra de desplazamiento.
6. Seleccionar la cantidad en mililitros en la cifra decimal.
7. Introducir la cantidad de mililitros con la barra de desplazamiento.
8. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
9. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
10. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

⇨ El símbolo del bidón (Fig. 74 , Ⓑ) se muestra cómo nuevo símbolo del nivel de llenado.

8.8.14 Contador de ruedas ovaladas

Se puede seleccionar cómo se procesan los impulsos entrantes en caso de que se conecte un contador de ruedas ovaladas al control de dosificación de la bomba (dependiendo de los ajustes en los apartados del submenú).

Para el montaje del OGM^{PLUS} corte el suministro de tensión y conéctelo a los bornes 10-13 según se representa en *«[Flow] Control de la dosificación - contador de ruedas ovaladas OGM^{PLUS}» en la página 67 .*

Verificar la unión del contador de ruedas ovaladas:

Para comprobar si un contador de ruedas ovaladas adecuado (tipo (OGM^{PLUS}) está unido con la bomba dosificadora, se mostrará en la pantalla de servicio el símbolo para el contador de ruedas ovaladas (OGM^{PLUS} = oval gear meter), en cuanto el software lo haya detectado.

Para el reconocimiento del OGM^{PLUS}, se tiene que quitar la tensión de red tras la unión con la bomba y volver a establecerla para que la bomba se inicialice de nuevo.

En el menú de la bomba, dentro de configuración, se autoriza automáticamente la función contador de ruedas ovaladas y ahora se podrá seleccionar la función regulador de dosificación y control de la dosificación.

Después de conectar y reconocer el OGM Plus en el software de la bomba, se debe calibrar la bomba junto con el OGM para determinar la relación entre la potencia de la bomba y los impulsos del OGM determinados (Capítulo 8.9 «Calibración» en la página 151).

Esta relación se muestra en el punto del menú Info de la página 2 (Capítulo 8.11 «Información» en la página 154), si no se ha realizado la calibración, aquí figura 0 ml/impulso. Además, se muestra una calibración necesaria en la pantalla con el símbolo C! (Capítulo 8.3 «Vista de la pantalla durante el funcionamiento (ejemplo)» en la página 75); este símbolo desaparecerá de nuevo una vez realizada la calibración.

La sustitución del OGM no se reconoce automáticamente en el software de la bomba. ¡Si se sustituye el OGM, la bomba deberá recalibrarse con el nuevo OGM!

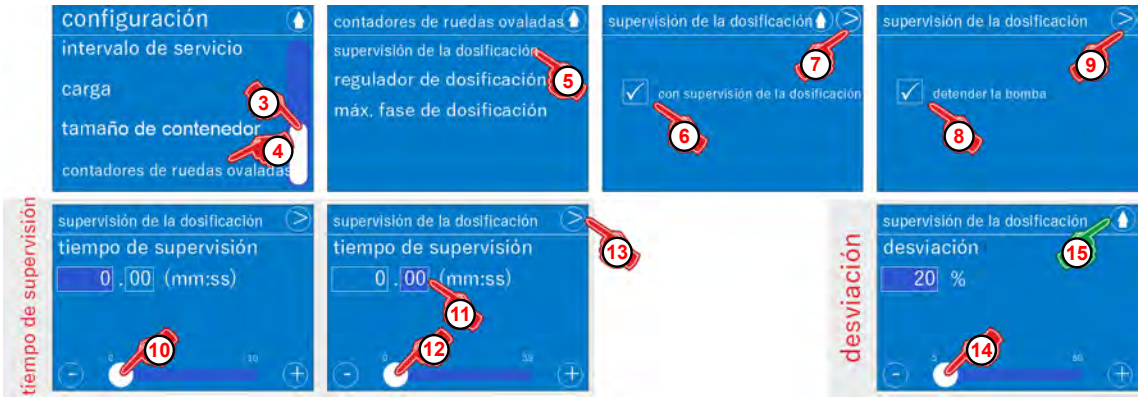
[Seleccionar Contador de ruedas ovaladas]

Fig. 75: «Configuración» [contador de ruedas ovaladas]

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Contador de ruedas ovaladas]*.
4. *[Seleccionar Contador de ruedas ovaladas]*.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *[Contador de ruedas ovaladas]*
5. *[Seleccionar Contador de ruedas ovaladas]*.
   Se puede seleccionar:
   «Control de la dosificación» en la página 138
   «Regulador de dosificación» en la página 139
   «Máx. fase de dosificación» en la página 140
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *[Contador de ruedas ovaladas]*
6. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Control de la dosificación

Al activar la función "Control de la dosificación", aparece una alarma en la pantalla de la bomba si el flujo no alcanza el valor límite establecido. También se puede seleccionar si la bomba se detiene en caso de alarma o si continúa funcionando.
Nota: El apartado de menú «Control de la dosificación» sólo puede seleccionarse si hay conectado un contador de ruedas ovaladas en la entrada correspondiente (véase *Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63*).



<u>Ajuste de fábrica:</u> sin control de la dosificación

<u>Seleccionar el *[control de la dosificación]*:</u>

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*

2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*

3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú [contador de ruedas ovaladas].

4. *[Seleccionar Contador de ruedas ovaladas]*
⇨ La pantalla cambia a la selección *[Contador de ruedas ovaladas]*.

5. *[Seleccionar Control de la dosificación]*
⇨ La pantalla cambia a la selección *[Control de la dosificación]*.

6. Si se desea, seleccionar el campo de selección *«con control de la dosificación»*.

7. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
⇨ Cambio de pantalla *«Control de la dosificación»* / *«Detener bomba»* / *«Cantidad»*.

8. Si se desea, seleccionar el campo de selección *«detener bomba»*.

9. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Control de la dosificación»* / *«tiempo de control»*.

10. Introducir los minutos en la cifra antes de la coma con la barra de desplazamiento.

11. Seleccionar los segundos en la cifra después de la coma.

12. Introducir los segundos con la barra de desplazamiento.

13. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *«Control de la dosificación»* / *«desviación»*.

14. Introducir la desviación en porcentaje (%) con la barra de desplazamiento.

15. Pulsar la tecla .

⇨ Guardar y cambio de pantalla a la vista general de la configuración.

16. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.

17. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Regulador de dosificación

La función «Regulador de dosificación» mide la cantidad dosificada a través del Contador de ruedas ovaladas conectado al Control de la dosificación. Si la cantidad de flujo medida difiere de la cantidad de dosificación establecida en la bomba, la velocidad de dosificación de la bomba se ajustará automáticamente mediante un algoritmo de regulación.

El apartado de menú «Regulador de dosificación» sólo puede seleccionarse si hay conectado un contador de ruedas ovaladas en la entrada correspondiente (véase ↳ Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63).

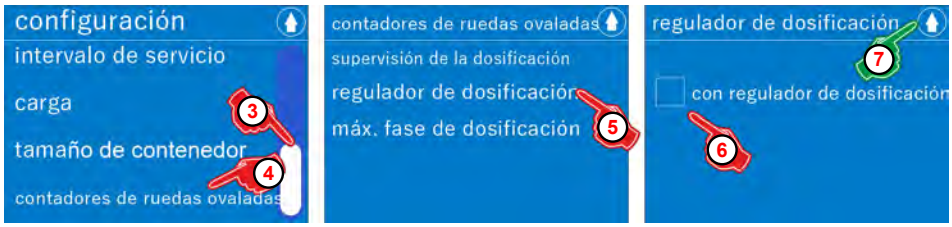


Fig. 76: Configuración: Regulador de dosificación

Ajuste de fábrica: sin regulador de dosificación

***[Seleccionar el regulador de dosificación]*:**

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú [contador de ruedas ovaladas].
4. *[Seleccionar Contador de ruedas ovaladas]*
   ⇨ La pantalla cambia a la selección *[Contador de ruedas ovaladas]*.
5. *[Seleccionar el regulador de dosificación]*.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste de: *[Regulador de dosificación]*
6. Si se desea, seleccionar el campo de selección *«Con regulador de dosificación»*.
   ⇨ Se marca el campo de selección *«con regulador de dosificación»* ☑.
7. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
9. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Máx. fase de dosificación

La máxima fase de dosificación determina en segundos el límite máximo de la duración de la carrera de dosificación, después de lo cual la bomba cambia al modo de carrera/pausa.

Si la bomba dosificadora trabaja de forma conjunta con un contador de ruedas ovaladas para controlar la dosificación, la velocidad de dosificación de la bomba no debe ser inferior al límite de arranque del contador de ruedas ovaladas, de lo contrario no será posible realizar un control preciso de la dosificación.

La duración de carrera de dosificación de la bomba depende del ajuste del rendimiento de dosificación (cuanto menor sea el rendimiento de dosificación, mayor será la duración de carrera de dosificación).

Esto significa: Cuando el límite máximo de la fase de dosificación se fija en segundos, el límite mínimo en l/h del rendimiento de dosificación también se fija al mismo tiempo que la bomba cambia al modo de carrera/pausa.

En caso de que el rendimiento de dosificación de la bomba se reduzca hasta sobrepasar el límite fijado para la máxima fase de dosificación, la bomba pasa automáticamente al modo de carrera/pausa .

Esto garantiza que la duración de la carrera de dosificación no se prolongue más allá del límite establecido y que la velocidad de dosificación de la bomba no pueda ajustarse por debajo del rango crítico de detección de flujo.

Ajuste recomendado para la máxima fase de dosificación

Máx. rendimiento de dosificación de la bomba [l/h]	5	11	30	50	120
Máx. fase de dosificación recomendada [seg.] para el funcionamiento con contador de ruedas ovaladas	1,2	2,7	0,7	1,4	0,7
Rendimiento de dosificación [l/h] con fase de dosificación máxima recomendada (valor aprox.- en función de la calibración)	1,2	1,3	13	12	45
Límite de arranque del contador de ruedas ovaladas [l/h]	1,25	1,25	12	12	45

Ajuste de fábrica de la máxima fase de dosificación: 30 segundos

8.8.15 Señal de carrera

Con la salida de la señal de cantidad de dosificación o de carrera se puede transferir una señal para una carrera de dosificación totalmente ejecutada o para una cantidad de dosificación definida a un control de nivel superior. En la opción de menú *«Señal de carrera»* se pueden seleccionar las condiciones que conducen a un contacto cerrado en la salida de la cantidad de dosificación (pin 4 + 5 en la regleta de bornes de las entradas y salidas de control, ↳ *«Vista general de la asignación de bornes» en la página 65*).

Seleccionar señal de carrera

Fig. 77: «Configuración» [señal de carrera]

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Señal de carrera]*.
4. *[Seleccionar señal de carrera]*.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *[Señal de carrera]*
5. Seleccionar la señal de carrera correspondiente.
   Se puede seleccionar:
   «Fase de dosificación» en la página 142
   «Cantidad» en la página 143
6. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Fase de dosificación

Con «Fase de dosificación», la salida de la cantidad de dosificación se activa paralelamente a la duración de la carrera de aspiración (salida inactiva durante la carrera de dosificación, salida activa durante la carrera de aspiración). Por lo tanto, se emite una señal después de cada carrera de dosificación completamente ejecutada.

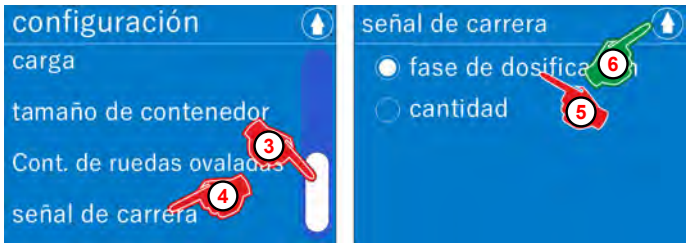


Fig. 78: «Configuración» [Fase de dosificación]

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Señal de carrera]*.
4. *[Seleccionar señal de carrera]*.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *[Señal de carrera]*
5. *[Seleccionar fase de dosificación]*.
   ⇨ La salida de la cantidad de dosificación se activa paralelamente a la duración de la carrera de dosificación.
6. Pulsar la tecla .
   ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Cantidad

En «Cantidad» se activa la salida de la dosificación durante 160 ms tras la dosificación de una cantidad predeterminada en ml. Rango de ajuste: 0 - 10000 ml

Esta función no se puede utilizar si se ha seleccionado la unidad de «galones» en la configuración/unidad. Capítulo 8.8.5 «Unidad » en la página 118

Fig. 79: «Configuración» [Cantidad]

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Señal de carrera]*.
4. *[Seleccionar Señal de carrera]*.
   ⇨ Cambio de pantalla para el ajuste: *[Señal de carrera]*
5. *[Seleccionar Cantidad]*.
6. *[Pulsar la tecla]* Continuar.
   ⇨ Cambio de pantalla *«Señal de carrera» | «Cantidad»*.
7. Introducir la cantidad en mililitros (ml) en la cifra antes de la coma con la barra de desplazamiento.
8. Seleccionar la cifra después de la coma.
9. Introducir el valor de la cifra después de la coma con la barra de desplazamiento.
   ⇨ La salida de la dosificación se activa durante 160 ms tras la dosificación de la cantidad predeterminada en ml.
10. Pulsar la tecla .
    ⇨ Se guarda el ajuste y la pantalla vuelve al ajuste *[Señal de carrera]*.
11. Pulsar la tecla .
    ⇨ Se guardan los ajustes y la pantalla vuelve a la vista general de la configuración.
12. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
13. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Si existe una constelación de ajustes en la que el intervalo de tiempo entre dos activaciones es inferior a la duración de activación de 160 ms, se ignorarán todos los impulsos de activación entrantes hasta que finalice la duración de activación.

8.8.16 Degas

Estructura del sistema de desgasificación

Fig. 80: Estructura [Degas]

1. Tubería dosificadora
2. Válvula Degas
3. Cable de conexión Degas con conector
4. Conducto de succión
5. Depósito de dosificación
6. Cabezal de la bomba
7. Tubería de retorno
8. Visualización en pantalla Degas EcoAdd instalada/ detectada

Modo de funcionamiento

Degas EcoAdd consta de la válvula de desgasificación (Fig. 80 , ②) y el cable de conexión con conector ③ .

Gracias a *Degas EcoAdd* es posible realizar una desgasificación automática en caso de manejo de medios que liberan gases.
La válvula de desgasificación se puede montar directamente en la válvula de presión de la bomba y se controla mediante el software integrado en la bomba dosificadora.

La función Degas sólo se puede seleccionar en la pantalla de configuración si se ha conectado una válvula Degas correspondiente (función Plug and Play). Una vez activada la función Degas, aparece un símbolo de válvula en la pantalla de la bomba ⑧ . Si no es así, compruebe la instalación eléctrica («Conectar el cable Degas a la bomba» en la página 147).

Tan pronto como el control de la bomba activa un intervalo de desgasificación, la válvula Degas se abre y la bomba devuelve el medio desplazado con burbujas de gas a través de la tubería de retorno ⑦ al depósito de dosificación ⑤ . Los intervalos correspondientes para las fases de apertura y cierre, así como la cantidad de carreras por intervalo de desgasificación, se pueden seleccionar libremente a través del menú de la bomba. Con la válvula de desgasificación cerrada, se transporta directamente a la tubería dosificadora en caso de solicitud de dosificación.

Instrucciones disponibles:

Para la válvula Degas existen descripciones detalladas propias de montaje e instalación.

Para descargar el manual con una PC, tableta o teléfono inteligente, utilice el enlace de abajo o escanee el código QR mostrado.
En el volumen de suministro de la válvula Degas vienen incluidas una instrucciones breves:
Manual de instrucciones breves (KBA) (n.º art. MAN049399):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN049399_KBA_Degas_EcoAdd.pdf

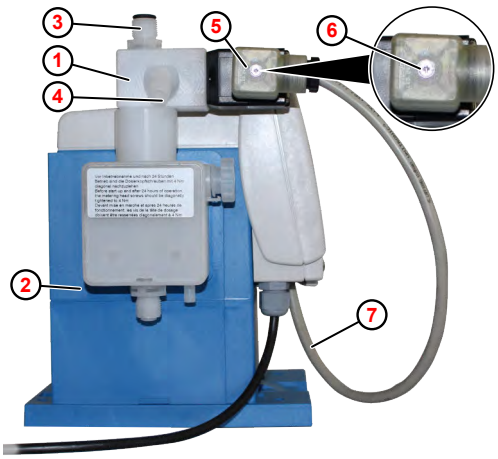
Para obtener las instrucciones completas, haga clic aquí:
Manual de instrucciones EcoAdd (n.º art. MAN048757):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN048757-Degas-EcoAdd.pdf

Personal:
- Especialista
- Personal de servicio

Equipo de protección:
- Guantes de protección
- Gafas protectoras

¡PELIGRO!
Los trabajos de instalación realizados de forma indebida pueden provocar daños y lesiones.
Todos los trabajos de instalación deben ser realizados exclusivamente por personal especializado cualificado y autorizado conforme a las prescripciones locales vigentes. Se deben observar las disposiciones de seguridad y la ropa de protección obligatoria en el manejo de productos químicos. Se deben cumplir las indicaciones de la ficha de datos del producto del medio dosificador empleado.

¡AVISO!
Daños materiales a causa del empleo de herramientas incorrectas.
Si se usa una herramienta incorrecta pueden producirse daños materiales.
Utilizar solamente herramientas conforme al uso previsto.



1. Degas EcoAdd
2. Bomba EcoAdd
3. Conexión de la tubería dosificadora
4. Conexión de retorno
5. Válvula magnética
6. Enchufe del cable de conexión con atornilladura del conector
7. Cable de conexión Degas a la bomba

1. Montar la válvula de desgasificación ① sobre la válvula de presión de la bomba.

2. Conectar la tubería dosificadora a la válvula de presión de la válvula de desgasificación ③ .

3. Conectar la tubería de retorno a la conexión de retorno ④ y guiarla hasta el depósito del medio dosificador.

4. Conectar el enchufe de conexión de la válvula de desgasificación con junta plana ⑥ a la válvula magnética ⑤ y atornillar.

¡ATENCIÓN!
¡Asegúrese de que el enchufe del cable de conexión ⑥ esté montado y atornillado firmemente a la junta correspondiente!
El enchufe solo se puede montar en una posición.

5. Conectar el cable de conexión de la bomba ⑦ a la placa de la bomba (véase *«Conectar el cable Degas a la bomba» en la página 147*).

6. Conectar el enchufe de la bomba dosificadora de membrana al suministro de corriente.

Conectar el cable Degas a la bomba

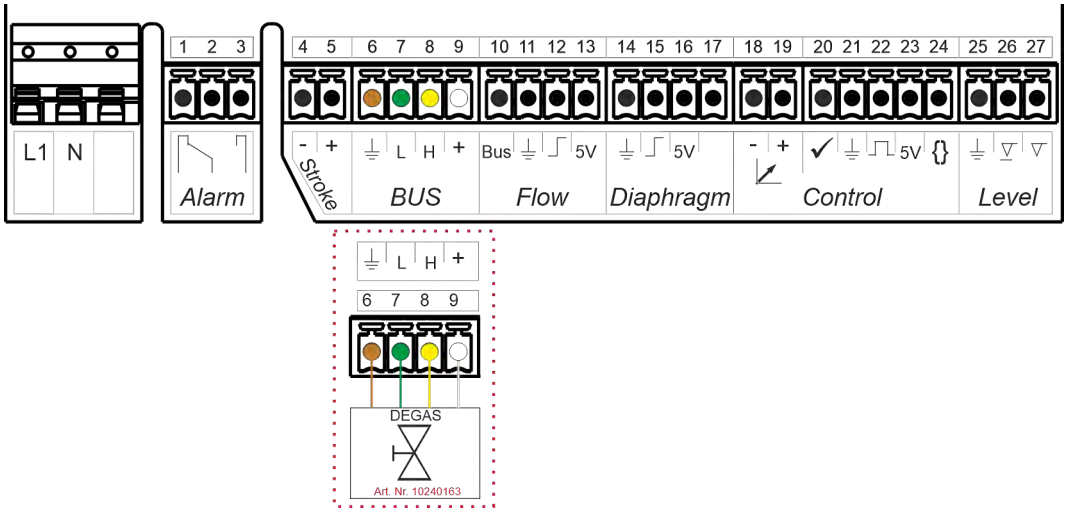


Fig. 81: Asignación de bornes Degas EcoAdd

La conexión de Degas EcoAdd se realiza en la placa en la conexión «BUS» marcada (bornes 6-9).

1. Desconectar la bomba de la tensión de alimentación.
2. Desmontar la tapa del compartimento de terminales
3. Conectar el cable trenzado marrón al borne 6 (GND ⏚).
4. Conectar el cable trenzado verde al borne 7 (CAN L).
5. Conectar el cable trenzado amarillo al borne 8 (CAN H).
6. Conectar el cable trenzado blanco al borne 9 (24 V).
7. Montar la tapa del compartimento de terminales.

¡AVISO!
Apretar los cuatro tornillos de la carcasa **«con la mano»** (1 NM).

Asegúrese de que la junta de la tapa del compartimento de terminales no tiene impurezas para garantizar la estanqueidad.

8. Volver a conectar la alimentación de tensión de la bomba.

Seleccionar / ajustar la función Degas

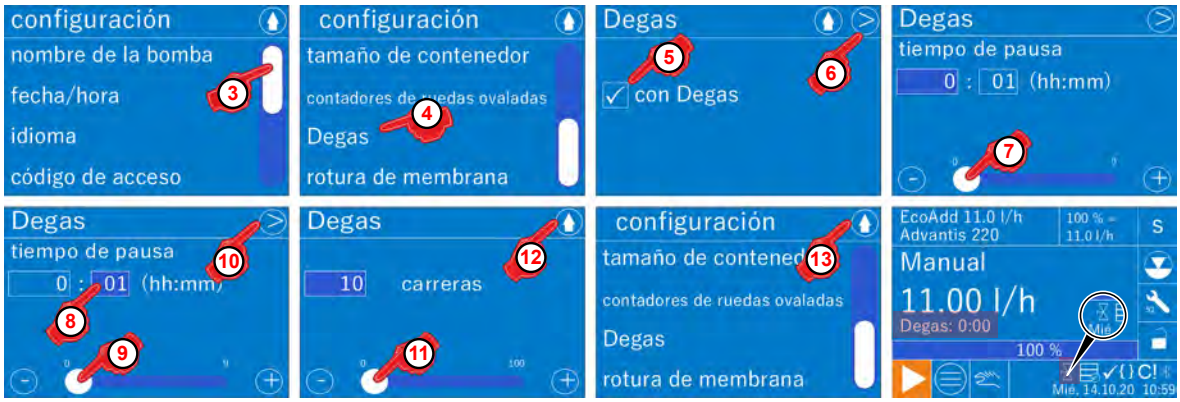


Fig. 82: [Función Degas]

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Degas]*.
4. *[Seleccionar Degas]*.
   ⇨ La pantalla cambia a la selección *[Degas]*.
5. Si se desea, seleccionar el campo de selección *«con Degas»*.
   ⇨ El campo de selección se marca *«con Degas»* ☑.
6. *[Pulsar la tecla Continuar]* ▷.
   ⇨ La pantalla cambia al nivel de ajuste del *«tiempo de pausa»*.
   ⇨ El rango de ajuste de las horas [hh] está marcado oscuro y listo para el ajuste.
7. Introducir las horas deseadas con la barra de desplazamiento.
   ⇨ A continuación se puede ajustar el rango de minutos.
8. Seleccionar el ajuste para los minutos [mm].
   ⇨ El rango de ajuste se marca oscuro y está listo para el ajuste.
9. Introducir los minutos deseados con la barra de desplazamiento.
10. *[Pulsar la tecla Continuar]* ▷.
    ⇨ La pantalla cambia al nivel de ajuste de las *«carreras»*.
    ⇨ El rango de ajuste está marcado oscuro y listo para el ajuste.
11. Introducir las *«carreras»* deseadas con la barra de desplazamiento.
    ⇨ Todos los ajustes para la función Degas han finalizado y se puede salir del menú con la tecla 💧. (12)
    ⇨ Guardado de todos los ajustes y cambio de pantalla a la vista general de la configuración.
12. Al pulsar la tecla 💧 se provoca el regreso al *[menú principal]*. (13)
13. Al pulsar la tecla 💧 se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

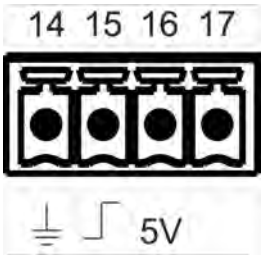
8.8.17 Rotura de membrana

Cuando se activa la función «rotura de membrana» y se conecta un sensor de rotura de membrana correspondiente, se detectará automáticamente un defecto en la membrana dosificadora y se mostrará como un mensaje de alarma en la pantalla.

Requisitos:

- *Esta función únicamente puede emplearse si en la bomba se utiliza un cabezal de bomba del tamaño 30 l/h, 50 l/h o 120 l/h con el correspondiente sensor de rotura de membrana.*
- *Seleccionar y montar el sensor de rotura de membrana correspondiente* *«Cabezal de la bomba 30 l/h y 50 l/h» en la página 199 , pos. 9 o «Cabezal de la bomba 120 l/h [PP]» en la página 209 , pos. 11.*

Conexión eléctrica - sensor de rotura de membrana



La conexión eléctrica se realiza en la placa principal de circuitos impresos *«[Diaphragm] Control de rotura de membrana » en la página 67*

Las conexiones son las siguientes:

14 = GND
15 = membrana
16 = 5 voltios
17 = ánodo

Conectar el control de rotura de membrana:

Fig. 83: Conectar el control de rotura de membrana

Ajuste de fábrica: Sin control de rotura de membrana (sin marca de verificación).

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con la barra de desplazamiento ir hasta el punto de menú *[Rotura de membrana]*.
4. *[Seleccionar Rotura de membrana]*.
   ⇨ La pantalla cambia a la consulta *«con rotura de membrana»*.
5. Si se desea, seleccionar *«con rotura de membrana»*
6. Al pulsar la tecla se guarda el ajuste.
   ⇨ La pantalla cambia a la vista general: *[Configuración]*.
7. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.9 Calibración

La *[calibración]* de la bomba debería realizarse de nuevo después de la primera instalación para adaptarla a las condiciones de funcionamiento y de entorno que hay in situ. De ese modo se corrigen desviaciones de los datos de rendimiento (por ejemplo, por secciones transversales de tuberías, contrapresión, temperatura). La *[calibración]* dura unos 2 minutos.

Para realizar la *[calibración]* es necesario tener en cuenta *Capítulo 9.4 «Verificación de la capacidad en litros de la bomba» en la página 170* .

Enlace de vídeo

Puede abrir un vídeo de la calibración de EcoAdd mediante el enlace siguiente.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

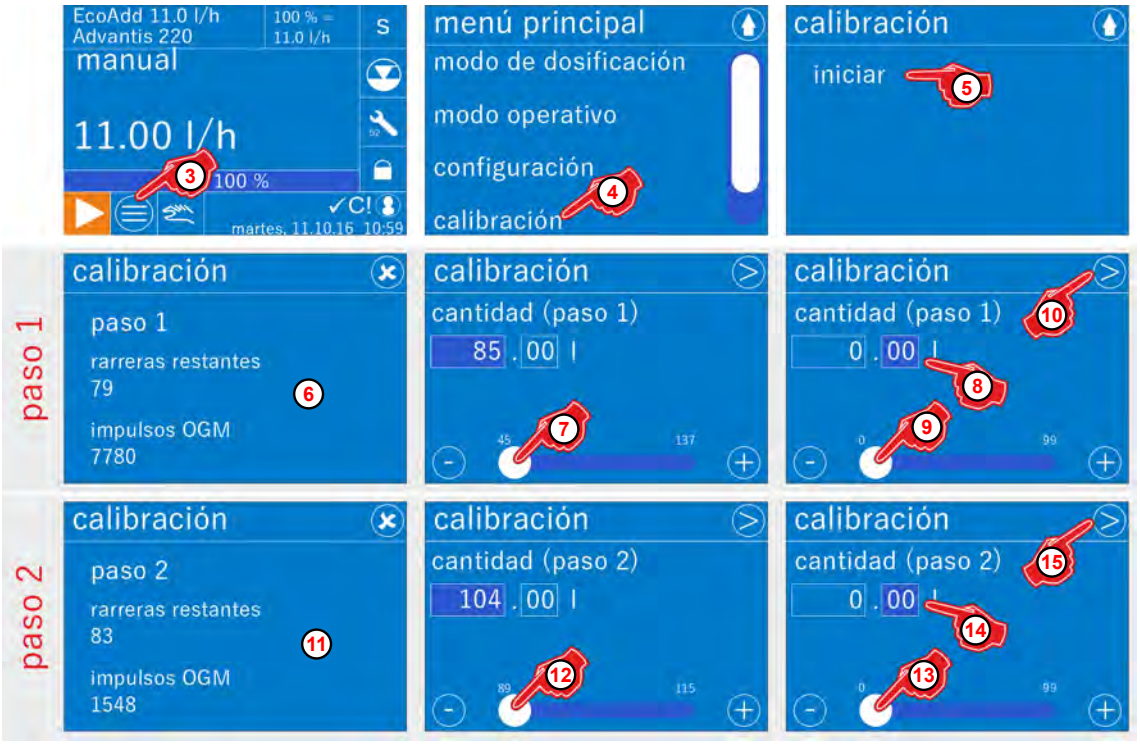


Fig. 84: [Calibración]

***[Iniciar calibración]*:**

1. *[Acceder al menú principal]*: *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con ayuda de la barra de desplazamiento situada en el borde derecho de la pantalla, desplazarse hasta *[calibración]*.
4. *[Seleccionar Calibración]*
   ⇨ La pantalla cambia a *[Calibración]*.
5. *«Pulsar»* iniciar.
   ⇨ La pantalla cambia a *«calibración paso 1»*.
6. La calibración paso 1 se desarrolla automáticamente.

   En este caso la calibración transcurre de forma independiente. La bomba completa un número determinado de carreras específicas de la bomba y las descuenta hasta 0. Simultáneamente se contabilizan los impulsos del contador de ruedas ovaladas (OGM) transcurridos. La bomba se detiene tras la finalización de las carreras.

7. Se accede a la página de la pantalla *«Calibración paso 1»* .
   Introducir la cantidad en litros (antes de la coma) con la barra de desplazamiento.
8. Seleccionar la cantidad en mililitros en la cifra decimal.
9. Introducir mililitros (después de la coma) con la barra de desplazamiento.
10. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
    ⇨ La pantalla cambia a *«calibración paso 2»* .
11. La *«calibración paso 2»* se desarrolla automáticamente.

    En este paso la calibración transcurre de nuevo de forma independiente.

12. Se accede a la página de la pantalla *«Calibración paso 2»*.
    Introducir la cantidad en litros (antes de la coma) con la barra de desplazamiento.
13. Seleccionar la cantidad en mililitros en la cifra decimal.
14. Introducir mililitros (después de la coma) con la barra de desplazamiento.
15. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
    ⇨ Se guarda el ajuste y la pantalla vuelve a la pantalla de servicio.

8.10 Datos de funcionamiento

Aquí se pueden obtener todos los *[datos de funcionamiento]* desde la puesta en marcha o desde el último restablecimiento de la bomba dosificadora.
Todos *[los datos de funcionamiento]* se guardan durante 1 año como máximo.

> *En la pantalla se indica una utilización del 75% o superior de la memoria de datos de funcionamiento.* ↳ *«Memoria interna» en la página 77*

Fig. 85: [Datos de funcionamiento]

1. *[Acceder al menú principal:]* ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. *[Seleccionar Configuración]*: ↳ *Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110*
3. Con ayuda de la barra de desplazamiento en el borde derecho de la pantalla, desplácese hasta *[datos de funcionamiento]*.
4. *[Seleccionar datos de funcionamiento]*
   ⇨ La pantalla cambia a *[datos de funcionamiento]*.
5. Seleccionar los *«datos de funcionamiento»* deseados:
   - Cantidad
   - Tiempo de funcionamiento de motor
   - Cambio del depósito
   - Alarmas
   - Servicio técnico
   - Calibración
   - Impulso
   - ¿Restablecer?

   ⇨ La pantalla cambia a los *«datos de funcionamiento»* deseados.
6. Si se ha seleccionado el punto de menú *«datos de funcionamiento» «¿restablecer?»*, se mostrará una pantalla roja. Hay dos teclas de función en el encabezado.
   Al pulsar el botón ✕ se cancela el restablecimiento.
   Los datos permanecen almacenados.
   ⇨ La pantalla regresa a la vista general de los *«datos de funcionamiento»*

7. Pulsar la tecla borra todos los datos de funcionamiento almacenados hasta ese momento.
   ⇨ La pantalla regresa a la vista general de los *«datos de funcionamiento»*
8. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
9. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.11 Información

En el punto de menú *[Información]*, se puede obtener información general, como los códigos de la bomba, las versiones de software o los materiales del cabezal de la bomba.

Fig. 86: [Información]

Seleccionar/mostrar punto del menú *[Info]*:

1. *[Acceder al menú principal]*: ↳ *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79*
2. Con ayuda de la barra de desplazamiento situada en el borde derecho de la pantalla, desplazarse hasta *[Información]*.
3. *[Seleccionar Información]*

   Para más información, véase ↳ Capítulo 8.2 «Pantalla de inicio» en la página 74

   ⇨ La pantalla cambia a la pantalla *[Información]* y muestra todos los datos específicos de la bomba.
4. Pulsar la tecla Continuar .
   ⇨ La pantalla cambia a la pantalla *[Calibración]* y muestra los datos de calibración.
5. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[menú principal]*.
6. Al pulsar la tecla se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

8.12 Funciones de importación y exportación

Los datos de configuración se pueden actualizar a través de un lápiz USB para cargarlos, por ejemplo, a otras bombas. De ese modo, en caso de emplear varias bombas de la misma construcción dentro de una línea de dosificación, se facilita el ajuste puesto que no es necesario configurar cada bomba individualmente.

Exportación a un soporte de datos USB:

Recomendamos utilizar un lápiz USB vacío o recién formateado para evitar problemas al guardar los datos.

Prepare un lápiz USB adecuado para que las funciones de exportación e importación USB puedan realizarse sin errores. Para ello debería utilizarse una memoria USB (de hasta aprox. 8 GB) formateada en formato [FAT32].

Si no es posible acceder a la función deseada, el lápiz USB no se reconoce correctamente y deberá formatearse como se describe a continuación. Si la función sigue sin estar disponible después de formatear, se recomienda cambiar el lápiz USB.

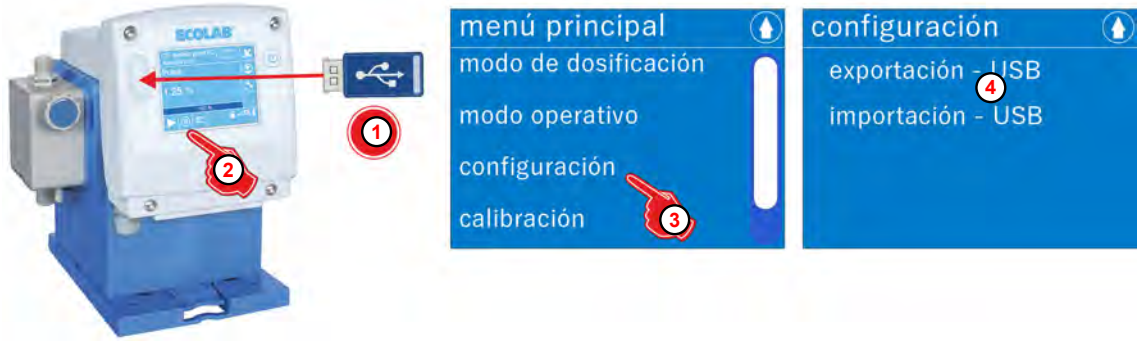


Fig. 87: Importación y exportación de la configuración

Una vez que se ha insertado una memoria USB y se ha accedido al menú principal de configuración, aparece el menú de importación y exportación.

Preparativos para la importación y exportación de bases de datos:

1. Insertar el lápiz USB en el puerto USB de la bomba.
2. Pulsar la tecla de menú .
   ⇨ Se abre el *[Menú principal]*.
3. En el *[Menú principal]* seleccionar la *[configuración]*.
   ⇨ Cambio de pantalla a *[Configuración]*: exportación USB / importación USB.

Diagrama de flujo de la importación USB

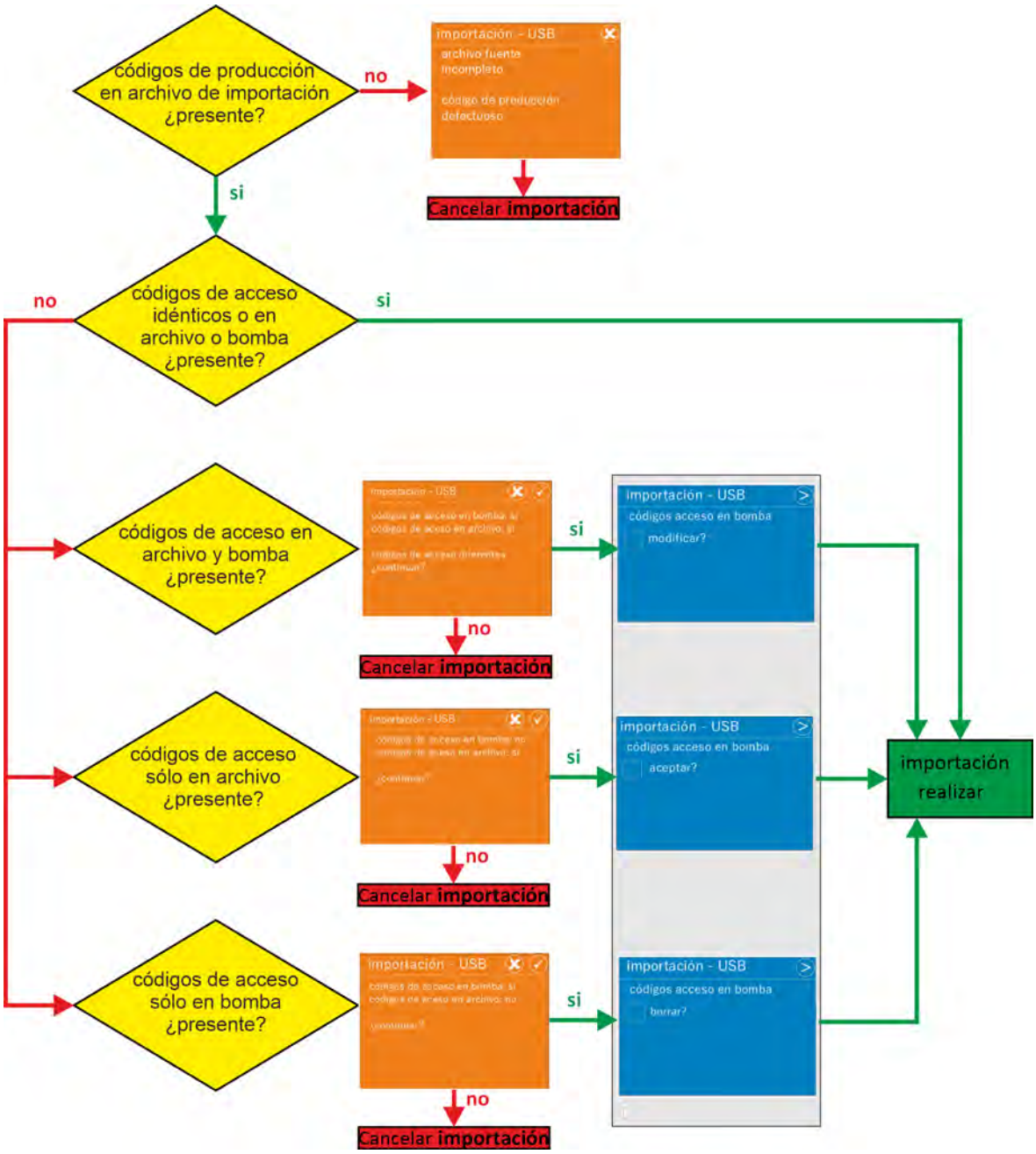


Fig. 88: Diagrama de flujo de la importación USB

En estos casos, se ejecutará una importación.
Dependiendo de la selección en el diálogo «azul», el código de acceso existente se modificará, se adoptará, se borrará o no.

¡Aquí ya no es posible cancelar la importación!

Prevención de errores

Si no se especifica ningún código de producción en el archivo de importación, existe el riesgo de que, por ejemplo, se transfieran a la bomba combinaciones de materiales incorrectos que no coincidan con los datos reales

Esto podría causar una incompatibilidad con el medio de dosificación (desgaste prematuro)

Para prevenir esta situación, no se permitirá la importación y se emitirá una nota correspondiente (véase a la izquierda).

Exportación de una configuración

Fig. 89: Exportación de una configuración

1. Función *Más información en la página 155*.
   ⇨ Cambio de pantalla a *[Configuración]*: exportación USB / importación USB.
2. *[Seleccionar exportación USB]*.
   ⇨ La pantalla muestra el proceso de exportación. Una vez finalizada, la pantalla cambia a una pantalla de estado.

   Durante el proceso de exportación también se transmite un código de bomba existente. Al importar una configuración, tenga en cuenta las descripciones en *Más información en la página 155*.
   La configuración exportada se encuentra en la memoria USB en la ruta: `/ECOADD/EXPORT`
3. Al pulsar la tecla ✓ se provoca el regreso al *[menú principal]*.
4. Al pulsar otra vez la tecla ✓ se provoca el regreso al *[indicador de funcionamiento]*.

Importación y/o actualización de la configuración

Antes de transferir datos, debe asegurarse que la bomba de origen y de destino tienen el mismo código de bomba.

Únicamente se mostrarán los archivos de configuración que se encuentren en el lápiz USB en la ruta: `/ECOADD/IMPORT`.

En general, en el caso de la exportación USB («Exportación de una configuración» en la página 157), el código de acceso se deposita siempre en el archivo de exportación. Si alguna de las dos bombas tiene un código de acceso activado, se le preguntará si hay que transferir también el código de acceso antes de la transferencia.

Proceso general durante la importación

1. Insertar la memoria USB en el PC y seleccionar la carpeta «ECOADD».
2. Crear una nueva carpeta y etiquetarla con «IMPORTACIÓN».
3. Mover el archivo de la carpeta «EXPORTACIÓN» a la carpeta «IMPORTACIÓN».
4. Quitar la memoria USB.
5. Seleccionar el menú principal en la bomba de destino.
6. Insertar la memoria USB en el puerto USB de la bomba de destino.
7. Acceder al elemento de menú «Configuración».
   ⇨ La selección muestra ahora «Exportación USB» e «Importación USB».
8. Seleccionar «Importación USB» y marcar el archivo de importación deseado.
   ⇨ Se ejecuta la importación.

En la importación se distinguen los casos siguientes:

- ***«El archivo de importación y la bomba no tienen códigos» en la página 159***
- ***«El archivo de importación no tiene códigos, la bomba tiene códigos» en la página 160***
- ***«El archivo de importación tiene códigos, la bomba no tiene códigos» en la página 161***
- ***«El archivo de importación y la bomba tienen códigos» en la página 163***

El archivo de importación y la bomba no tienen códigos

En este caso, la importación se realiza sin pregunta intermedia.

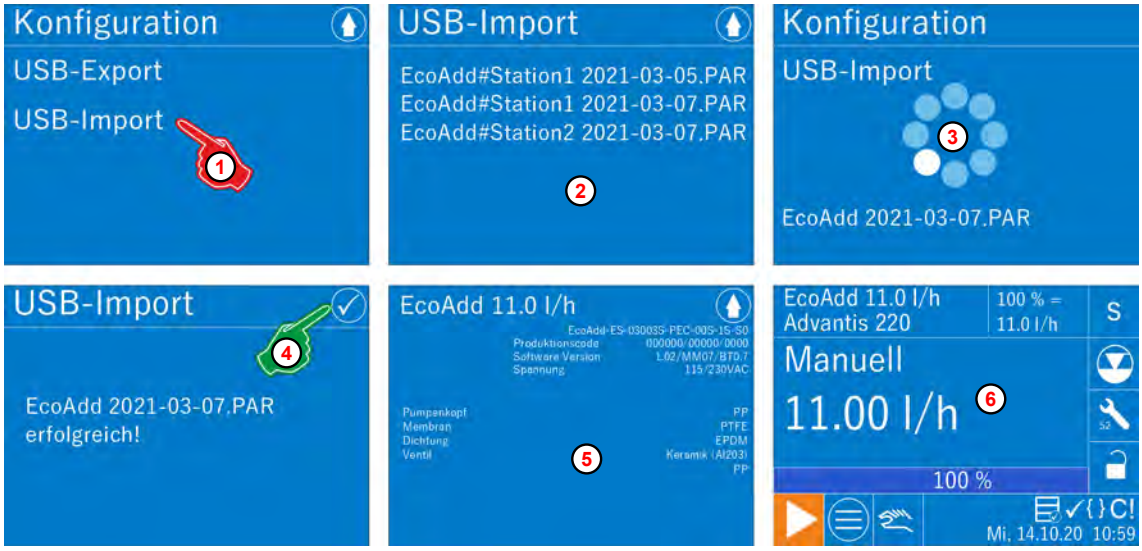


Fig. 90: Importación y actualización de la configuración

1. Función *Más información en la página 155*.
   ⇨ Cambio de pantalla a *[Configuración]*: exportación USB / importación USB.
2. *[Seleccionar Importación USB]* (1).
   ⇨ La pantalla muestra los archivos de configuración en el lápiz USB (2).
3. Seleccionar el archivo de configuración deseado.
   ⇨ La pantalla muestra el proceso de importación por medio de un círculo que da vueltas (3). Una vez finalizada, la pantalla cambia a una pantalla de estado.
4. Al pulsar la tecla (4) se provoca un reinicio de la bomba.
   ⇨ La pantalla Información (5) con las nuevas configuraciones se visualiza durante unos segundos.
   ⇨ A continuación, la pantalla regresa al *[indicador de funcionamiento]* (6).

El archivo de importación no tiene códigos, la bomba tiene códigos

Durante la importación, se realiza una pregunta intermedia sobre si se deben borrar los códigos de acceso.

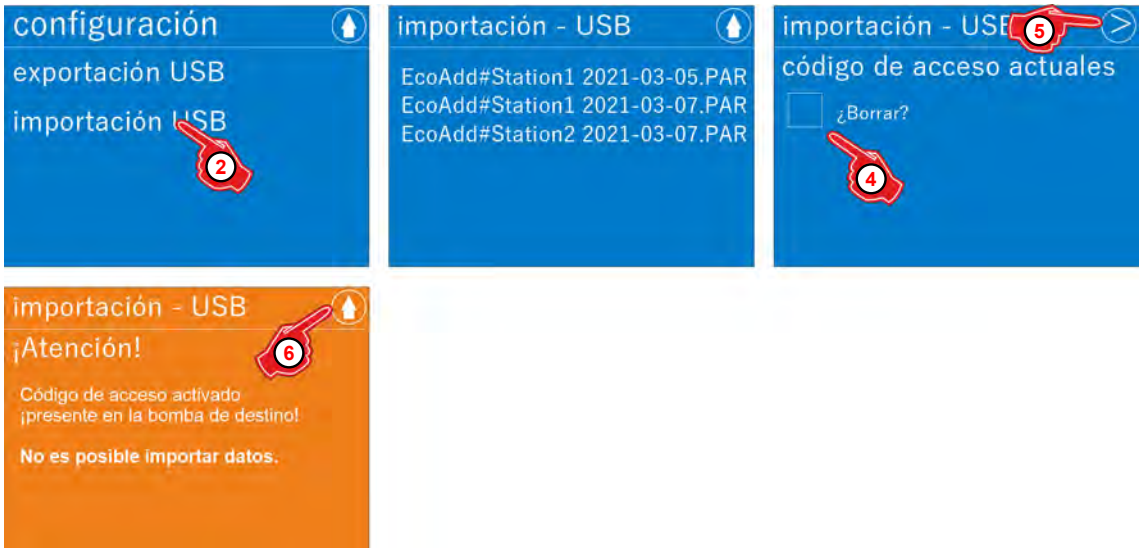


Fig. 91: El archivo de importación no tiene códigos, la bomba tiene códigos

1. Función ↳ *Más información en la página 155*.
   ⇨ Cambio de pantalla a *[Configuración]*: exportación USB / importación USB.
2. *[Seleccionar Importación USB]* (1).
   ⇨ La pantalla muestra los archivos de configuración en el lápiz USB (2).
3. Seleccionar el archivo de configuración deseado.

El archivo de importación tiene códigos, la bomba no tiene códigos

Durante la importación, se realiza una pregunta intermedia sobre si se deben borrar los códigos de acceso.

Fig. 92: Archivo de importación con código, bomba sin código

1. Función *Más información en la página 155* .
⇨ Cambio de pantalla a *[Configuración]*: exportación USB / importación USB.

2. *[Seleccionar Importación USB]* (1).
⇨ La pantalla muestra los archivos de configuración en el lápiz USB (2).

3. Seleccionar el archivo de configuración deseado.
⇨

Puesto que el archivo de importación incluye un código de acceso, se realiza una consulta para borrar el código del archivo de importación (3).

Si se confirma la selección ✓ y se pulsa la tecla Continuar (4), se borrarán los códigos del archivo de importación y se mostrará una pantalla de advertencia correspondiente (5). Con la tecla Continuar (6) se inicia el proceso de importación. Si no se confirma la selección, se adoptarán en la bomba los códigos de acceso de la importación.

4. La pantalla muestra el proceso de importación por medio de un círculo que da vueltas (7).
⇨ Una vez finalizada, la pantalla cambia a una pantalla de estado (8).

5. Al pulsar la ✓ tecla (9) se provoca un reinicio de la bomba.

⇨ La pantalla Información ⑩ con nuevos datos de configuración aparecerá brevemente y después cambia al *[indicador de funcionamiento]* (pos. 11).

El archivo de importación y la bomba tienen códigos

Durante la importación, se realiza una pregunta intermedia sobre si se deben modificar los códigos de acceso.

Fig. 93: El archivo de importación y la bomba tienen códigos

1. Función *Más información en la página 155*.
   ⇨ Cambio de pantalla a *[Configuración]*: exportación USB / importación USB.
2. *[Seleccionar Importación USB]* (1).
   ⇨ La pantalla muestra los archivos de configuración en el lápiz USB (2).
3. Seleccionar el archivo de configuración deseado.
   ⇨

   Puesto que el archivo de importación y la bomba contienen un código, se realizará una consulta para cambiar el código (3). Si se confirma la selección ✓ y se pulsa la tecla Continuar > (4), la pantalla cambiará a la modificación del código de importación (5). Pulse la tecla Continuar > (6) para confirmar el cambio y aparecerá una pantalla de advertencia (7). Con la tecla Continuar > (8) se inicia el proceso de importación. Si no se confirma la selección, no se puede realizar ninguna importación.

4. La pantalla muestra el proceso de importación por medio de un círculo que da vueltas (9).
   ⇨ Una vez finalizada, la pantalla cambia a una pantalla de estado (10).
5. Al pulsar la ✓ tecla (11) se provoca un reinicio de la bomba.

⇨ La pantalla Información ⑫ con nuevos datos de configuración aparecerá brevemente y después cambia al *[indicador de funcionamiento]* ⑬.

8.13 Actualización de software

Para el procedimiento para realizar una actualización de software, póngase en contacto con el Servicio Ecolab.

9 Ajuste y puesta en marcha

Personal:
- Personal de servicio
- Especialista
- Usuario

Equipo de protección:
- Guantes de protección
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

¡PELIGRO!
El equipamiento de protección personal, en lo sucesivo denominado EPP, sirve para proteger al personal. El EPP descrito en la ficha de datos del producto del medio dosificador debe emplearse de forma indispensable.

¡AVISO!
Daños materiales a causa del empleo de herramientas incorrectas.
Si se usa una herramienta incorrecta pueden producirse daños materiales.
Utilizar únicamente herramientas destinadas a este fin.

¡PELIGRO!
- Solo personal autorizado y familiarizado con el manejo del sistema de dosificación puede realizar la primera puesta en marcha.
- Se deberá protocolizar la primera puesta en servicio y registrar en el protocolo los ajustes realizados.
- Antes de la primera puesta en marcha, comprobar el correcto montaje de la instalación (↳ *Capítulo 7 «Montaje e instalación» en la página 49*) para garantizar su estabilidad y asiento firme.
- Compruebe la estanqueidad de todo el sistema de dosificación para evitar la fuga de productos químicos y los peligros que ello conlleva para el personal y el medio ambiente.
- Antes de la primera puesta en marcha, familiarícese con el sistema de mando/software (linktarget [Steuerung / Software] doesn't exist but @y.link.required='true').
- Para cualquier duda sobre la puesta en marcha, le rogamos contacte con nosotros en:
  ↳ *Capítulo 1.8 «Contacta» en la página 12*

Peligro de deslizamiento

¡ADVERTENCIA!
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos en la zona de trabajo y preparación.
Los líquidos derramados accidentalmente pueden crear un peligro de accidente no despreciable debido al resbalamiento en la superficie mojada, dependiendo de la naturaleza del suelo.

Para evitar accidentes causados por peligros de resbalamiento:

- llevar calzado antideslizante y resistente a los productos químicos.
- Colocar el contenedor de producto en una bandeja colectora adecuada.
- Cuando se cambie el contenedor, asegurarse de que los tubos de succión/lanzas de succión se retiren rápidamente del contenedor y se coloquen en un recipiente colector adecuado,
  ya que podrían tener derrames o gotear.

¡MEDIO AMBIENTE!
Recoger y eliminar de forma reglamentaria el medio dosificador derramado y vertido según las instrucciones de la ficha de datos de seguridad.
Prestar atención sin falta al uso del EPI obligatorio.

Acceso no autorizado

¡PELIGRO!
Acceso no autorizado
El explotador deberá asegurar que se impida el acceso al área de operación por parte de personas no autorizadas.

Peligros eléctricos

¡PELIGRO!
Los peligros por la corriente eléctrica se encuentran señalados con el símbolo que aparece al lado. Los trabajos en dichos puntos deben llevarse a cabo exclusivamente por personal técnico autorizado y cualificado.

Arranque automático

¡ATENCIÓN!
Peligro de arranque automático de bomba
El explotador de bomba será responsable de garantizar que, cuando se active la función de autoinicio, se impida el arranque accidental de bomba cuando regrese la tensión de red tras un fallo de la red mediante medidas de rango superior adecuadas.

9.1 Primera puesta en marcha

1. Montar la placa de montaje y la bomba en el lugar o la situación de montaje deseados.
↳ *Capítulo 7 «Montaje e instalación» en la página 49*
2. Establecer la conexión hidráulica.
↳ *Capítulo 7.2.1 «Instalación hidráulica» en la página 55*
3. En caso necesario, establecer las conexiones eléctricas para las entradas de señal.
↳ *Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63*
4. Conectar el enchufe (premontado de fábrica) al suministro de corriente.
5. Conectar la bomba con el *«pulsador de ENCENDIDO/APAGADO»* .
6. Realizar la selección de idioma:
↳ *Capítulo 9.2 «Selección de idioma» en la página 168*

¡ATENCIÓN!

¡Durante el primer arranque de la bomba no hay NINGÚN CÓDIGO DE ACCESO activado!

Para excluir un uso abusivo y/o un desajuste involuntario de los parámetros del sistema, se debe proteger la bomba mediante el *[código de acceso]* integrado de varios niveles. Recomendamos activar el *[código de acceso]* durante la primera configuración y poner las contraseñas ajustadas exclusivamente a disposición del círculo de personas autorizadas. ↳ *Capítulo 8.8.4 «Código de acceso» en la página 115*

Mediante el ajuste del código de acceso se protege también la bomba de un acceso no permitido a través de un teléfono inteligente conectado por Bluetooth. ¡A través de la *EcoAPP* se puede acceder sin restricciones a una bomba sin protección!

Si se ha definido un código de acceso en la bomba, se podrá visualizar en la ***EcoAPP*** después de introducir ahí el código de acceso.

7. Ajustar el modo de funcionamiento: Véase ↳ *Capítulo 8.7 «Modo de funcionamiento» en la página 83*
8. Purga del sistema: Véase ↳ *Capítulo 9.3 «Purga de la bomba dosificadora» en la página 169*
9. Realizar la calibración durante la primera puesta en marcha: véase ↳ *Capítulo 9.4 «Verificación de la capacidad en litros de la bomba» en la página 170*

9.2 Selección de idioma

La bomba está ajustada de modo que tras la primera conexión aparece una selección del idioma para garantizar que la lengua de uso se corresponda con el personal de servicio local.

La pantalla para la selección de idioma está en inglés porque es el idioma más fácil de seleccionar y es comprendido por casi todo el mundo.

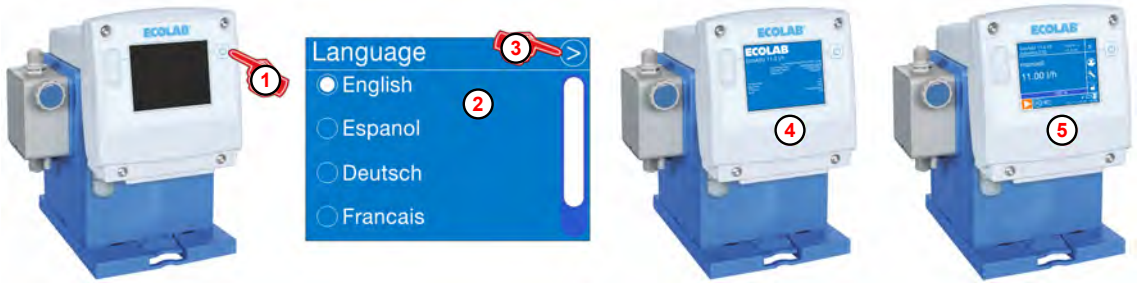


Fig. 94: Selección del idioma tras el primer arranque de la bomba «EcoAdd»

Selección del idioma tras la primera conexión:

1. *«Presionar el pulsador de ENCENDIDO/APAGADO»* de la bomba.
   - ⇨ La bomba se enciende.
   - ⇨ Aparece la pantalla para la selección de idioma *«Language»*.
2. Seleccionar el idioma deseado para el sistema:
   - Alemán
   - Inglés
   - Francés
   - Italiano
   - Español
   - Holandés
   - Checo
3. *[Pulsar la tecla]*Continuar.
   - ⇨ El idioma seleccionado se guardará y
   - ⇨ la bomba se apagará automáticamente.
   - ⇨ Tras el reinicio se visualizará la pantalla de inicio con todos los parámetros (4).
   - ⇨ Al cabo de aprox. 5 segundos, la bomba está lista para funcionar (5).

9.3 Purga de la bomba dosificadora

¡ATENCIÓN!
¡Hay que tener especial cuidado al manipular medios de dosificación químicos! ¡Si se escapa un medio de dosificación que puede causar irritaciones cutáneas según sus propiedades, tenga en cuenta antes de la purga, necesariamente la hoja de datos del producto del medio de dosificación, para evitar lesiones de cualquier tipo!

Para garantizar una potencia de succión óptima, el ajuste de las longitudes de carrera debería estar establecido en el 100 % y a la frecuencia de carrera máxima. Si la bomba no aspira o no lo suficiente, se deberá comprobar que la conexión es correcta.

Sólo es posible cambiar la longitud de carrera con la bomba en marcha.

1. Abra el tornillo de purga aprox. 1 vuelta.
2. Sostenga un recipiente recolector adecuado debajo de la conexión de purga. (véase *Más información en la página 47* , Fig. 11 , ⑧).
3. Pulse el botón de test hasta que el medio de dosificación salga por la salida de purga.
4. Mantenga pulsado el botón de test durante 60 s más para llenar completamente el cabezal de la bomba con producto.
5. Vuelva a cerrar el tornillo de purga.
6. Pulsar de nuevo el botón de test hasta que el medio de dosificación pase de forma visible por la tubería dosificadora hasta que se encuentre aprox. a 2 cm antes de la válvula de inyección.

Si no entra ningún medio de dosificación en la tubería dosificadora, repita la purga.

9.4 Verificación de la capacidad en litros de la bomba

La bomba dosificadora se calibra de fábrica a la capacidad de bombeo del tipo de bomba respectivo según la presión nominal. La capacidad de bombeo y la presión nominal correspondientes se indican en los datos técnicos (véase *Capítulo 15 «Ficha técnica» en la página 219*) del manual de instrucciones.

Los rendimientos de dosificación indicados para las bombas dosificadoras se determinan siempre bajo condiciones ideales (dosificación de agua a 20 °C, líneas cortas de aspiración y dosificación, contrapresión nominal, sin válvulas de aumento de presión en la tubería dosificadora).

Antes de realizar la calibración, es esencial purgar la EcoAdd (véase Capítulo 9.3 «Purga de la bomba dosificadora» en la página 169) para obtener unos resultados de medición correctos.

Dependiendo de las condiciones de uso (viscosidades, temperaturas, longitudes de tuberías, secciones transversales de tubería, contrapresión...), el rendimiento de dosificación real puede variar más o menos respecto a un rendimiento de dosificación nominal del 100%. Con la verificación de la capacidad en litros de la bomba se puede determinar la cantidad real de dosificación en las condiciones locales que predominan actualmente.

Recomendamos los siguientes tamaños de cilindro de medición para la verificación de la capacidad en litros:

- ***5 l/h y 11 l/h:*** *250 ml*
- ***30 l/h y 50 l/h:*** *1000 ml*
- ***120 l/h:*** *2000 ml*

Variantes de calibración:

- Calibración mediante «verificación de la cantidad de litros» de la bomba.
- Calibración mediante «pesaje» del medio dosificado.
- Calibración con ayuda de un contador de ruedas ovaladas «*OGM*^{PLUS}».

Puede abrir un vídeo para la calibración de EcoAdd mediante el enlace siguiente.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

La activación y el funcionamiento de la calibración se describen en *Capítulo 8.9 «Calibración» en la página 151* .

10 Operación

Personal:
- Usuario
- Especialista

Equipo de protección:
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

Configuración de la bomba

La configuración de la EcoAdd debe realizarse antes del funcionamiento y está descrita en: Capítulo 8.8 «Configuración» en la página 110 .

10.1 Encendido y apagado de la bomba

¡ADVERTENCIA!

¡La *EcoAdd* no debería activarse mediante el encendido/apagado de la alimentación de tensión!

Cada vez que se enciende, el sistema electrónico de la bomba requiere aprox. 500 ms para arrancar. Si se interrumpe la alimentación de tensión durante el proceso de encendido, se puede provocar un mal funcionamiento. Para activar la bomba, utilice la liberación de dosificación (véase *Capítulo 8.8.7 «Liberación de la dosificación» en la página 120*).

Fig. 95: EcoAdd

(1) Pulsador de encendido/apagado

Todas las entradas / ajustes se llevan a cabo mediante la «pantalla sensible al tacto».

1. La bomba se enciende mediante el *«pulsador de encendido/apagado»* (1).
2. Una vez encendida, la bomba está lista para funcionar.
   ⇨ La bomba muestra al arrancar la pantalla de información indicando los datos técnicos calculados de los componentes conectados.
3. Al pulsar la *«tecla de inicio»* en la pantalla ▶, se inicia la bomba.
4. Al pulsar la *«tecla de pausa»* en la pantalla ⏸, la bomba se detiene.
   ⇨ La *«pantalla de servicio»* se detiene y la bomba pasa a «Stand-By».
5. Al pulsar el *«pulsador de encendido/apagado»* (1), la bomba se puede apagar de nuevo.
   ⇨ La *«pantalla de servicio»* se apaga y la bomba está desconectada.

10.2 Cambio de contenedor - aviso de vacío

Personal:
- Usuario
- Especialista

Equipo de protección:
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

¡Instrucciones de seguridad importantes para el cambio de contenedor!

¡PELIGRO!

¡Asegúrese de tener en cuenta todas las instrucciones de seguridad que se indican a continuación para evitar daños al personal!

Impida el acceso no autorizado a los contenedores y capacite a su personal en el manejo de la química de dosificación utilizada.

Peligro por productos químicos (medio dosificador/sustancia activa)

¡ADVERTENCIA!

Abrasiones por productos químicos perjudiciales para la salud

Las fugas en la bomba pueden provocar la salida de productos químicos corrosivos y provocar lesiones graves.

- Antes de utilizar el producto químico, leer detenidamente la ficha de datos de seguridad adjunta.
- Respete las normas de seguridad y la ropa de protección exigida al manipular productos químicos.
- Los dispositivos de seguridad, como duchas y lavaojos, deben estar accesibles y su correcto funcionamiento debe comprobarse periódicamente.
- Garantice una ventilación suficiente.
- Evite el contacto con la piel y los ojos.
- bomba comprobar regularmente la estanqueidad.
- bomba no poner en marcha en caso de fugas.
- Si se detectan fugas, ejecute inmediatamente la función de parada de emergencia.
- bomba no volver a accionar hasta que se hayan reparado las fugas.

¡PELIGRO!

Las fugas o derrames de productos químicos pueden suponer un peligro biológico.

Asegúrese absolutamente de que no se produzcan fugas o derrames de productos químicos, ya que de lo contrario no puede descartarse un peligro biológico. Prevea siempre un aglutinante adecuado en el punto de transferencia de acuerdo con la ficha de datos de seguridad de los productos químicos dosificadores.

¡PELIGRO!

Peligro de lesiones por la química aplicada (medio dosificador) en la piel y en los ojos.

- Antes de utilizar el medio de dosificación, leer detenidamente la ficha de datos de seguridad adjunta.
- Se deberán observar las disposiciones de seguridad y las prescripciones sobre ropa de protección para la manipulación de productos químicos.
- Se deben cumplir las indicaciones en la ficha de datos del producto del medio dosificador empleado.

¡PELIGRO!
Antes de las pausas y una vez finalizado el trabajo es imprescindible lavarse las manos.
Se deberán observar y consultar las medidas de precaución habituales en el manejo de productos químicos y el uso del EPI, dispuestos en la ficha de datos de seguridad correspondiente de los productos químicos utilizados.

¡MEDIO AMBIENTE!
El medio dosificador que se ha salido y vertido puede dañar el medio ambiente.

Recoger y eliminar de forma reglamentaria el medio dosificador derramado y vertido según las instrucciones de la ficha de datos de seguridad.
Prestar atención sin falta al uso del EPI obligatorio.

Medidas preventivas:
Colocar el recipiente del producto en una cuba para recoger los líquidos que puedan derramarse para la protección del medio ambiente.

¡PELIGRO!
¡Observar las fichas de datos de seguridad!
Observe necesariamente las indicaciones en *«Fichas de datos de seguridad» en la página 17* .

¡ADVERTENCIA!
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos en la zona de trabajo y preparación.
Los líquidos derramados accidentalmente pueden crear un peligro de accidente no despreciable debido al resbalamiento en la superficie mojada, dependiendo de la naturaleza del suelo.

Para evitar accidentes causados por peligros de resbalamiento:

- llevar calzado antideslizante y resistente a los productos químicos.
- Colocar el contenedor de producto en una bandeja colectora adecuada.
- Cuando se cambie el contenedor, asegurarse de que los tubos de succión/lanzas de succión se retiren rápidamente del contenedor y se coloquen en un recipiente colector adecuado,
  ya que podrían tener derrames o gotear.

¡MEDIO AMBIENTE!
Recoger y eliminar de forma reglamentaria el medio dosificador derramado y vertido según las instrucciones de la ficha de datos de seguridad.
Prestar atención sin falta al uso del EPI obligatorio.

En las siguientes pantallas, las indicaciones se mostrarán a modo de ejemplo para una bomba con 11 l/h. ¡Con otros tamaños de bomba varían las representaciones e indicaciones!

El cambio de contenedor se define en función del ajuste previo en la [configuración] / [aviso de vacío] (*Capítulo 8.8.8 «Aviso de vacío» en la página 121*). A este respecto se diferencia el modo de proceder en función de si se ha seleccionado *«confirmación automática»* (*«Cambio de contenedor - Ajuste previo [confirmar auto.]» en la página 176*) o *«confirmación manual»* (*«Cambio de contenedor - Ajuste previo [confirmar man.]» en la página 178*).

El cambio de contenedor se indica mediante un indicador de aviso de vacío que parpadea en color naranja, es decir, un aviso de reserva. Esto significa que un aviso de vacío es de esperar en un futuro próximo y que un contenedor ya debe estar disponible. El aviso de vacío propiamente dicho se visualiza en rojo. La bomba se detiene y el aviso de vacío parpadea constantemente en rojo. Tras el aviso de vacío es necesario un cambio de contenedor.

Cambio de contenedor - Ajuste previo [confirmar auto.]

Fig. 96: Cambio de contenedor en el ajuste previo [confirmar auto.]

1. Si la bomba dosificadora reconoce un contenedor vacío (1) por medio de una lanza de succión conectada con detección de avisos de vacío integrada, esto se mostrará en rojo en base al símbolo de avisos de vacío .

Si se ha ajustado el tamaño del contenedor como se describe en Capítulo 8.8.13 «Tamaño del contenedor» en la página 135, en el caso de bombas SIN platina Bluetooth se visualizará un bidón como símbolo de aviso de vacío en lugar del símbolo de aviso de vacío.

⇨ La bomba detiene el funcionamiento.

2. **Realizar el cambio de contenedor:**
- sacar la lanza de succión (2) del contenedor vacío.
- reemplazar el contenedor vacío por un contenedor lleno.
- volver a colocar la lanza de succión (2) en el contenedor lleno.

¡PELIGRO!
El equipo de protección individual (EPI) que se describe en la ficha de datos del producto
(ficha de datos de seguridad) del medio dosificador se tiene que emplear necesariamente.

¡ADVERTENCIA!
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos en la zona de trabajo y preparación.
Los líquidos derramados accidentalmente pueden crear un peligro de accidente no despreciable debido al resbalamiento en la superficie mojada, dependiendo de la naturaleza del suelo.

Para evitar accidentes causados por peligros de resbalamiento:

- llevar calzado antideslizante y resistente a los productos químicos.
- Colocar el contenedor de producto en una bandeja colectora adecuada.
- Cuando se cambie el contenedor, asegurarse de que los tubos de succión/lanzas de succión se retiren rápidamente del contenedor y se coloquen en un recipiente colector adecuado, ya que podrían tener derrames o gotear.

¡MEDIO AMBIENTE!
Recoger y eliminar de forma reglamentaria el medio dosificador derramado y vertido según las instrucciones de la ficha de datos de seguridad.
Prestar atención sin falta al uso del EPI obligatorio.

⇨ La bomba reconoce el nuevo nivel de llenado por medio de la lanza de succión conectada.

3. Una vez que se ha cambiado el contenedor, la bomba reanuda automáticamente el funcionamiento con los últimos ajustes.

Cambio de contenedor - Ajuste previo [confirmar man.]

Fig. 97: Aviso de vacío: realizar el cambio de contenedor

1. En la pantalla de servicio, pulse durante aprox. 3 segundos en la *«indicación de aviso de vacío»* (1).
2. Si aquí se produce una solicitud de contraseña, habrá que introducir el código de acceso (*Capítulo 8.8.4 «Código de acceso» en la página 115*).
   ⇨ La pantalla cambia a la pantalla de información del *«aviso de vacío»*.
3. **Realizar el cambio de contenedor:**
   - sacar la lanza de succión (3) del contenedor vacío.
   - reemplazar el contenedor vacío por un contenedor lleno.
   - volver a colocar la lanza de succión (3) en el contenedor lleno.

¡PELIGRO!
El equipo de protección individual (EPI) que se describe en la ficha de datos del producto
(ficha de datos de seguridad) del medio dosificador se tiene que emplear necesariamente.

¡ADVERTENCIA!
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos en la zona de trabajo y preparación.
Los líquidos derramados accidentalmente pueden crear un peligro de accidente no despreciable debido al resbalamiento en la superficie mojada, dependiendo de la naturaleza del suelo.

Para evitar accidentes causados por peligros de resbalamiento:

- llevar calzado antideslizante y resistente a los productos químicos.
- Colocar el contenedor de producto en una bandeja colectora adecuada.
- Cuando se cambie el contenedor, asegurarse de que los tubos de succión/lanzas de succión se retiren rápidamente del contenedor y se coloquen en un recipiente colector adecuado,
  ya que podrían tener derrames o gotear.

¡MEDIO AMBIENTE!
Recoger y eliminar de forma reglamentaria el medio dosificador derramado y vertido según las instrucciones de la ficha de datos de seguridad.
Prestar atención sin falta al uso del EPI obligatorio.

⇨ La bomba reconoce el nuevo nivel de llenado por medio de la lanza de succión conectada.

4. Una vez que se ha cambiado el contenedor, la bomba reanuda automáticamente el funcionamiento con los últimos ajustes.

10.3 Confirmar el servicio de la bomba

¡En cuanto se haya ajustado un código de acceso en la bomba, el servicio de la bomba únicamente podrá realizarse con la autorización de acceso «Administrador» !

Símbolo	Descripción de las indicaciones de mantenimiento
	No se requiere mantenimiento
	Aviso previo de un mantenimiento
	Mantenimientos retrasados

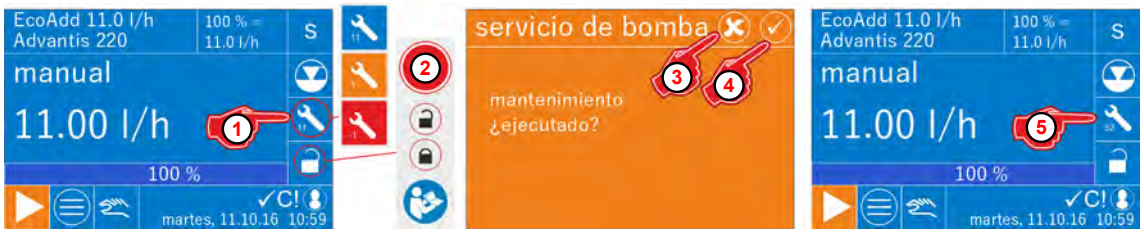


Fig. 98: Confirmar el servicio de la bomba

1. Para confirmar un mantenimiento, pulsar en la pantalla de servicio durante 3 segundos aprox. en el símbolo *«Mantenimiento»*.
2. En caso de que no se solicite ninguna contraseña, se puede omitir este paso.

   Si el [código de acceso] estuviera activado, tenga en cuenta:
   ↳ Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79 .

   ⇨ La pantalla cambia a la consulta para: *«Servicio de la bomba»*.
3. Pulsando la tecla de cancelación se vuelve a cerrar de nuevo la pantalla de información mostrada.
   ⇨ El mantenimiento no se restablece y se muestra de nuevo la pantalla de servicio.
4. Pulsando la tecla OK se vuelve a cerrar la pantalla de información mostrada y se visualiza la pantalla de servicio.
5. El indicador de funcionamiento muestra ahora el nuevo período de mantenimiento adecuado para la combinación de material de la bomba.

11 Averías y solución de problemas

Personal:
- Usuario
- Especialista
- Técnico electricista
- Mecánico

Equipo de protección:
- Guantes de protección
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

¡AVISO!
Daños materiales a causa del empleo de herramientas incorrectas.
A causa del empleo de una herramienta incorrecta en el montaje, mantenimiento o subsanación de averías se pueden originar daños materiales. **Utilizar solamente herramientas conforme al uso previsto.**

¡PELIGRO!
- Utilice siempre los EPIs prescritos para los trabajos de mantenimiento. Observar la ficha técnica del producto químico de dosificación utilizado.
- Lave siempre el cabezal dosificador y libere la línea de presión.

¡PELIGRO!
- Las reparaciones eléctricas sólo pueden ser realizadas por electricistas cualificados de acuerdo con las normativas locales!
- Antes de una compensación, un mantenimiento, una reparación o un cambio de piezas, el dispositivo debe estar desconectado de todas las fuentes de tensión cuando se requiera abrir el dispositivo.
- Al abrir cubiertas o al retirar piezas, excepto cuando esto se pueda hacer sin usar herramientas, pueden quedar expuestas partes conductoras de electricidad. Incluso los puntos de conexión pueden estar bajo tensión.

¡PELIGRO!
Política de devoluciones
¡Todas las piezas deben estar completamente libres de productos químicos antes de devolverlas! ¡Queremos advertir expresamente que sólo las piezas que hayan sido limpiadas, enjuagadas y se encuentren libres de productos químicos podrán ser aceptadas por nuestro servicio de asistencia técnica!
Esta es la única manera de excluir el riesgo de lesiones a nuestro personal debido a residuos de productos químicos. El artículo a enviar deberá empaquetarse, en la medida de lo posible, adicionalmente en una bolsa apropiada que impida el escape de la humedad residual hacia el embalaje exterior. Incluya una copia de la ficha de datos del producto químico utilizado para que nuestro personal de servicio pueda prepararse para el uso del equipo de protección (EPI) necesario.

11.1 Localización general de averías y subsanación de errores

¡AVISO!
En algunos mensajes de error, la bomba hay que enviarla siempre al servicio de atención al cliente, puesto que solamente ahí se puede intervenir en el nivel del sistema de mando al que se refieren dichos mensajes.

¡Tenga en cuenta las indicaciones en *Capítulo 1.5 «Reparaciones / Devoluciones a Ecolab Engineering» en la página 10* y *«Política de devoluciones» en la página 181* !

Descripción de fallos	Causa	Solución
La bomba dosificadora no funciona. Adicionalmente en *«EcoAdd»* no hay ninguna visualización en pantalla.	Cable de alimentación dañado.	Cambiar el cable de alimentación.
	Tensión incorrecta.	Verificar la tensión de red.
La bomba no aspira a pesar de la purga y la carrera máxima.	Deposiciones, adherencias, secado de las válvulas.	Enjuagar completamente el cabezal dosificador a través del conducto de succión; dado el caso, desmontar las válvulas y limpiar o reemplazar.
El cabezal dosificador es inestanco, el medio sale por el desagüe de la rotura de membrana.	El cabezal dosificador está suelto.	Apretar en diagonal los tornillos de fijación del cabezal dosificador.
	Membrana desgarrada.	Cambiar las membranas.
Ninguna dosificación a pesar del depósito de dosificación lleno.	El flotador de la lanza de succión está bloqueado.	Hacer practicable el flotador.
	El conector de la lanza de succión o el conector puente está flojo o no insertado.	Apretar el conector, limpiar los contactos, verificar si el conector puente está insertado.
	Cable de la lanza de succión defectuoso.	Sustituir el dispositivo de aviso de vacío.
El mensaje rojo de vacío de la pantalla no desaparece o no se puede confirmar	Durante la configuración, se seleccionó «Confirmar man.» en el punto de menú Mensaje de vacío, sin seguir la secuencia requerida (*«Confirmar manualmente: » en la página 123*)	■ En la configuración, cambie a «Confirmar auto.» en el punto de menú Mensaje de vacío (*«Confirmar automáticamente: » en la página 122*). ■ Pulse el símbolo rojo de mensaje de vacío en la pantalla ■ Mientras aparezca «Cambio de contenedor» en la pantalla, simule primero el cambio de «vacío» a «lleno» en el mensaje de vacío y después, en el mensaje de rellenado.

11.2 Mensajes de error

*Si se produjera un mensaje de error, se emitirá una **ALARMA** en la pantalla de la bomba indicando el código de error y una causa.*
El fondo de la pantalla aparece en rojo y el mensaje de error tiene que ser confirmado en la parte superior derecha.

Código de error 100 - error de memoria interna

Pantalla	Error	Efecto	Causa	Acción
100..199: Memoria interna	Error de memoria interna	La bomba ya no se puede accionar	Error al acceder a la memoria interna	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente

Código de error 200 - error de acceso USB

¡AVISO!
Si utiliza un lápiz de memoria USB, este deberá estar formateado con FAT 16 o FAT 32, puesto que en caso contrario no podrá ser reconocido por la bomba. Respecto al tamaño del lápiz de memoria no seleccione uno demasiado grande, puesto que la cantidad de datos no requiere mucha memoria y pueden producirse errores de lectura.

Pantalla	Error	Efecto	Causa	Acción
200..299: USB	Error de comunicación con la memoria USB	Se cancelará la transferencia de datos	Error al acceder a la memoria USB	Comprobar la memoria USB

Código de error 300 - fallos de funcionamiento generales

Pantalla	Error	Efecto	Causa	Acción
302: Error interno	Datos de producción: no hay archivo de totalización	Datos de producción ilegibles	Error durante la totalización	Los datos se restablecen automáticamente: no es necesario realizar ninguna acción más.
303: Error interno	Datos de producción: archivos de totalización defectuosos	Datos de producción ilegibles	Error durante la totalización	
304: Error interno	Datos de producción: comienzo del registro no calculable	Datos de producción ilegibles	Error durante la captura del comienzo del registro	
306: Error interno control del control de la dosificación	Control de la dosificación (¡sólo con la función contador de ruedas ovaladas / control de la dosificación activada!)	La bomba continúa funcionando o se detiene (según el ajuste seleccionado)	El rendimiento de dosificación es demasiado bajo o demasiado alto	Control del rendimiento de dosificación
307: Error interno OGM: impulsos	Contador de ruedas ovaladas (¡sólo con la función de contador de ruedas ovaladas activada!)	La bomba se detiene	No hay impulsos desde el contador de ruedas ovaladas	Control de la tubería dosificadora, comprobar el contador de ruedas ovaladas
308: Error interno	Datos de alarma: comienzo del registro no calculable	Datos de alarma ilegibles	Error durante la captura del comienzo del registro	Los datos se restablecen automáticamente: no es necesario realizar ninguna acción más.
309: Error interno	Datos de registro: comienzo de la grabación no calculable	Datos de registro ilegibles	Error durante la captura del comienzo del registro	

Pantalla	Error	Efecto	Causa	Acción
310: Error interno	No es posible guardar los ajustes de funcionamiento	Ajustes de funcionamiento defectuosos o incompletos	Sumas de comprobación de archivos de parámetros incorrectas	La bomba será restablecida automáticamente al ajuste de fábrica y se reiniciará. ¡Es necesario volver a configurar la bomba!
312: Error interno: rotura de membrana	Rotura de membrana (¡sólo con la función de rotura de membrana activada y con sensor de rotura de membrana conectado!)	La bomba se detiene	Membranas defectuosas	Cambiar las membranas
313: Error interno: Degas	Error Degas (¡sólo con la función Degas activada y válvula Degas conectada!)	La bomba se detiene	La válvula Degas no funciona correctamente	Comprobar o sustituir la válvula Degas

Código de error 400 - fallo del motor

Pantalla	Error	Efecto	Causa	Acción
Fallos generales del motor				
409: Control del motor sobrecalentado	Sobrecalentamiento del controlador del motor	La bomba se detiene	Contrapresión excesiva, estrechamientos en la tubería dosificadora, tubería dosificadora bloqueada, controlador del motor defectuoso	Reducir la potencia de la bomba como ensayo y probar nuevamente, verificar la contrapresión, verificar la tubería de dosificación para detectar estrechamientos que aumentan la presión, usar una tubería de sección transversal más grande si es necesario, cambiar la placa del motor.
418: Control del motor: sin respuesta	No hay respuesta de la transmisión al encender	La bomba se detiene	Problema de contacto: cable de retroalimentación, placa de retroalimentación defectuosa	Comprobar la conexión del cable de retroalimentación, sustituir la placa de retroalimentación
Fallo del motor durante el modo de funcionamiento Impulso				
405: Control del motor: fase de presión	Modo de dosificación: no se ha alcanzado el sensor	La bomba se detiene	Contrapresión excesiva, estrechamientos en la tubería dosificadora, tubería dosificadora bloqueada	Reducir la potencia de la bomba como ensayo y probar nuevamente, verificar la contrapresión, verificar la tubería de dosificación para detectar estrechamientos que aumentan la presión, usar una tubería de sección transversal más grande si es necesario.

Pantalla	Error	Efecto	Causa	Acción
407: Control del motor: fase de succión	Modo de succión: no se ha alcanzado el sensor	La bomba se detiene	Presión de succión demasiado alta, estrechamientos en la tubería de succión, tubería de succión doblada	Reducir la potencia de la bomba como ensayo y probar nuevamente, verificar la tubería de succión para detectar estrechamientos que aumentan la presión, usar una tubería de sección transversal más grande si es necesario.
Fallo del motor en el modo de funcionamiento manual, corriente, temporizador				
410..413: Control del motor: fase de presión	Modo de dosificación: no se ha alcanzado el sensor	La bomba se detiene	Contrapresión excesiva, estrechamientos en la tubería dosificadora, tubería dosificadora bloqueada	Reducir la potencia de la bomba como ensayo y probar nuevamente, verificar la contrapresión, verificar la tubería de dosificación para detectar estrechamientos que aumentan la presión, usar una tubería de sección transversal más grande si es necesario.
414..417: Control del motor: fase de succión	Modo de succión: no se ha alcanzado el sensor	La bomba se detiene	Contrapresión excesiva, estrechamientos en la tubería dosificadora, tubería dosificadora bloqueada	Reducir la potencia de la bomba como ensayo y probar nuevamente, verificar la tubería de succión para detectar estrechamientos que aumentan la presión, usar una tubería de sección transversal más grande si es necesario.

Código de error 500 - comunicación interna

Pantalla	Error	Efecto	Causa	Acción
500: Rebasamiento del tiempo de comunicación	Comunicación interna: expiración de plazo	La bomba se detiene	Error de comunicación en el sistema de bus interno	Enviar la bomba para revisión
501: Comunicación: error de bus interno	Comunicación interna: error interno			
502: Comunicación: sin esclavos	Comunicación interna: no se ha encontrado ningún participante de comunicación			

12 Mantenimiento

Personal:
- Mecánico
- Técnico electricista
- Personal de servicio
- Especialista

Equipo de protección:
- Guantes de protección
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

¡PELIGRO!
El equipamiento de protección personal, en lo sucesivo denominado EPP, sirve para proteger al personal. El EPP descrito en la ficha de datos del producto del medio dosificador debe emplearse de forma indispensable.

¡AVISO!
Daños materiales a causa del empleo de herramientas incorrectas.
Si se usa una herramienta incorrecta pueden producirse daños materiales.
Utilizar únicamente herramientas destinadas a este fin.

Si se requiere mantenimiento, esto se indica en la pantalla de la bomba. Véase al respecto ↳ «Símbolos durante el funcionamiento (modo de funcionamiento):» en la página 76 y ↳ Capítulo 10.3 «Confirmar el servicio de la bomba» en la página 180 .

¡ATENCIÓN!
Información para el personal de servicio autorizado de la empresa Ecolab
Se encuentra disponible un manual de servicio adicional, que se puede solicitar al fabricante en caso de idoneidad correspondiente o autorización, o bien descargarse en *www.ecolab-engineering.com* iniciando sesión.

*Las piezas de desgaste y de repuesto correspondientes al modelo de la bomba pueden identificarse mediante el **código de la bomba**.*
El código de la bomba («Código de la bomba «EcoAdd»» en la página 222) se encuentra en la placa de características («Identificación del equipo/placa de características» en la página 222) de la bomba y se indica también en la pantalla «INFO» (Capítulo 8.2 «Pantalla de inicio» en la página 74) de la bomba. Antes de realizar cualquier mantenimiento, debe abastecerse de las piezas de desgaste y de repuesto específicas de la bomba (Capítulo 13 «Piezas de desgaste, de repuesto y accesorios» en la página 203).

Lo importante para cualquier consulta al fabricante es la correcta indicación de la denominación y del tipo de bomba. Solamente así será posible una tramitación rápida y sin problemas.

¡PELIGRO!
A causa de trabajos de instalación, mantenimiento o reparación ejecutados de forma no competente se pueden originar daños y lesiones.

Los trabajos de mantenimiento y reparación deben ser realizados únicamente por personal especializado autorizado y con formación conforme a las normativas locales vigentes. Se deben observar las disposiciones de seguridad y la ropa de protección (PSA) prescrita en el manejo de productos químicos. Se deben cumplir las indicaciones en la ficha de datos del producto del medio dosificador empleado.

Durante o antes de los trabajos de mantenimiento y reparación:

- solo se deben emplear piezas de repuesto originales.
- despresurizar los conductos.
- cortar el suministro del medio dosificador y limpiar a fondo el sistema.
- extraer el enchufe o desconectar todas las fuentes de tensión, y asegurarlas contra un nuevo encendido involuntario.

12.1 Modo de mantenimiento - Posición de servicio

Antes de realizar cualquier mantenimiento en la EcoAdd, debería desplazarse la EcoAdd a la posición de servicio (desviación de la membrana en el punto muerto delantero).
La posición de servicio facilita el desmontaje o montaje de la membrana de dosificación.

EcoAdd Llevar al modo de mantenimiento si se emplea un código de acceso

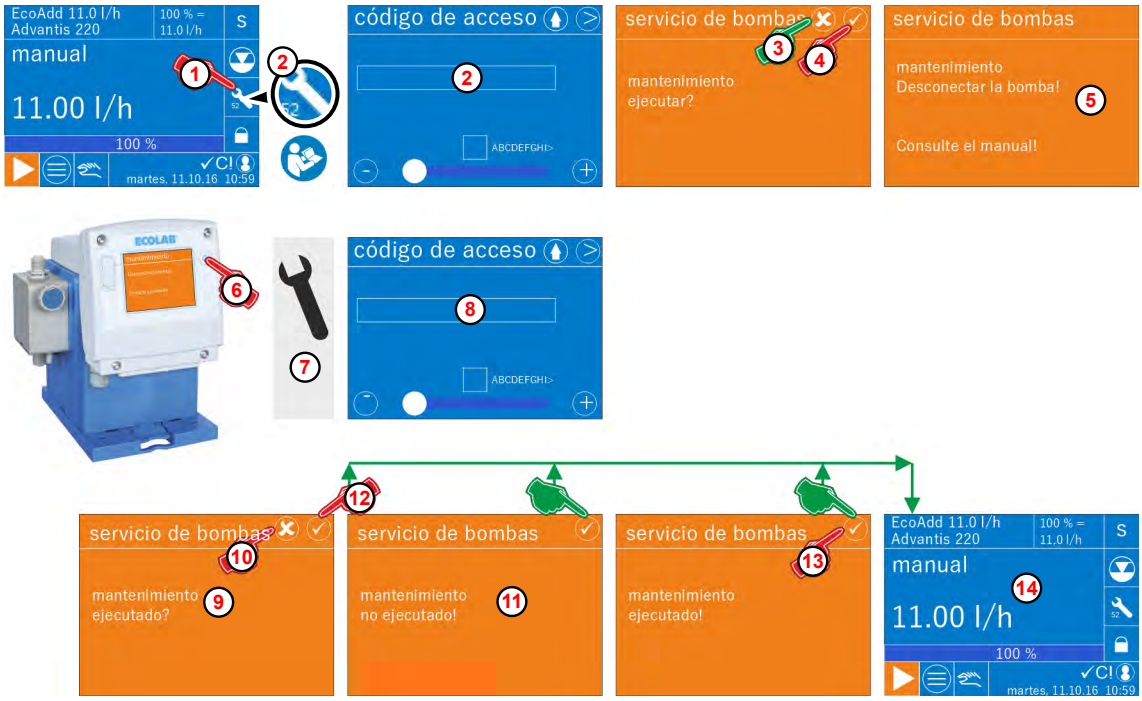


Fig. 99: EcoAdd Llevar al modo de mantenimiento si se emplea un código de acceso

1. En la pantalla de servicio pulsar en el símbolo de mantenimiento (, o).

> *Para acceder al modo de mantenimiento, mantener durante 3 segundos aprox. la presión sobre el símbolo de mantenimiento mostrado.*

2. Si el *[código de acceso]* estuviera activado , deberá introducirse ahora el *[código de acceso]*.

> *Si el [código de acceso] estuviera activado , tenga en cuenta:*
> *Capítulo 8.5 «Menú principal» en la página 79 .*

3. **Cancelar mantenimiento:** Pulsar la tecla Cancelar .
⇨ La pantalla de consulta se cierra, el modo de mantenimiento no se ha iniciado y se muestra la pantalla de servicio.

4. **Iniciar mantenimiento:** Pulsar la tecla OK .
⇨ El émbolo de la membrana se desplaza a la posición de mantenimiento (punto muerto delantero) para permitir la fácil sustitución de la membrana.

5. Aparecerá una pantalla de aviso *«Mantenimiento: Desconectar la bomba»* .

6. Desconectar la EcoAdd mediante el *«botón de encendido/apagado»* y, después, desconectarla de la alimentación de tensión. A continuación, volver a aplicar la tensión de red y volver a encender la bomba.

7. **¡Realizar el mantenimiento!**

8. Dado que el *[código de acceso]* sigue estando activado , es necesario volver a introducir el *[código de acceso]*.

9. Tras el nuevo encendido de la bomba se visualiza una pantalla de consulta *«¿Mantenimiento realizado?»* .

10. **No confirmar la ejecución de mantenimiento:** Pulsar la tecla Cancelar.
11. Se muestra la pantalla de advertencia *«¡Mantenimiento no realizado!»*.
El contador interno de los mantenimientos realizados
(*Capítulo 8.10 «Datos de funcionamiento» en la página 153*) no aumenta.
Tras confirmar esta pantalla de advertencia, se muestra la pantalla de servicio 14 y la EcoAdd está lista para el funcionamiento.
12. **Confirmar la ejecución de mantenimiento:** Pulsar la tecla OK.
13. Se muestra la pantalla de advertencia *«¡Mantenimiento realizado!»*.
El contador interno de los mantenimientos realizados
(*Capítulo 8.10 «Datos de funcionamiento» en la página 153*) aumenta.
Tras confirmar esta pantalla de advertencia, se muestra la pantalla de servicio 14 y la EcoAdd está lista para el funcionamiento.

EcoAdd Llevar al modo de mantenimiento si no se emplea ningún código de acceso

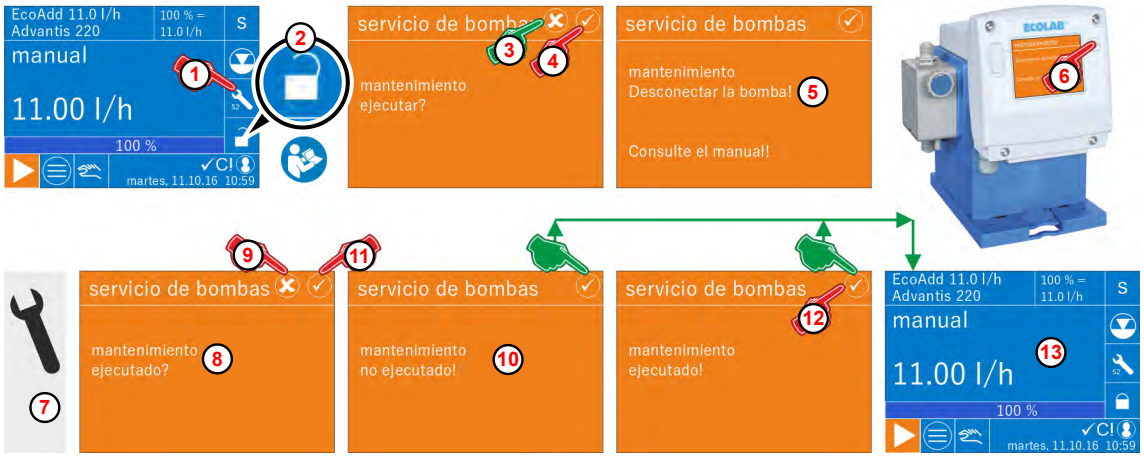


Fig. 100: EcoAdd Llevar al modo de mantenimiento si no se emplea ningún código de acceso

1. En la pantalla de servicio pulsar en el símbolo de mantenimiento (, o).

> *Para acceder al modo de mantenimiento, mantener durante 3 segundos aprox. la presión sobre el símbolo de mantenimiento mostrado.*

2. Si el *[código de acceso]* no está activado , aparecerá la pantalla de consulta *«servicio de la bomba» | «¿realizar mantenimiento?»*

3. **Cancelar mantenimiento:** Pulsar la tecla Cancelar .
⇨ La pantalla de consulta se cierra, el modo de mantenimiento no se ha iniciado y se muestra la pantalla de servicio.

4. **Iniciar mantenimiento:** Pulsar la tecla OK .
⇨ El émbolo de la membrana se desplaza a la posición de mantenimiento (punto muerto delantero) para permitir la fácil sustitución de la membrana.

5. Aparecerá una pantalla de aviso *«Mantenimiento: Desconectar la bomba»*.

6. Desconectar la EcoAdd mediante el *«botón de encendido/apagado»* y, después, desconectarla de la alimentación de tensión. A continuación, volver a aplicar la tensión de red y volver a encender la bomba.

7. **¡Realizar el mantenimiento!**

8. Tras el nuevo encendido de la EcoAdd se visualiza una pantalla de consulta *«¿Mantenimiento realizado?»*.

9. **No confirmar la ejecución de mantenimiento:** Pulsar la tecla Cancelar .

10. Se muestra la pantalla de advertencia *«¡Mantenimiento no realizado!»*.
El contador interno de los mantenimientos realizados(*Capítulo 8.10 «Datos de funcionamiento» en la página 153*) no aumenta.
Tras confirmar esta pantalla de advertencia, se muestra la pantalla de servicio 13 y la EcoAdd está lista para el funcionamiento.

11. **Confirmar la ejecución de mantenimiento:** Pulsar la tecla OK .

12. Se muestra la pantalla de advertencia *«¡Mantenimiento realizado!»*.
El contador interno de los mantenimientos realizados(*Capítulo 8.10 «Datos de funcionamiento» en la página 153*) aumenta.

Tras confirmar esta pantalla de advertencia, se muestra la pantalla de servicio (13) y la EcoAdd está lista para el funcionamiento.

12.2 Tabla de mantenimiento

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
24 horas después de la puesta en marcha, o durante el mantenimiento del cabezal dosificador	Control de los tornillos del cabezal dosificador Los pares de apriete de los tornillos de los cabezales dosificadores se indican en los cabezales de las bombas mediante etiquetas adhesivas. Además, se indican en el capítulo *pares de apriete* .	Mecánico
Diariamente	Realizar un examen visual de estanqueidad de las piezas de conexión.	Mecánico Usuario
	Inspección visual de las tuberías dosificadoras	Mecánico
Semestralmente	Control de la canalización de succión y presión en cuanto a fugas en la conexión	Usuario
	Control de la válvula de aspiración y descarga en cuanto a suciedad y estanqueidad.	Mecánico
	Control de la conexión de desagüe en el cabezal de la bomba (rotura de membrana)	Usuario Mecánico
	Control de la dosificación correcta	Usuario
	Control de los tornillos del cabezal dosificador Los pares de apriete de los tornillos de los cabezales dosificadores se indican en los cabezales de las bombas mediante etiquetas adhesivas. Además, se indican en el capítulo *pares de apriete* .	Usuario
Cuando se le requiera en la pantalla	Realizar el mantenimiento prescrito que existe por una dependencia de material entre la bomba y el producto químico empleado a través de la bomba. Este caso se produce cuando una química de dosificación ha sido ajustada a partir de una base de datos importada en la bomba.	Usuario Mecánico

12.3 Sustitución de la unidad de control

Preparativos para la remodelación/sustitución

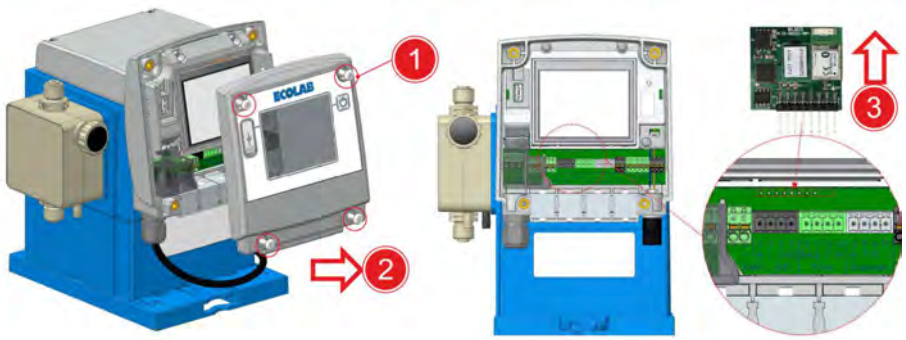
Véase también «El archivo de importación y la bomba no tienen códigos» en la página 159 y «Exportación de una configuración» en la página 157

Elaborar una copia de seguridad y volver a instalarla en el nuevo elemento de mando tras la remodelación.

1. *[Pulsar la tecla de menú]* .
2. Insertar la memoria USB con la configuración en el puerto USB de la bomba.
3. En el *[Menú principal]* seleccionar Configuración.
4. *[Seleccionar exportación USB]*.
   ⇨ Se copiará un archivo de exportación (*.PAR) a la memoria USB.
5. Pulsar la tecla .
6. Sacar la memoria USB del puerto USB.
7. Apague la bomba y desconéctela de la red eléctrica.
8. Sustituir la unidad de control como se describe en el capítulo 2.
9. Transferir la configuración de nuevo a la nueva unidad de mando.

Extraiga la placa Bluetooth, si la hay

Véase también «Montar la interfaz Bluetooth» en la página 215



1. Soltar los tornillos de la tapa (4 x) con una llave Torx (TX25).
2. Retirar la tapa tirando hacia adelante.
3. Sacar la placa Bluetooth de circuitos impresos de la ranura.
4. Instalar la placa Bluetooth de circuitos impresos en la nueva unidad de mando.

Sustituir la unidad de control

1. Soltar los tornillos de fijación en el elemento de mando.
2. Eleve el elemento de mando tirando lentamente hacia arriba.

> *Entre el elemento de mando y la parte inferior de la bomba hay dos cables que transmiten las señales de control a la bomba.*

3. Desconecte el cable de señal de control del elemento de mando.
4. Conecte el cable de señal de control al nuevo elemento de mando.
5. Colocar el nuevo elemento de mando en la carcasa de la bomba desplazándolo lentamente hacia abajo.
6. Vuelva a apretar los tornillos de fijación de la unidad de mando con la mano.

Configurar la nueva unidad de control en el software

> *Después de montar otra unidad de control, esta se debe ajustar en el sistema. El sistema operativo de la bomba se inicia automáticamente después del montaje con el ajuste del idioma.*

1. Seleccionar el idioma y confirmar con ✓.
2. *«Introducir el código de la bomba»* (véase la placa de características de la bomba).
3. *[Pulsar la tecla]*Continuar >.
4. *«Introducir el código de producción de la bomba»* (véase la placa de características de la bomba).
5. Al pulsar la tecla se guarda el ajuste del código introducido.
   ⇨ La bomba se pone en marcha de nuevo en la selección de idioma.
6. Ajustar el idioma deseado de la guía de menú de la bomba.
7. Si hay disponible una copia de seguridad de la configuración *«Preparativos para la remodelación/sustitución» en la página 191*, ahora se puede importar a la bomba. De lo contrario, se deben volver a introducir todos los ajustes.

12.4 Sustitución de la válvula de aspiración / descarga y del cartucho de válvula de aspiración

Personal:
- Mecánico
- Personal de servicio
- Especialista

Equipo de protección:
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras

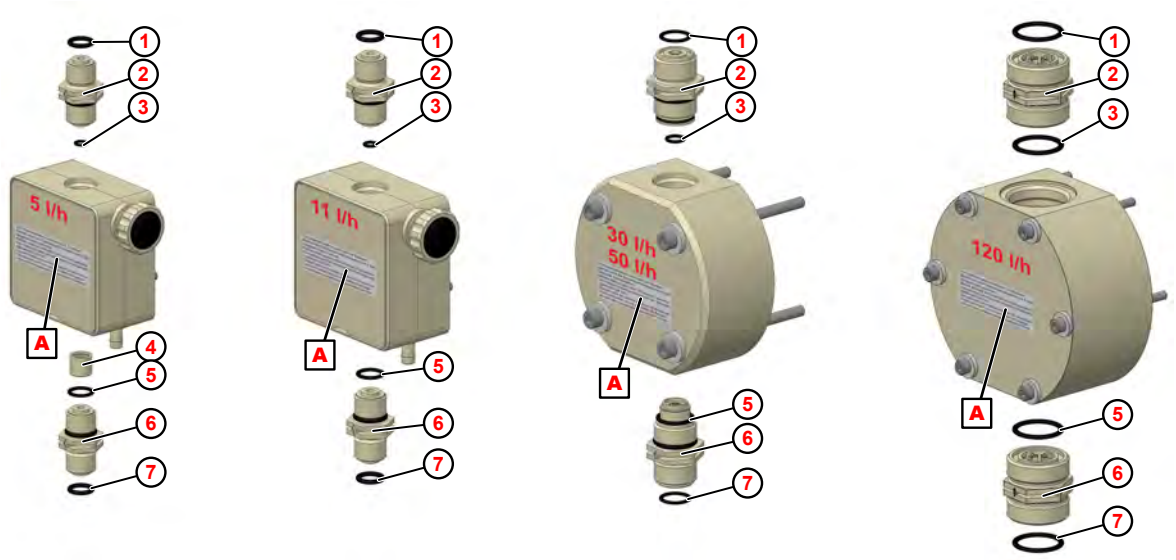


Fig. 101: Sustitución de la válvula de aspiración / descarga y del cartucho de válvula de aspiración

1. Conexión para manguera con junta tórica lado de presión
2. Válvula de descarga
3. Junta tórica: válvula de descarga-cabezal de bomba
4. Cartucho de válvula de aspiración V3 (solo a 5 l/h)
5. Junta tórica: válvula de aspiración-cabezal de bomba
6. Válvula de aspiración
7. Conexión para manguera con junta tórica lado de succión

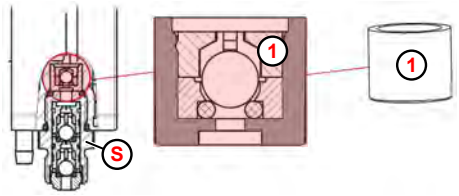
A Pares de apriete de los tornillos del cabezal de la bomba

1. Desmontar la válvula de aspiración y descarga con la llave de boca.
2. Montar todas las juntas tóricas.
3. Montar el cartucho de la válvula de aspiración (con el cabezal de la bomba con 5 l/h) en la posición correcta (versión de válvula V3). ↳ *«Cambio del cartucho de válvula de aspiración (solo a 5 l/h)» en la página 195*
4. Enroscar las nuevas válvulas de aspiración y presión en la posición correcta. (véase ↳ *«Montar las válvulas de aspiración/descarga en la posición correcta» en la página 195*)

Piezas de repuesto, véase: ↳ Capítulo 13.2 «Piezas de recambio» en la página 204

Cambio del cartucho de válvula de aspiración (solo a 5 l/h)

Para el cambio del cartucho de válvula de aspiración se debe procurar montarlo en la posición correcta.



① Cartucho de válvula de aspiración
Ⓢ Lado de succión (Suction) -> válvula de aspiración

Fig. 102: Cartucho de válvula de aspiración

Montar las válvulas de aspiración/descarga en la posición correcta

¡ADVERTENCIA!
¡Durante el montaje se deberá procurar en todo caso que las válvulas de aspiración/descarga se monten conforme al sentido de flujo!

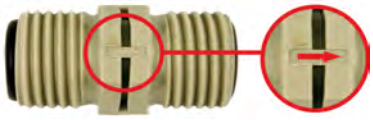


Fig. 103: Válvula de aspiración/descarga

El sentido de flujo en las válvulas de aspiración y descarga se indica mediante una flecha grabada.

¡AVISO!
Los valores indicados en los *pares de apriete* deben respetarse estrictamente para garantizar la estanqueidad y la integridad de las roscas. Los pares de apriete de los tornillos del cabezal de la bomba se indican además en el cabezal de la bomba.

12.5 Sustitución del cabezal de la bomba, la membrana y la membrana protectora

Personal:
- Mecánico
- Personal de servicio
- Especialista

Equipo de protección:
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

¡ATENCIÓN!
Membranas:

- ¡Antes de cambiar las membranas, trasladar la bomba necesariamente al modo de mantenimiento, véase *Capítulo 12.1 «Modo de mantenimiento - Posición de servicio» en la página 187* !
- ¡Apretar las membranas solamente **con la mano y sin herramienta** !

La vida útil de las membranas depende de:

- *la contrapresión*
- *la temperatura de servicio*
- *y el medio de dosificación*

Se recomienda cambiar las membranas después de un máximo de 4000 horas de funcionamiento o cada año. Sin embargo, los intervalos de sustitución dependen de la abrasividad de las sustancias a dosificar.
En condiciones de funcionamiento extremas, se debería controlar el aceite con más frecuencia.

Cabezal de la bomba 5 l/h y 11 l/h

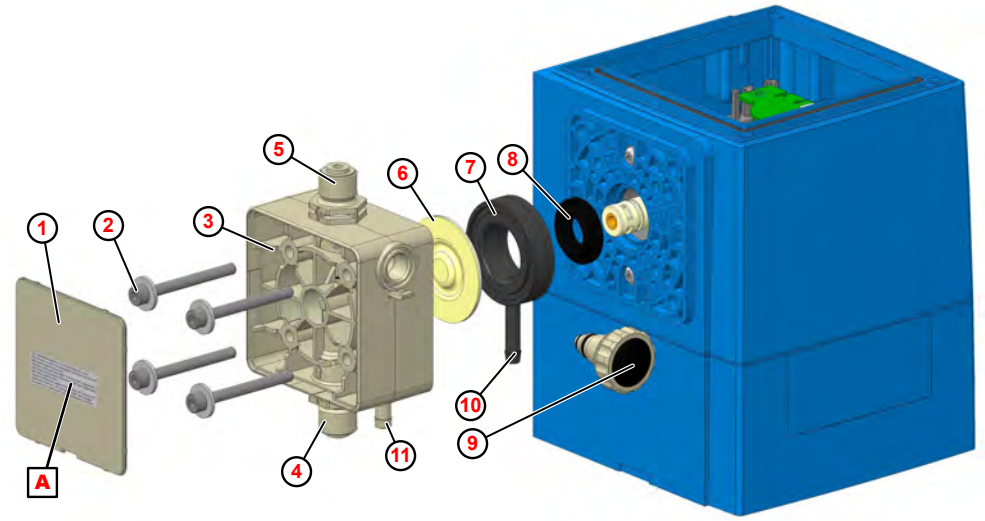


Fig. 104: Sustitución del cabezal de la bomba, la membrana y la membrana protectora

1. Placa cobertora
2. Tornillos del cabezal de la bomba (4 unidades)
3. Cabezal de la bomba
4. Válvula de aspiración
5. Válvula de descarga
6. Membrana
7. Placa intermedia
8. Membrana protectora
9. Tornillo de purga de aire
10. Salida de rotura de membrana
11. Salida de purga

A Etiqueta: Par de apriete de los tornillos del cabezal de la bomba

1. Destornillar las válvulas de aspiración y de descarga (Fig. 104 , 4 y 5).
2. Desenroscar el tornillo de purga 9 (sólo al cambiar el cabezal de la bomba).
3. Retirar la placa cobertora 1 en el cabezal dosificador.
4. Aflojar y retirar los tornillos del cabezal de la bomba 2 .
5. Quitar el cabezal de la bomba 3 .
6. Destornillar la membrana 6 .
7. Sacar la placa intermedia 7 .
8. Sacar la membrana protectora 8 del empujador.
9. Colocar la nueva membrana protectora en la posición correcta.
10. Insertar la placa intermedia de forma que la salida de rotura de membrana 10 señale hacia abajo.
11. Atornillar la nueva membrana y apretarla a mano.
12. Colocar el cabezal de la bomba de forma que la salida de purga 11 señale hacia abajo.
13. Enroscar a mano los tornillos del cabezal de la bomba y apretarlos en cruz con llave dinamométrica.
14. Volver a colocar la placa cobertora.
15. Si es necesario, volver a montar el tornillo de purga (sólo al cambiar el cabezal de la bomba).

16. Montar las válvulas de aspiración y de descarga en la posición correcta (↳ *«Montar las válvulas de aspiración/descarga en la posición correcta» en la página 195*) y apretar con una llave dinamométrica.

Los tornillos del cabezal de la bomba deben apretarse en diagonal antes de la puesta en servicio y tras 24 horas de funcionamiento.

¡AVISO!
Los valores indicados en los ↳ *pares de apriete* deben respetarse estrictamente para garantizar la estanqueidad y la integridad de las roscas. Los pares de apriete de los tornillos del cabezal de la bomba se indican además en el cabezal de la bomba.

Cabezal de la bomba 30 l/h y 50 l/h

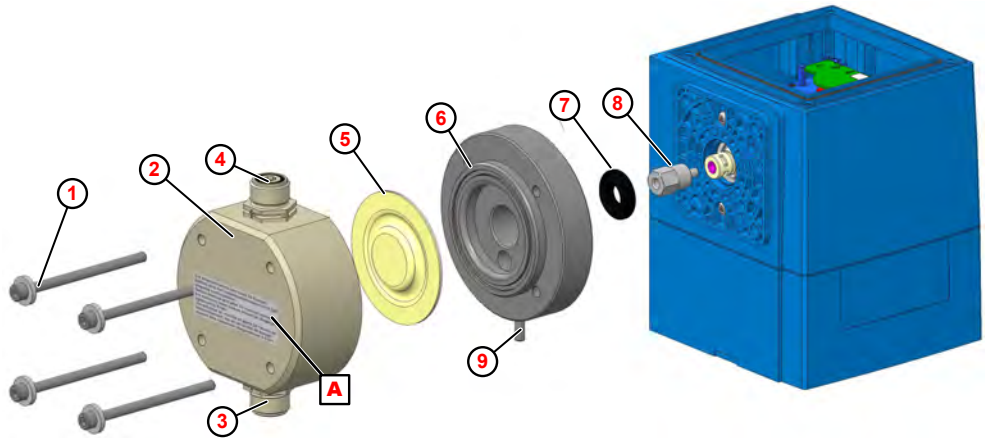


Fig. 105: Sustitución del cabezal de la bomba, la membrana y la membrana protectora

1. Tornillos del cabezal de la bomba (4 unidades)
2. Cabezal de la bomba
3. Válvula de aspiración
4. Válvula de descarga
5. Membrana
6. Placa intermedia
7. Membrana protectora
8. Prolongación de membrana
9. Salida de rotura de membrana

A Etiqueta: Par de apriete de los tornillos del cabezal de la bomba

1. Destornillar las válvulas de aspiración y de descarga (Fig. 105 , 3 y 4).
2. Aflojar y retirar los tornillos del cabezal de la bomba 1 .
3. Quitar el cabezal de la bomba 2 .
4. Desenroscar la membrana 5 .
5. Quitar la placa intermedia 6
6. Retirar la membrana protectora 7 .
7. Colocar la nueva membrana protectora en la posición correcta.
8. Insertar la placa intermedia de forma que la salida de rotura de membrana 9 señale hacia abajo.
9. Atornillar la nueva membrana y apretarla a mano.
10. Colocar el cabezal de la bomba (¡prestar atención al sentido de flujo!).
11. Enroscar a mano los tornillos del cabezal de la bomba y apretarlos en cruz con llave dinamométrica.
12. Montar las válvulas de aspiración y de descarga en la posición correcta (*«Montar las válvulas de aspiración/descarga en la posición correcta» en la página 195*) y apretar con una llave dinamométrica.

Los tornillos del cabezal de la bomba deben apretarse en diagonal antes de la puesta en servicio y tras 24 horas de funcionamiento.

¡AVISO!
Los valores indicados en los *pares de apriete* deben respetarse estrictamente para garantizar la estanqueidad y la integridad de las roscas. Los pares de apriete de los tornillos del cabezal de la bomba se indican además en el cabezal de la bomba.

Cabezal de la bomba 120 l/h

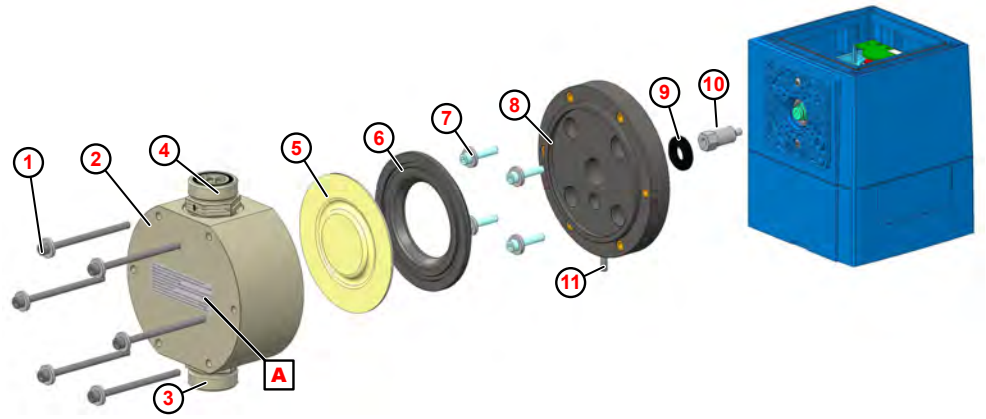


Fig. 106: Sustitución del cabezal de la bomba, la membrana y la membrana protectora

1. Tornillos del cabezal de la bomba (6 unidades)
2. Cabezal de la bomba
3. Válvula de aspiración
4. Válvula de descarga
5. Membrana
6. Placa intermedia.
7. Tornillos de sujeción para la placa adaptadora (4 unidades)
8. Placa adaptadora
9. Membrana protectora
10. Prolongación de membrana
11. Salida de rotura de membrana

A Etiqueta: Par de apriete de los tornillos del cabezal de la bomba

1. Destornillar las válvulas de aspiración y de descarga (Fig. 106 , 3 y 4).
2. Aflojar y retirar los tornillos del cabezal de la bomba 1 .
3. Quitar el cabezal de la bomba 2 .
4. Desenroscar la membrana 5 .
5. Quitar la placa intermedia 6 .
6. Aflojar y extraer los tornillos de sujeción de la placa adaptadora 7 .
7. Quitar la placa adaptadora 8 .
8. Retirar la membrana protectora 9 .
9. Montar la nueva membrana protectora.
10. Insertar la placa adaptadora de forma que la salida de rotura de membrana 11 señale hacia abajo.
11. Enroscar a mano los tornillos de sujeción y apretarlos en cruz con llave dinamométrica.
12. Colocar la placa intermedia.
13. Atornillar la nueva membrana y apretarla a mano.
14. Colocar el cabezal de la bomba (¡prestar atención al sentido de flujo!).
15. Enroscar a mano los tornillos del cabezal de la bomba y apretarlos en cruz con llave dinamométrica.
16. Montar las válvulas de aspiración y de descarga en la posición correcta (*«Montar las válvulas de aspiración/descarga en la posición correcta» en la página 195*) y apretar con una llave dinamométrica.

Los tornillos del cabezal de la bomba deben apretarse en diagonal antes de la puesta en servicio y tras 24 horas de funcionamiento.

¡AVISO!
Los valores indicados en los *pares de apriete* deben respetarse estrictamente para garantizar la estanqueidad y la integridad de las roscas. Los pares de apriete de los tornillos del cabezal de la bomba se indican además en el cabezal de la bomba.

13 Piezas de desgaste, de repuesto y accesorios

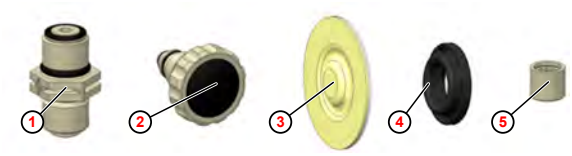
¡AVISO!
Daños materiales a causa del empleo de herramientas incorrectas.
Si se usa una herramienta incorrecta pueden producirse daños materiales.
Utilizar únicamente herramientas destinadas a este fin.

¡ATENCIÓN!
Las remodelaciones o modificaciones por cuenta propia solamente son admisibles previo acuerdo y con la autorización del fabricante.

Las piezas de recambio originales y accesorios autorizados por el fabricante sirven a la seguridad. **La utilización de otras piezas exime de la responsabilidad por las consecuencias resultantes.**

13.1 Piezas de desgaste

Conjunto de piezas de desgaste EcoAdd 5 l/h y 11 l/h

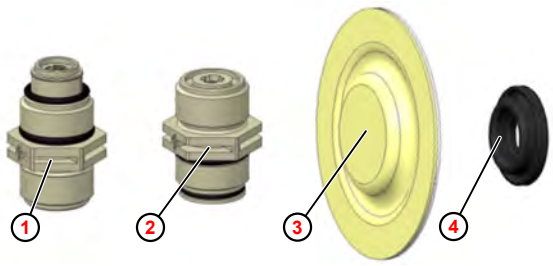


1. 2 x válvulas de aspiración/descarga
2. 1 x tornillo de purga de aire
3. 1 x membrana
4. 1 x membrana protectora
5. 1 x cartucho de válvula de aspiración, solo a 5 l/h

Fig. 107: Juego de piezas de desgaste

Rendimiento de la bomba	Clave del pedido	N.º artículo	N.º EBS
5 l/h	ECO/EDP 00510X PFC	252121	bajo pedido
	ECO/EDP 00510X PEC	252122	bajo pedido
	ECO/EDP 00510X DFC	252123	bajo pedido
	ECO/EDP 00510X DEC	252124	bajo pedido
11 l/h	ECO/EDP 01110S PFC	252125	bajo pedido
	ECO/EDP 01110S PEC	252126	bajo pedido
	ECO/EDP 01110S DFC	252127	bajo pedido
	ECO/EDP 01110S DEC	252128	bajo pedido

Conjunto de piezas de desgaste EcoAdd 30 l/h, 50 l/h y 120 l/h



1. 1 x válvula de aspiración
2. 1 x válvula de descarga
3. 1 x membrana
4. 1 x membrana protectora

Fig. 108: Juego de piezas de desgaste

Rendimiento de la bomba	Clave del pedido para conjunto de piezas de desgaste:	N.º artículo	N.º EBS
30/50 l/h	ECO 03003S/05010M PFC	252129	a petición
	ECO 03003S/05010M PEC	252130	a petición
	ECO 03003S/05010M DFC	252131	a petición
	ECO 03003S/05010M DEC	252132	a petición
120 l/h	ECO 12003M PFC	252133	a petición
	ECO 12003M PEC	252134	a petición
	ECO 12003M DFC	252135	a petición
	ECO 12003M DEC	252136	a petición

13.2 Piezas de recambio

Módulo de piezas de repuesto: unidad de mando EcoAdd

Fig. 109: Unidad de mando «EcoAdd»

Pos.	Denominación	Referencia	N.º EBS
1	Cubierta de pantalla EcoAdd	252031	bajo pedido
2	Unidad de mando EcoAdd Standard (incluye cubierta de pantalla)	252030	bajo pedido

Módulo de piezas de repuesto Cubierta de pantalla - Elemento de mando EcoAdd

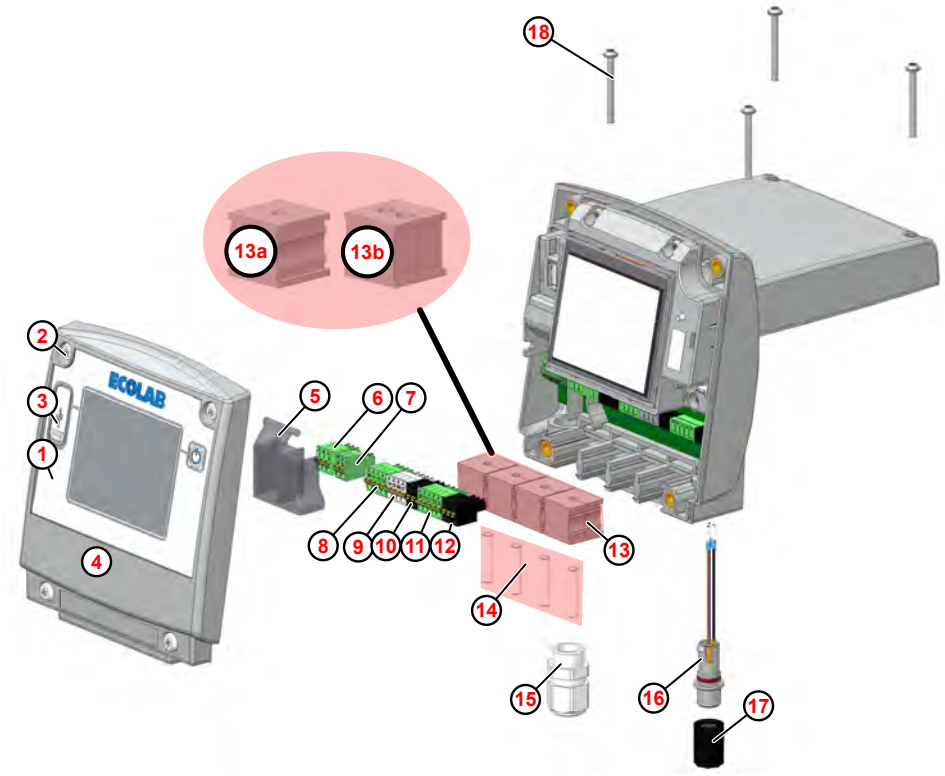


Fig. 110: Cubierta de la pantalla - elemento de mando «EcoAdd»

Pos.	Denominación	N.º artículo	N.º EBS
1	Etiqueta frontal	35200141	bajo pedido
2	Tornillo de vástago, M 5 x 20	413123501	bajo pedido
3	Tapón USB	35200125	bajo pedido
4	Cubierta de pantalla con junta	35200127	bajo pedido
5	Tensión de cubierta (cover power)	35200130	bajo pedido
6	Borne enchufable de 2 polos verde salida de alarma	418461692	bajo pedido
7	Borne enchufable de 2 polos verde salida de señal de carrera	418461690	bajo pedido
8	Borne enchufable de 4 polos verde entrada control de flujo	418461694	bajo pedido
9	Borne enchufable de 4 polos gris entrada control de rotura de membrana	418461696	bajo pedido
10	Borne enchufable de 2 polos negro entrada de control corriente	418461691	bajo pedido
11	Borne enchufable de 5 polos verde entrada de control impulso	418461697	bajo pedido
12	Borne enchufable de 3 polos negro entrada control de nivel	418461693	bajo pedido
13 a	Manguito de cable KT5 Ø 5 gris, para un cable (estándar)	417028631	bajo pedido
13b	Manguito de cable KT2/5 2xØ5 gris, para dos cables	417028632	bajo pedido
14	Tapón para manguitos de cable ST5 Ø 5 mm, blanco	417028641	bajo pedido
15	Unión roscada para cables M 16 x 1,5 PA/GR	10240935	bajo pedido
16	Conector de aviso de vacío de 3 polos	35200123	bajo pedido
17	Conector inactivo de entrada de aviso de vacío	248186	bajo pedido
18	Tornillo EJOT DELTA PT 35 x 35 WN5451 V2A	413070100	bajo pedido

Cabezal de la bomba 5 l/h

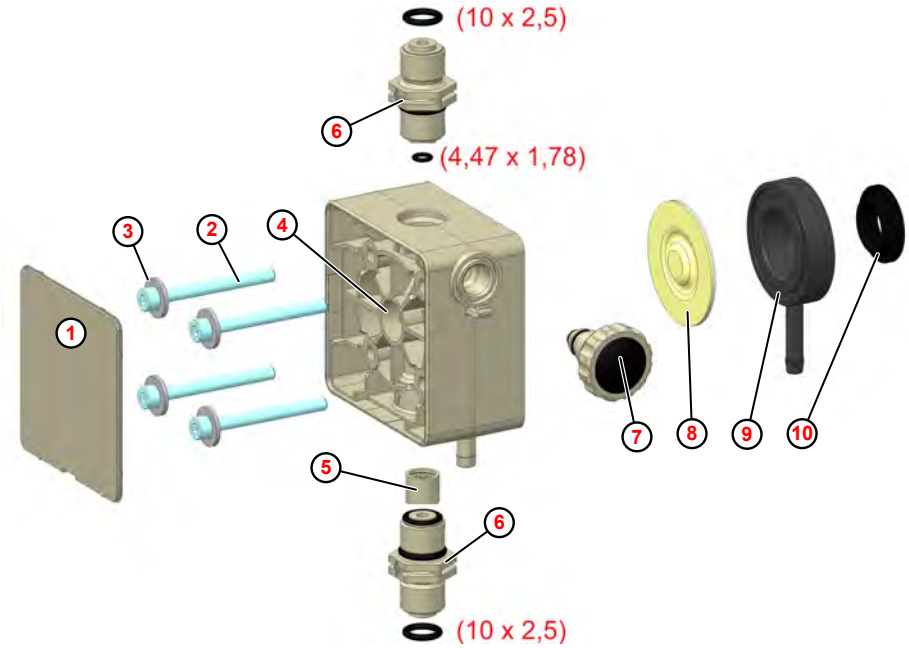


Fig. 111: Cabezal de la bomba 5 l/h

Pos.	Denominación	N.º artículo	N.º EBS
1	Placa cobertora PP gris guijarro	35200180	a petición
	Placa cobertora PVDF natural	35200181	a petición
2	Tornillo cilíndrico con hexágono interior, M 5 x 50, DIN 912, V2A	413031127	a petición
3	Arandela, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	a petición
4	Cabezal de la bomba 5 l/h, PP	35200107	a petición
	Cabezal de la bomba 5 l/h, PVDF	35200108	a petición
5	Cartucho de válvula de aspiración V3, PFC	252014	a petición
	Cartucho de válvula de aspiración V3, PEC	252015	a petición
	Cartucho de válvula de aspiración V3, DFC	252016	a petición
	Cartucho de válvula de aspiración V3, DEC	252017	a petición
6	Válvula de aspiración/descarga, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	a petición
	Válvula de aspiración/descarga, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	a petición
	Válvula de aspiración/descarga, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	a petición
	Válvula de aspiración/descarga, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	a petición
7	Tornillo de purga de aire PP/EPDM	252034	a petición
	Tornillo de purga de aire PP/FKM	252035	a petición
	Tornillo de purga de aire PV/EPDM	252036	a petición
	Tornillo de purga de aire PV/FKM	252037	a petición
8	Membrana 5 l/h	35200109	a petición
9	Placa intermedia 5 l/h	35200110	a petición
10	Membrana protectora	35200137	a petición

¡AVISO!
¡Respetar necesariamente los pares de apriete indicados en el cabezal de la bomba! (Véase también *Pares de apriete*).

Cabezal de la bomba 11 l/h

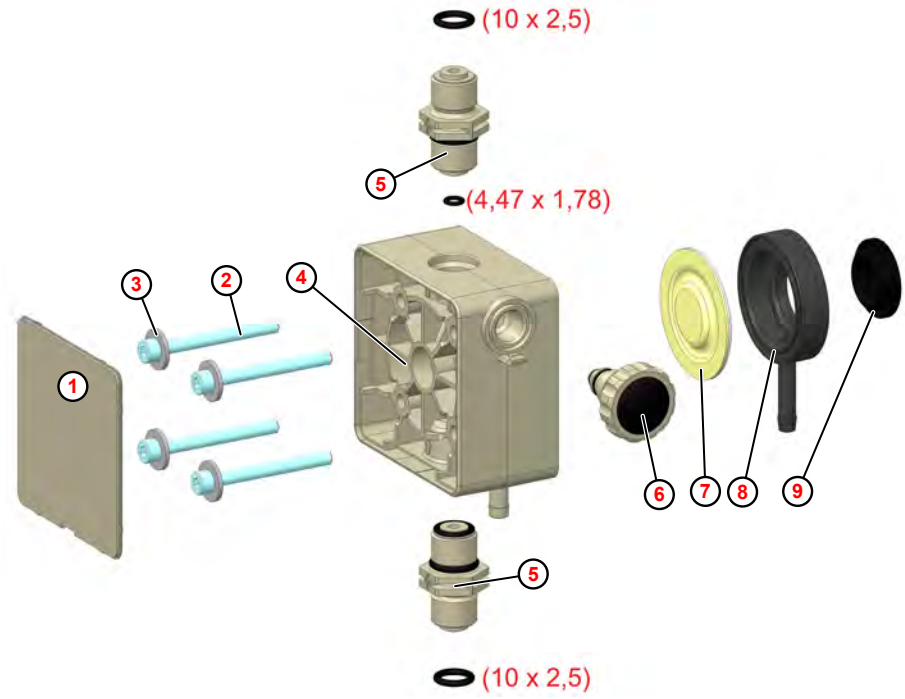


Fig. 112: Cabezal de la bomba 11 l/h

Pos.	Denominación	N.º artículo	N.º EBS
1	Placa cobertora PP gris guijarro	35200180	a petición
	Placa cobertora PVDF natural	35200181	a petición
2	Tornillo cilíndrico con hexágono interior, M 5 x 50, DIN 912, V2A,	413031127	a petición
3	Arandela, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	a petición
4	Cabezal de la bomba 11 l/h, PP	35200112	a petición
	Cabezal de la bomba 11 l/h, PVDF	35200113	a petición
5	Válvula de aspiración/descarga, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	a petición
	Válvula de aspiración/descarga, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	a petición
	Válvula de aspiración/descarga, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	a petición
	Válvula de aspiración/descarga, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	a petición
6	Tornillo de purga de aire PP/EPDM	252034	a petición
	Tornillo de purga de aire PP/FKM	252035	a petición
	Tornillo de purga de aire PV/EPDM	252036	a petición
	Tornillo de purga de aire PV/FKM	252037	a petición
7	Membrana 11 l/h	35200114	a petición
8	Placa intermedia 11 l/h	35200115	a petición
9	Membrana protectora	35200137	a petición

¡AVISO!

¡Respetar necesariamente los pares de apriete indicados en el cabezal de la bomba! (Véase también *Pares de apriete*).

Cabezal de la bomba 30 l/h y 50 l/h

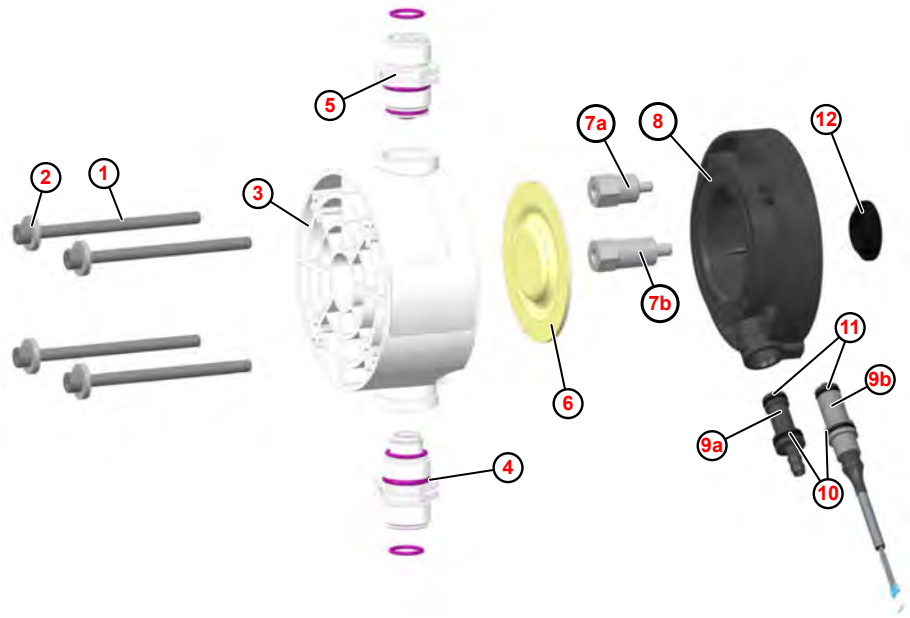


Fig. 113: Cabezal de la bomba 30 l/h y 50 l/h

Pos.	Denominación	N.º artículo	N.º EBS
1	Tornillo cilíndrico con hexágono interior, M 6 x 90, DIN 912, V2A	413031148	bajo pedido
2	Arandela, 17 x 6,4 X 3, DIN 7349 V2A	413501304	bajo pedido
3	Cabezal de la bomba 30/50 l/h, PP	35200255	bajo pedido
	Cabezal de la bomba 30/50 l/h, PVDF	35200256	bajo pedido
4	Válvula de aspiración, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252024	bajo pedido
	Válvula de aspiración, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252025	bajo pedido
	Válvula de aspiración, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252026	bajo pedido
	Válvula de aspiración, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252027	bajo pedido
5	Válvula de descarga, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252020	bajo pedido
	Válvula de descarga, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252021	bajo pedido
	Válvula de descarga, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252022	bajo pedido
	Válvula de descarga, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252023	bajo pedido
6	Membrana 30/50 l/h	35200120	bajo pedido
7 a	Prolongación de membrana 30 l/h	35200121	bajo pedido
7b	Prolongación de membrana 50 l/h	35200148	bajo pedido
8	Placa intermedia ECO 30/50 l/h mould	35200257	bajo pedido
9 a	Boquilla de drenaje 30/50/120 l/h	35200254	bajo pedido
9b	Sensor de rotura de membrana	252081	bajo pedido
10	Junta tórica, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	bajo pedido
11	Junta tórica, 9 x 1,5 70 EPDM	417001062	bajo pedido
12	Membrana protectora	35200137	bajo pedido

¡AVISO!
¡Respetar necesariamente los pares de apriete indicados en el cabezal de la bomba! (Véase también *Pares de apriete*).

Cabezal de la bomba 120 l/h [PP]

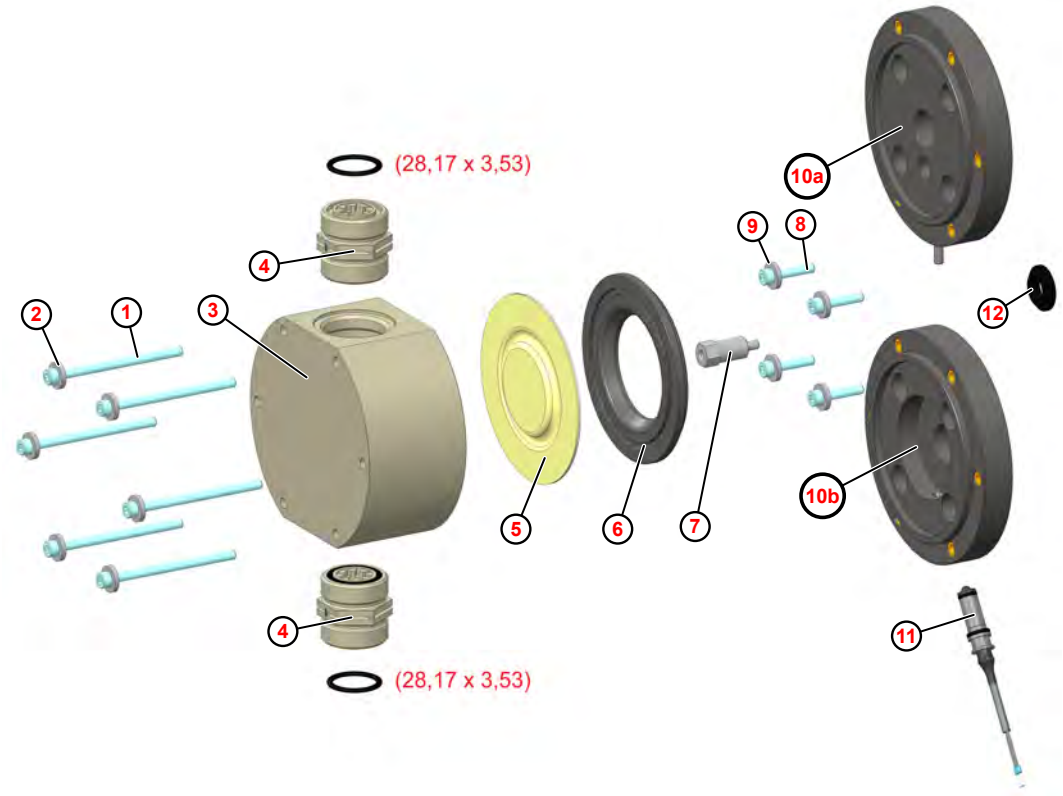


Fig. 114: Cabezal de la bomba 120 l/h [PP]

Pos.	Denominación	N.º artículo	N.º EBS
1	Tornillo cilíndrico con hexágono interior, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	bajo pedido
2	Arandela, 17 x 6,4 X 3, DIN 7349 V2A	413501304	bajo pedido
3	Cabezal de la bomba 120 l/h, PP	35200142	bajo pedido
4	Válvula de aspiración/descarga, PFC-000 G1¼-G1¼-99	249075	bajo pedido
	Válvula de aspiración/descarga, PEC-000 G1¼-G1¼-99	249055	bajo pedido
5	Membrana 120 l/h	35200144	bajo pedido
6	Placa intermedia 120 l/h	35200147	bajo pedido
7	Prolongación de membrana 120 l/h	35200148	bajo pedido
8	Tornillo cilíndrico con hexágono interior, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	bajo pedido
9	Arandela, 17 x 6,4 X 3, DIN 7349 V2A	413501304	bajo pedido
10a	Placa adaptadora 120 l/h	35200145	bajo pedido
10b	Placa adaptadora 120 l/h con alojamiento para sensor	35200146	bajo pedido
11	Sensor de rotura de membrana, completo	252081	bajo pedido
12	Membrana protectora	35200137	bajo pedido

¡AVISO!
¡Respetar necesariamente los pares de apriete indicados en el cabezal de la bomba! (Véase también ↳ *Pares de apriete*).

Cabezal de la bomba 120 l/h [PVDF]

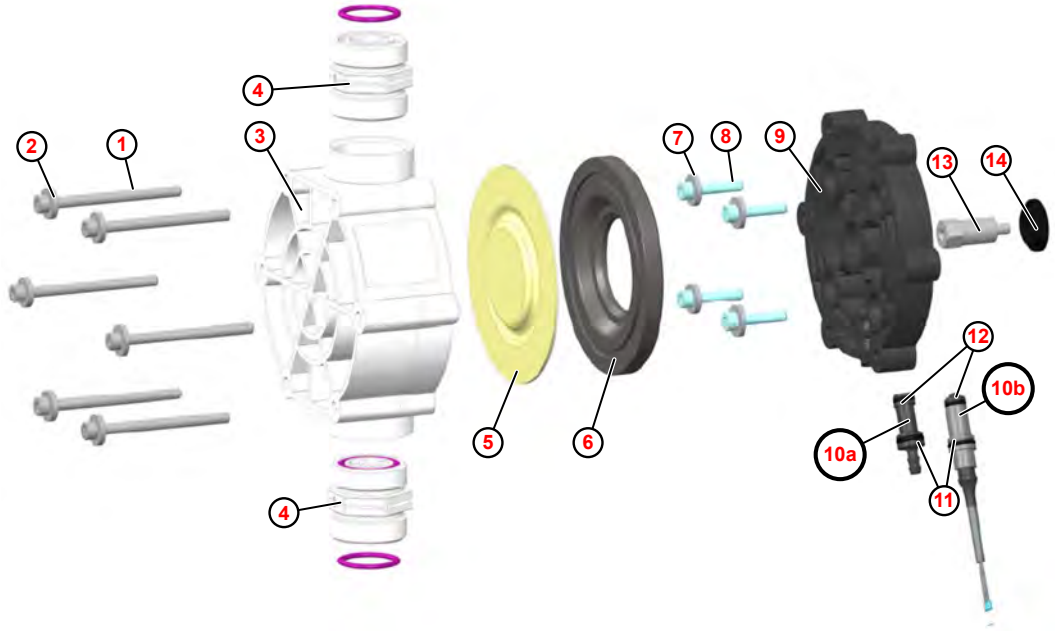


Fig. 115: Cabezal de la bomba 120 l/h [PVDF]

Pos.	Denominación	N.º artículo	N.º EBS
1	Tornillo cilíndrico con hexágono interior, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	bajo pedido
2	Arandela, 17 x 6,4 X 3, DIN 7349 V2A	413501304	bajo pedido
3	Cabezal de la bomba 120 l/h, PVDF	35200251	bajo pedido
4	Válvula de aspiración/descarga, DFC-000 G1¼-G1¼-99	252028	bajo pedido
	Válvula de aspiración/descarga, DEC-000 G1¼-G1¼-99	252029	bajo pedido
5	Membrana 120 l/h	35200144	bajo pedido
6	Placa intermedia 120 l/h	35200252	bajo pedido
7	Arandela, 17 x 6,4 X 3, DIN 7349 V2A	413501304	bajo pedido
8	Tornillo cilíndrico con hexágono interior, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	bajo pedido
9	Placa adaptadora ECO 120 l/h PPO	35200253	bajo pedido
10a	Boquilla de drenaje 30/50/120 l/h	35200254	bajo pedido
10b	Sensor de rotura de membrana	252081	bajo pedido
11	Junta tórica, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	bajo pedido
12	Junta tórica, 9 x 1,5 70 EPDM	417001062	bajo pedido
13	Prolongación de membrana 120 l/h	35200148	bajo pedido
14	Membrana protectora	35200137	bajo pedido

¡AVISO!
¡Respetar necesariamente los pares de apriete indicados en el cabezal de la bomba! (Véase también *Pares de apriete*).

13.3 Accesorios

Representación	Descripción	N.º artículo	N.º EBS
	Placa Bluetooth para equipamiento de EcoAdd	252080	a petición
	Cable adaptador Para conectar las conexiones de la bomba EMP existentes, al sustituir las bombas EMP por bombas Eco. Entrada de control del cable adaptador, EMP ⇨ EcoAdd Salida del cable adaptador, EMP ⇨ EcoAdd	 252082 252083	 a petición a petición
	Degas EcoAdd **Incluye cable de control de 0,5 m y enchufe de conexión**	10240163	a petición

Para la utilización de la bomba se necesitan las conexiones de manguera correspondientes de los accesorios.

Representación	Descripción	N.º artículo	N.º EBS
	Juegos de conexión de manguera para 5 y 11 l/h:		
	Juego de conexión Di5/Da8-G3/8-PP-GY	252104	a petición
	Juego de conexión Di5/Da8-G3/8-PVDF-NA	252103	a petición
	Juego de conexión Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PP-GY	252137	a petición
	Juego de conexión Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PVDF-NA	252138	a petición
	Juegos de conexión de manguera para 30 y 50 l/h:		
	Juego de conexión Di9/Da12-G5/8-PP-GY	252116	a petición
	Juego de conexión Di9/Da12-G5/8-PVDF-NA	252115	a petición
	Juego de conexión Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PP-GY	249237	a petición
	Juego de conexión Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PVDF-NA	249216	a petición
	Juegos de conexión de manguera para 120 l/h:		
	Juego de conexión Di12/Da21-G11/4-PP-GY	249238	a petición
	Juego de conexión Di12/Da21-G11/4-PVDF-NA	249258	a petición

14 Conversión, actualización, reparación

Personal:
- Mecánico
- Técnico electricista
- Personal de servicio
- Especialista

Equipo de protección:
- Guantes de protección
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

¡PELIGRO!

Peligros por energía eléctrica.

Encargue los trabajos en componentes eléctricos únicamente a técnicos electricistas o a personal técnico con formación específica.

Peligro de muerte por descarga eléctrica

En caso de contacto con partes conductoras de tensión existe peligro de muerte inminente por descarga eléctrica.

¡ATENCIÓN!

Antes de iniciar los trabajos, desconecte la alimentación eléctrica (desenchufe el cable de alimentación) y asegúrese de que no se produzcan reconexiones involuntarias o no autorizadas durante su realización.

¡PELIGRO!

Peligro de una descarga eléctrica

¡Fíjese necesariamente en cortar la alimentación de tensión y asegurar contra un nuevo encendido!

*El par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de control es de aprox. **1 Nm**. A fin de evitar daños en la rosca, se recomienda por eso apretar los tornillos **con la mano**.*

14.1 Conversión

Giro del elemento de mando

A fin de poder adaptar la bomba a las circunstancias locales, es posible girar el elemento de mando de la bomba (dispositivo de mando / parte superior de la bomba).

¡PELIGRO!
Peligro de una descarga eléctrica
¡Fíjese necesariamente en cortar la alimentación de tensión y asegurar contra un nuevo encendido!

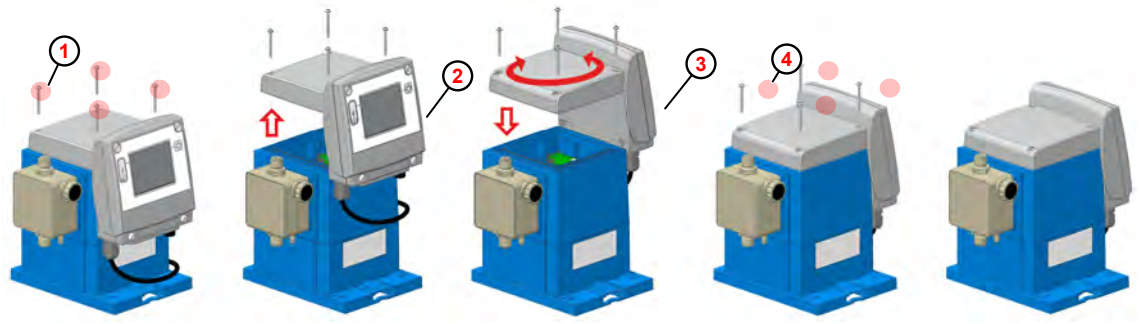


Fig. 116: Giro del elemento de mando

1. Soltar los tornillos de fijación en el elemento de mando.

¡Los tornillos no están asegurados contra caídas!
Asegúrese de que no se pierdan.
Utilice sólo tornillos originales.

2. Elevar la unidad de mando aprox. 5 cm hacia arriba.

Entre la unidad de control y la parte inferior de la bomba se encuentran dos cables que transmiten las señales de mando a la bomba.
Durante la remodelación, procure que no queden aplastados.

3. Girar la unidad de mando en la dirección deseada y colocarla sobre la carcasa.

En la carcasa azul de la bomba se encuentra una junta de la unidad de control. Durante el montaje, asegurarse de que dicha junta no tiene impurezas para garantizar la estanqueidad.

4. Apretar los tornillos de fijación de la unidad de mando (dispositivo de mando / parte superior de la bomba).

*El par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de control es de aprox. **1 Nm**. A fin de evitar daños en la rosca, se recomienda por eso apretar los tornillos **con la mano**.*

Cambio de montaje en mesa a montaje en pared

A fin de poder adaptar la bomba a las circunstancias locales, es posible utilizar la bomba de manera «vertical» (montaje en mesa) o «suspendida» (montaje en pared).

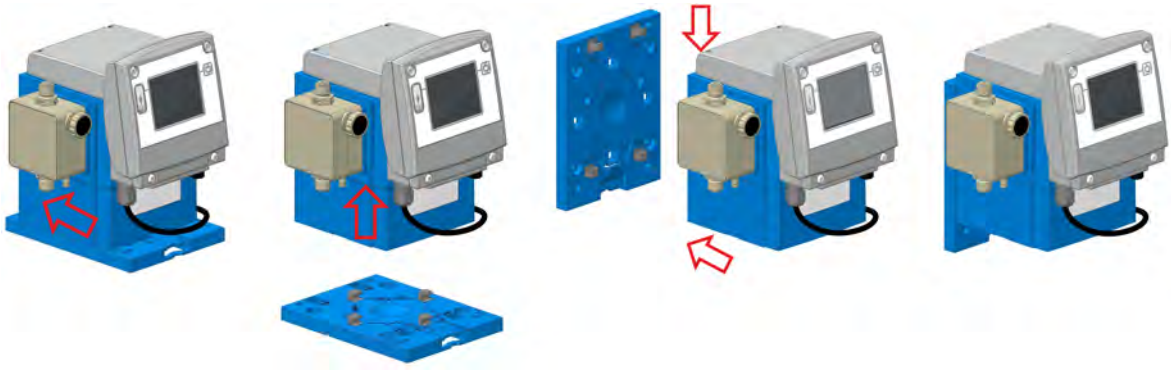


Fig. 117: Cambio de montaje en mesa (de pie, por ejemplo, suelo, consola o bidón) a montaje en pared (suspendido)

1. Desmontar las líneas de conexión (hidráulicas y eléctricas) en caso necesario.
2. Presionar hacia abajo la pestaña de sujeción para soltar el bloqueo de la bomba.
3. Empujar la bomba sobre la placa de montaje hasta que se suelten los elementos de sujeción de la base de la bomba.
4. Retirar hacia arriba la bomba de la placa de montaje.
5. Montar la placa de montaje en la pared.
6. Colocar la bomba desde arriba sobre la placa de montaje, de modo que los elementos de sujeción de la placa de montaje encajen en las entalladuras del lado de la bomba.
7. Empujar la bomba hacia abajo, sobre los elementos de sujeción, hasta que encajen de forma audible.
8. Realizar el montaje de las líneas de conexión (hidráulicas y eléctricas):
   ↳ *Capítulo 7.2.1 «Instalación hidráulica» en la página 55*
   ↳ *Capítulo 7.2.2 «Instalación eléctrica» en la página 63* .

14.2 Equipamiento

Montar la interfaz Bluetooth

Para poder supervisar y controlar la bomba con un teléfono inteligente apropiado, se deberá montar una placa Bluetooth de circuitos impresos.

La bomba puede pedirse tanto con platina de Bluetooth, como sin ella. En el caso de bombas sin placa Bluetooth de circuitos impresos montada en fábrica, ésta se puede reequipar. Véase Capítulo 13.3 «Accesorios» en la página 211 .

¡PELIGRO!
Peligro de una descarga eléctrica
¡Fíjese necesariamente en cortar la alimentación de tensión y asegurar contra un nuevo encendido!

El montaje de la placa Bluetooth de circuitos impresos se describe a continuación.

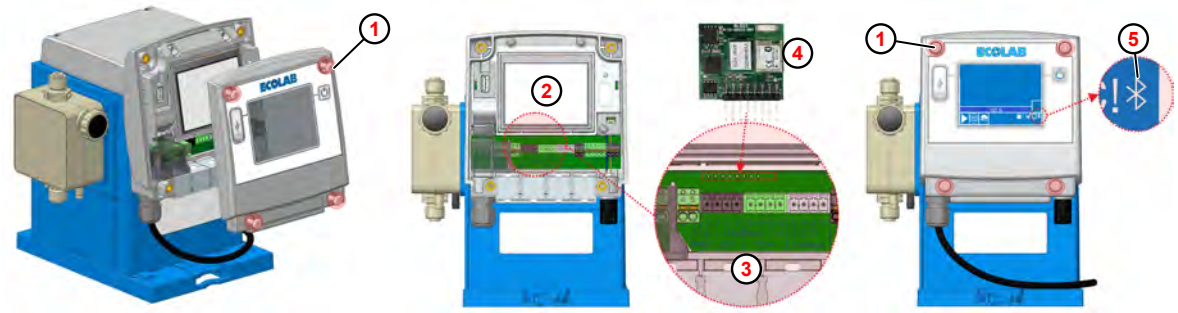


Fig. 118: Actualización con placa Bluetooth de circuitos impresos

1. Tornillos de la tapa (4x)
2. Tapa
3. Conector
4. Placa Bluetooth de circuitos impresos
5. Símbolo Bluetooth

Número de pedido de la placa Bluetooth de circuitos impresos: N.º artículo: 252080 (n.º EBS: a petición)

1. Soltar los tornillos de la tapa (Fig. 118 , 1) con una llave Torx (TX25).
2. Retirar la tapa 2 tirando hacia delante.
3. Retirar los conectores con la numeración 4-5, 6-8, 10-13 y 14-17 3 para dejar espacio libre para el montaje de la placa Bluetooth.
4. Introducir presionando la placa Bluetooth 4 en la ranura.
5. Volver a encajar los conectores 4-5, 6-8, 10-13 y 14-17 en el orden correcto.
6. Comprobar si existen impurezas en la junta de tapa frontal y, dado el caso, limpiarla.
7. Colocar la tapa frontal 2 sobre la carcasa en la posición correcta.
8. Apretar los tornillos de fijación.

*El par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de control es de aprox. **1 Nm**. A fin de evitar daños en la rosca, se recomienda por eso apretar los tornillos **con la mano**.*

⇨ *Una vez realizado el montaje de la placa Bluetooth aparece el símbolo de Bluetooth (5) en la parte inferior derecha de la pantalla al conectar la bomba.*

14.3 Reparación

Sustitución de la unidad de control

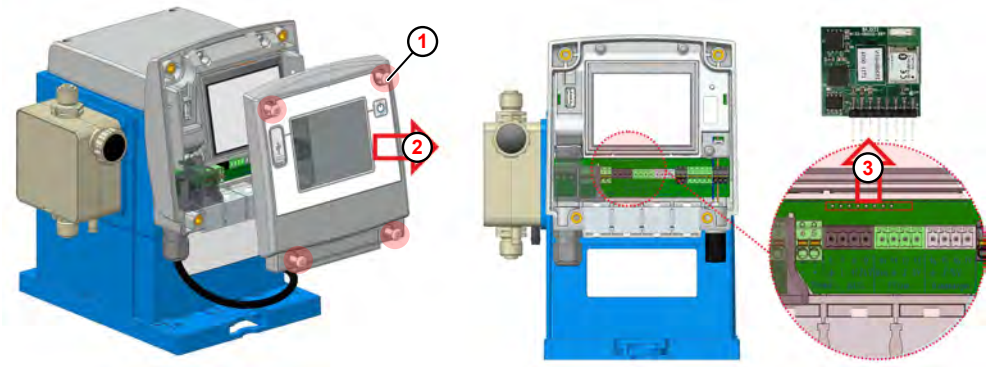


Fig. 119: Sustitución de la unidad de control

Quitar la placa Bluetooth de circuitos impresos

1. Soltar los tornillos de la tapa (4 x) con una llave Torx (TX25).
2. Retirar la tapa tirando hacia adelante.
3. Sacar la placa Bluetooth de circuitos impresos de la ranura.
4. Instalar la placa Bluetooth de circuitos impresos en la nueva unidad de mando.

Elaborar una copia de seguridad y volver a instalarla en la nueva unidad de mando tras la conversión.

1. *Véase también el capítulo «Sustitución de la unidad de control» en la página 217*

   Pulsar la tecla de menú .
2. Insertar la memoria USB con la configuración en el puerto USB de la bomba.
3. En el *[Menú principal]* seleccionar *[Configuración]*.
4. *[Seleccionar exportación USB]*.
   ⇨ Se copiará un archivo de exportación (*.PAR) a la memoria USB.
5. Pulsar la tecla .
6. Sacar la memoria USB del puerto USB.
7. Apague la bomba y desconéctela de la red eléctrica.
8. Sustituir la unidad de control.
9. Transferir la configuración de nuevo a la nueva unidad de mando.

Devoluciones

¡PELIGRO!
Política de devoluciones
¡Todas las piezas deben estar completamente libres de productos químicos antes de devolverlas! ¡Queremos advertir expresamente que sólo las piezas que hayan sido limpiadas, enjuagadas y se encuentren libres de productos químicos podrán ser aceptadas por nuestro servicio de asistencia técnica!
Esta es la única manera de excluir el riesgo de lesiones a nuestro personal debido a residuos de productos químicos. El artículo a enviar deberá empaquetarse, en la medida de lo posible, adicionalmente en una bolsa apropiada que impida el escape de la humedad residual hacia el embalaje exterior. Incluya una copia de la ficha de datos del producto químico utilizado para que nuestro personal de servicio pueda prepararse para el uso del equipo de protección (EPI) necesario.

Notificación previa a la devolución
La devolución debe solicitarse «en línea»:
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Rellene todos los datos y siga la navegación.

Recibirá el formulario de devolución cumplimentado por correo electrónico.

15 Ficha técnica

Datos generales

Denominación		Modelo 00510X	Modelo 01110S	Modelo 03003S	Modelo 05010M	Modelo 12003M
Rendimiento de dosificación máx. [l/h] [1]	Modo de dosificación S	5	11	30	50	120
	Modo de dosificación M	4,2	9,2	25	41,7	100
	Modo de dosificación L	3,3	7,3	20	33,3	80
	Modo de dosificación V	0,5 - 5	1,1 - 11	3 - 30	5 - 50	12 - 120
Rendimiento de dosificación mín. [l/h]		0,01				
Contrapresión de dosificación máx. [MPa (bar) [2]]		1 (10)		0,3 (3)	1 (10)	0,3 (3)
Frecuencia de dosificación máx. [1/min] [3]	Modo de dosificación S	176	170	162		
	Modo de dosificación M	147	142	135		
	Modo de dosificación L	117	113	108		
	Modo de dosificación V	18 - 176	17 - 170	16 - 162		
Cantidad de dosificación/carrera [ml] a una frecuencia de dosificación máx. [3]		0,47	1,08	3,08	5,14	12,33
Reproducibilidad en [%]		< ± 3				
Viscosidad de bombeo máx. en [mPas] con válvulas	Estándar	100		100	200	100
	cargado por resorte con modo de dosificación S	500		250	500	250
	cargado por resorte con modo de dosificación L	1000		500	1000	500
temperatura ambiente admisible [°C] [4]		2 - 45				
Altura máx. de aspiración [mWs] [1, 5]		2 (1,5) [6]				
Longitud máx. de la tubería de aspiración [m] [1]		3				
Presión de entrada máx. en [MPa (bar)] del lado de la succión		0,02 (0,2)		0,01 (0,1)	0,02 (0,2)	0,01 (0,1)
Presión diferencial mín. del lado de aspiración/ presión en [MPa (bar)]		0,1 (1)		0,05 (0,5)	0,1 (1)	0,05 (0,5)
Ø mín. de manguera en [mm] con viscosidad	hasta 50 mPas	5	6	9		12
	más de 50 mPas	6	9	12		19
Nivel de ruido [dBA] a 1 m de distancia (conforme a DIN EN 12639/ EN ISO 9614-2)		< 60				
Peso [kg]		3,1		3,8	5,2	5,7
Certificaciones		CE, UKCA, UL				

[1] Valores calculados con agua como medio de dosificación, a una temperatura de 20 °C.
[2] Si se utilizan válvulas cargadas por resorte, la contrapresión máx. alcanzable puede reducirse en hasta 0,5 bar.
[3] Los valores varían según la calibración.

» Continuación ver página siguiente

[4] Medición en armario térmico MK240.
[5] Alturas de aspiración calculadas con válvulas limpias, humedecidas, con frecuencia de carrera máx.
[6] El valor entre paréntesis se aplica a la versión de la válvula de aspiración/descarga con juntas PTFE.

Al calibrar la bomba, la frecuencia de dosificación varía al 100 % para alcanzar siempre la potencia nominal de dosificación [l/h], independientemente de las tolerancias de los componentes o de las circunstancias locales.
Por lo tanto, la frecuencia de dosificación real al 100 % puede ser inferior a la indicada en los datos técnicos para la «frecuencia de dosificación máxima».

¡AVISO!
Pares de apriete
Los pares de apriete que se indican a continuación se deben respetar estrictamente para garantizar la estanqueidad y la integridad de las roscas. Los pares de apriete se indican además en una pegatina que va pegada al cabezal de la bomba.

Tamaño del cabezal de la bomba	5 l/h y 11 l/h	30 l/h y 50 l/h	120 l/h
Par de apriete de las válvulas de succión/descarga:	2 ± 0,2 Nm	2,8 ± 0,2 Nm	4 ± 0,2 Nm
Par de apriete de los tornillos del cabezal dosificador:	3,75 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm

Materiales

- **Carcasa:** PPO (Noryl)
- **Cabezal dosificador:** PP, opcionalmente PVDF
- **Membrana:** PTFE - EPDM-membrana compuesta
- **Juntas:** FKM o EPDM, opcionalmente PTFE o FFPM (Kalrez)
- **Bolas de válvula:** Cerámica, opcionalmente PTFE o acero inoxidable 1.4401
- **Resortes de válvula:** Hastelloy C4
- **Color:** azul RAL 5007

Versiones especiales disponibles a petición.

Embalaje

Dato	Valor	Unidad
Tamaño del embalaje (la x an x al)	395 x 290 x 360	mm
Peso (en función del modelo de la bomba)	3,5 - 6	kg

Debido a su peso reducido no son necesarios equipos elevadores especiales para el transporte.

Datos eléctricos

Denominación		Tipo 00510X	Tipo 01110S	Tipo 03003S	Tipo 05010M	Tipo 12003M
Tensión de suministro [V / Hz]		115 - 240 / 50/60				
Fluctuaciones permisibles de la tensión de red		±10%				
Potencia del motor [W]		20			50	
Corriente de arranque máx. [A]		Hasta 45 (para 2 mseg.)				
Tipo de protección		IP65				
Grado de protección		II				
Categoría de sobretensión		OVC II				
Grado de suciedad en la placa de circuitos impresos		PD2				
Altura máxima de funcionamiento		< 2000 m				
Entradas:	Nivel, autorización externa, carga	máx. 24 V CC / 6 mA				
	Impulso, señal normalizada (0/4-20 mA)	máx. 25 mA (aprox. 50 ohmios)				
	longitud del impulso mínima (encendido/apagado)	15 mS				
Salidas:	alarma (contacto de relé)	230 V, CA/CC, 3 A				
	Señal de carrera (transistor)	máx. 24 V, CC, 200 mA				
	Suministro eléctrico externo	5 V, máx. 100 mA				

¡ATENCIÓN!
Al encender la alimentación de tensión, debe asegurarse de que no se conmutan más de 2 bombas al mismo tiempo, ya que puede producirse una corriente de entrada muy alta durante un breve período de tiempo (¡fuente de alimentación de conmutación!).

Cables admisibles:

Diámetros exteriores de cable admisibles para la conexión de las entradas/ salutist: AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Cables admisibles: Ölflex 4 x 0,5
Únicamente en caso de utilización de los cables citados se aplica la tipo de protección IP65.

Identificación del equipo/placa de características

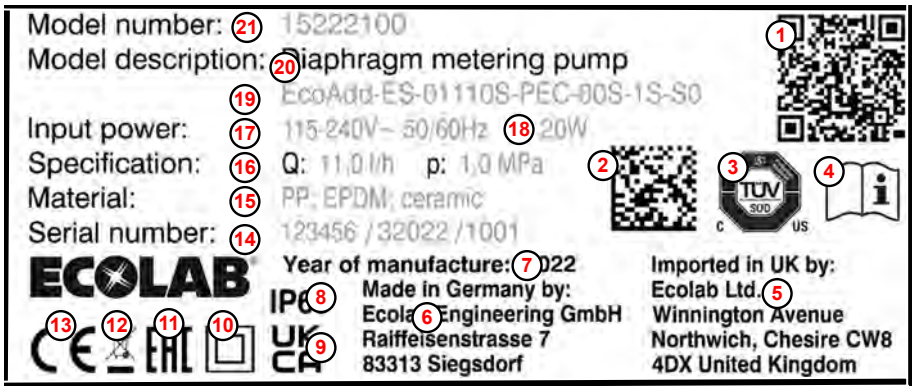


Fig. 120: Placa de características

1. Código QR que contiene:
   Código de la bomba,
   código de producción,
   enlace al manual de instrucciones
2. Código DataMatrix que contiene:
   Número de artículo,
   código de producción
3. Indicación de conformidad UL y CSA
4. Indicación «Leer el manual de instrucciones!»
5. Importador en Reino Unido
6. Dirección del fabricante
7. Año de fabricación
8. Tipo de protección IP65
9. Indicación de conformidad UKCA
10. Clase de protección, identificación de tipo 2
11. Indicación de conformidad euroasiática
12. Normativa de eliminación: El producto no puede eliminarse con los desechos domésticos.
13. Indicación de conformidad CE
14. Código de producción que consta del número de pedido de fabricación (seis dígitos) / código de producción con día de la semana (un dígito, lunes = 1, viernes = 5), semana natural (dos dígitos), año de producción (dos dígitos) / cantidad por pedido de fabricación (número consecutivo que comienza por 1001)
15. Combinaciones de materiales de la bomba
16. Q = rendimiento en litros [l/h]; p = presión [MPa]
17. Especificación de tensión [V] / frecuencia de red [Hz]
18. Consumo de potencia [W]
19. Código de la bomba
20. Denominación de equipo
21. Número de artículo

Código de la bomba *«EcoAdd»*

El código de la bomba está compuesto de cuatro grupos:

- **Grupo I:** Dispositivo de mando: *«Código de bomba Grupo I» en la página 223*
- **Grupo II:** Cabezal de la bomba: *«Código de bomba Grupo II» en la página 223*
- **Grupo III:** Carcasa / Accionamiento: *«Código de bomba Grupo III» en la página 224*
- **Grupo IV:** Embalaje / Accesorios: *«Código de bomba Grupo IV» en la página 224*

Ejemplo:

Dispositivo de mando			Cabezal de la bomba							Carcasa	Accionamiento	Embalaje	Accesorios
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13	14
EcoAdd	E	S	01110S	D	F	C	0	0	S	1	S	S	0

Código completo: ***EcoAdd ES-01110S-DFC-00S-1S-S0***

Código de bomba Grupo I

«Dispositivo de mando» [EcoAdd|E|S]

Pos. 1: *«Nombre de la bomba / versión eléctrica»*		
EcoAdd	**Botones:** Encendido/apagado, menú, prueba	
	Ajustes: 4 modos de dosificación, 5 modos de funcionamiento, cantidad de dosificación hasta 1:5000	
	Indicación: Pantalla táctil	
	Modos de funcionamiento: Manual, Impulso, Corriente, Temporizador, Carga	
	Entradas: Liberación, impulso, corriente, carga, nivel, flujo, rotura de membrana	
	Salidas: Señal de carrera, alarma, nivel	
	Interfaces de comunicación: USB, bus CAN	
	Opciones: Módulo de ampliación «Bluetooth»	
Pos. 2: *«Conexión a la red»*		
E	Cable de alimentación de 2,5 m	Con enchufe europeo
U		Con enchufe de EE. UU.
N		Sin enchufe de alimentación (casquillos terminales del conductor)
A		Con enchufe con puesta a tierra C18 + enchufe adaptador de red C18 / C13 Schuko
Pos. 3: *«Versión del dispositivo de mando»*		
S	Estándar	
T	Dispositivo de mando girado	
B	con ampliación de Bluetooth	
2	Dispositivo de mando girado + extensión Bluetooth (EcoAdd)	

Código de bomba Grupo II

«Cabezal de la bomba» [01110S|D|F|C|0|0|S]

Pos. 4: *«Potencia en litros / Contrapresión / Accionamiento»*				
01110S	**Código:**	**Potencia en litros: [l/h]**	**Presión [MPa (bar)]**	**Tamaño del accionamiento**
	00510X	0,01 - 5	1 (10)	XS
	01110S	0,01 - 11	1 (10)	S
	03003S	0,01 - 30	0,3 (3)	S
	05010M	0,01 - 50	1 (10)	M
	12003M	0,01 - 120	0,3 (3)	M

Pos. 5: *«Material: Cabezal de la bomba / Válvulas»*		
D	**Código:**	**Descripción:**
	P	PP (polipropileno)
	D	PVDF (difluoruro de polivinilideno)

Pos. 6: *«Material: Juntas»*		
F	**F**	FKM (caucho de fluorocarbono)
	E	EPDM (caucho de etileno propileno dieno)
	T	Revestido de PTFE (politetrafluoroetileno)
	K	FFPM (Kalrez) (caucho perfluorado)

Pos. 7: *«Material: Bolas de válvula»*		
C	**C**	Cerámica
	T	PTFE (politetrafluoroetileno)
	S	Acero inoxidable V4A

Pos. 8: *«Resorte de válvula»*		
0	**0**	sin resorte
	1	SAV: sin resorte, DRV: 0,1 bar
	2	SAV: sin resorte, DRV: 0,2 bar
	3	SAV: sin resorte, DRV: 0,4 bar
	5	SAV: 0,1 bar, DRV: 0,1 bar

Pos. 9: *«conexión hidráulica»*		
0	**0**	sin piezas de conexión para manguera

Pos. 10: *«Versión del cabezal de la bomba»*		
S	**S**	Versión estándar
	M	Placa adaptadora para sensor de rotura de membrana

Código de bomba Grupo III

«Carcasa / Accionamiento» [1|S]

Pos. 11: *«Tensión»*	
1	100-240 V, 50/60 Hz
Pos. 12: *«Versión de carcasa / accionamiento»*	
S	Carcasa estándar

Código de bomba Grupo IV

«Embalaje/accesorios» [S|0]

Pos. 13: *«Embalaje»*	
0	Sin embalaje
S	Embalaje estándar
Pos. 14: *«Accesorios / Otros»*	
0	Sin accesorios

15.1 Dimensiones

Bomba dosificadora EcoAdd

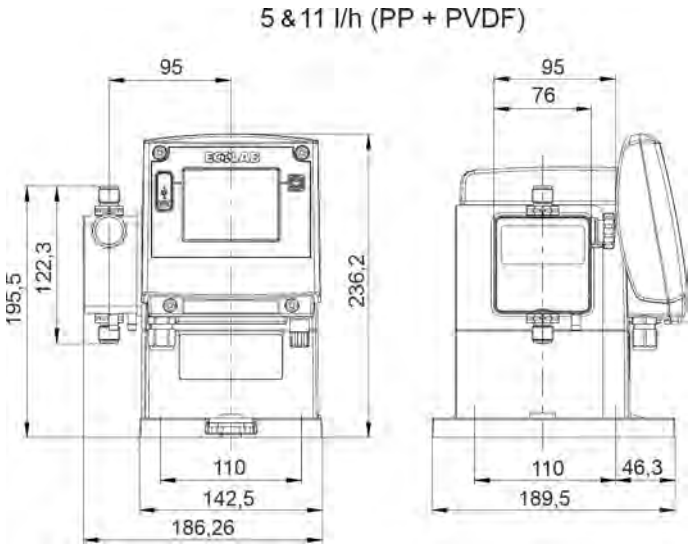


Fig. 121: Dimensiones 5 y 11 l/h

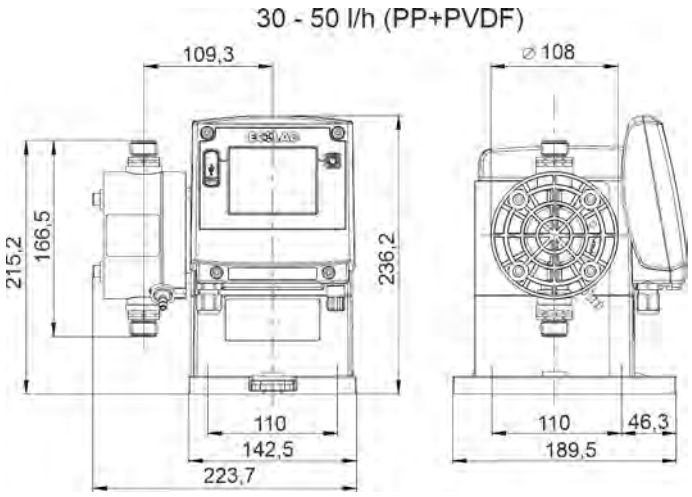


Fig. 122: Dimensiones 30 y 50 l/h

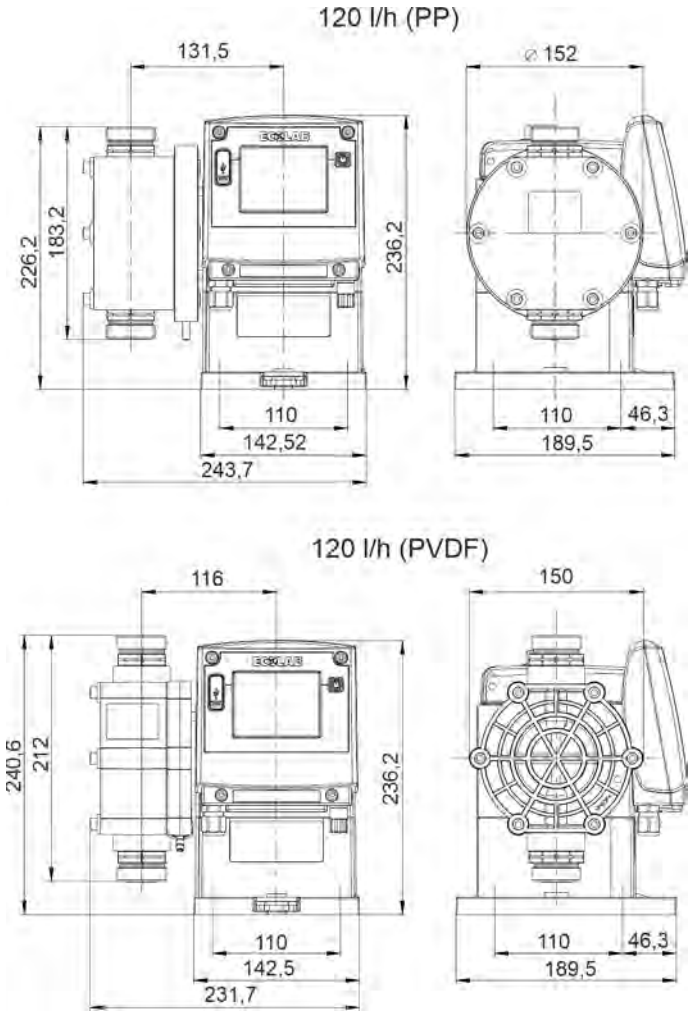


Fig. 123: Dimensiones 5 y 120 l/h

Placa de montaje

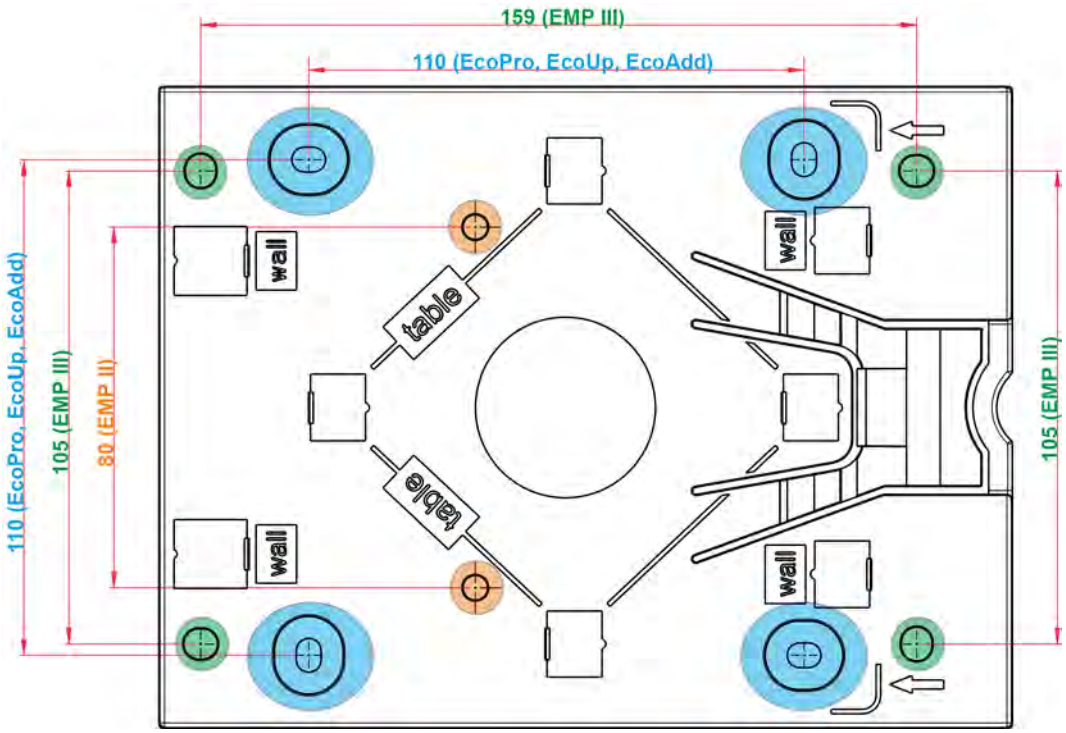


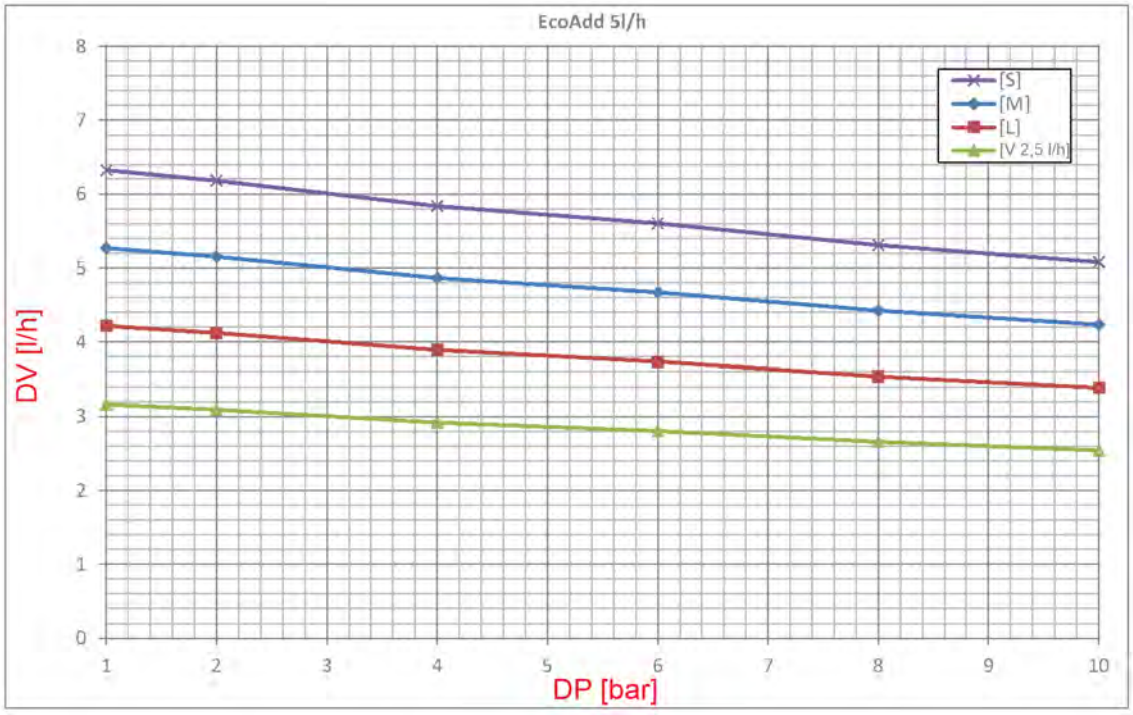
Fig. 124: Dimensiones de la placa de montaje

*Como se puede ver en el diagrama dimensional, la placa de montaje mostrada se puede utilizar tanto para la serie de bombas **«EcoPro»** , **«EcoUp»** y **«EcoAdd»** , como para la serie de bombas **«EMP II»** y **«EMP III»** .*

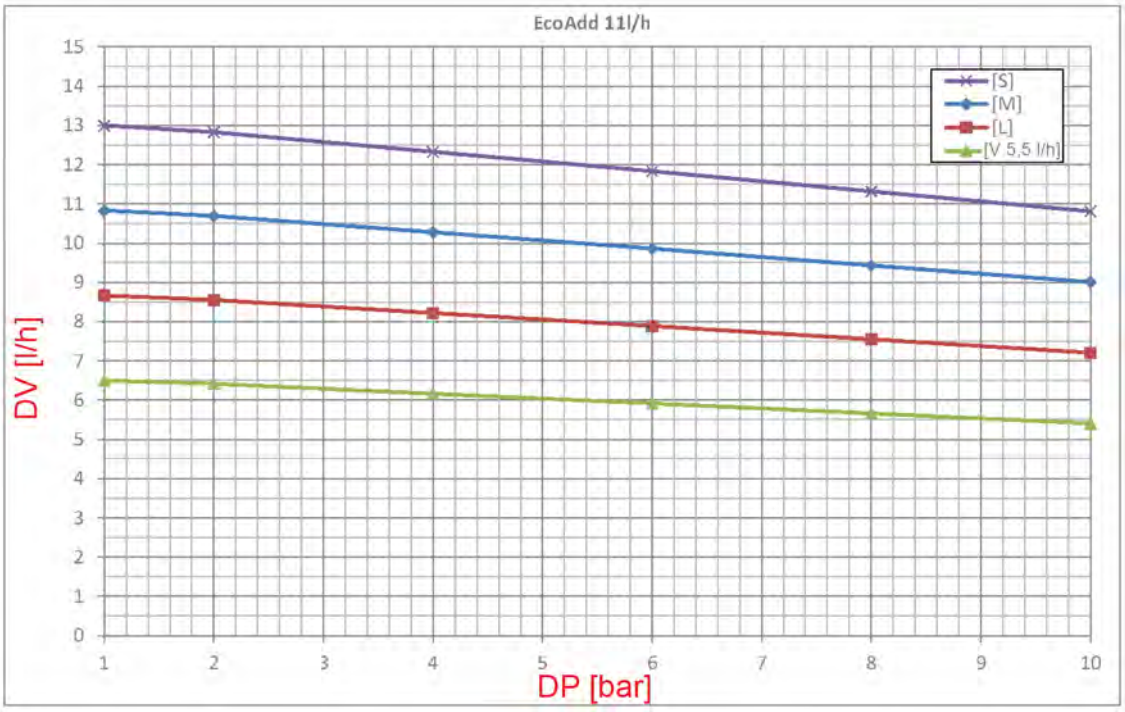
15.2 Diagramas de rendimiento

Leyenda del esquema:
DV = volumen de dosificación [l/h]
DP = contrapresión de dosificación [bar]

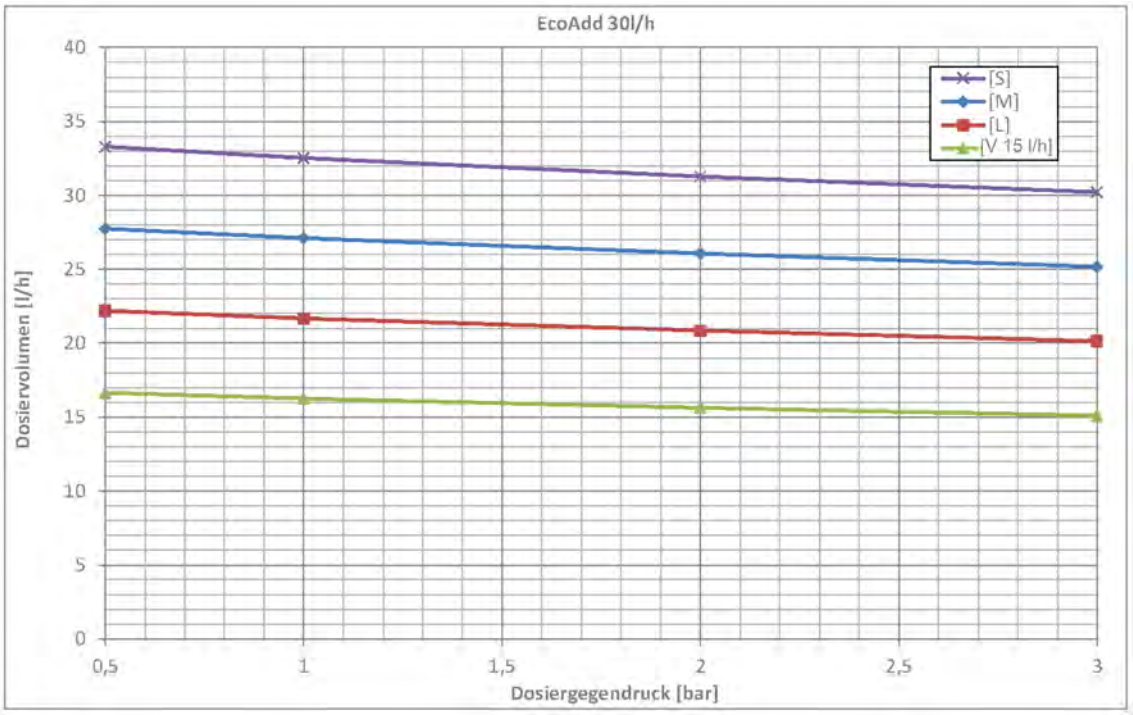
Capacidad de bombeo: 5 l/h, contrapresión de la dosificación: 1 MPa (10 bar)



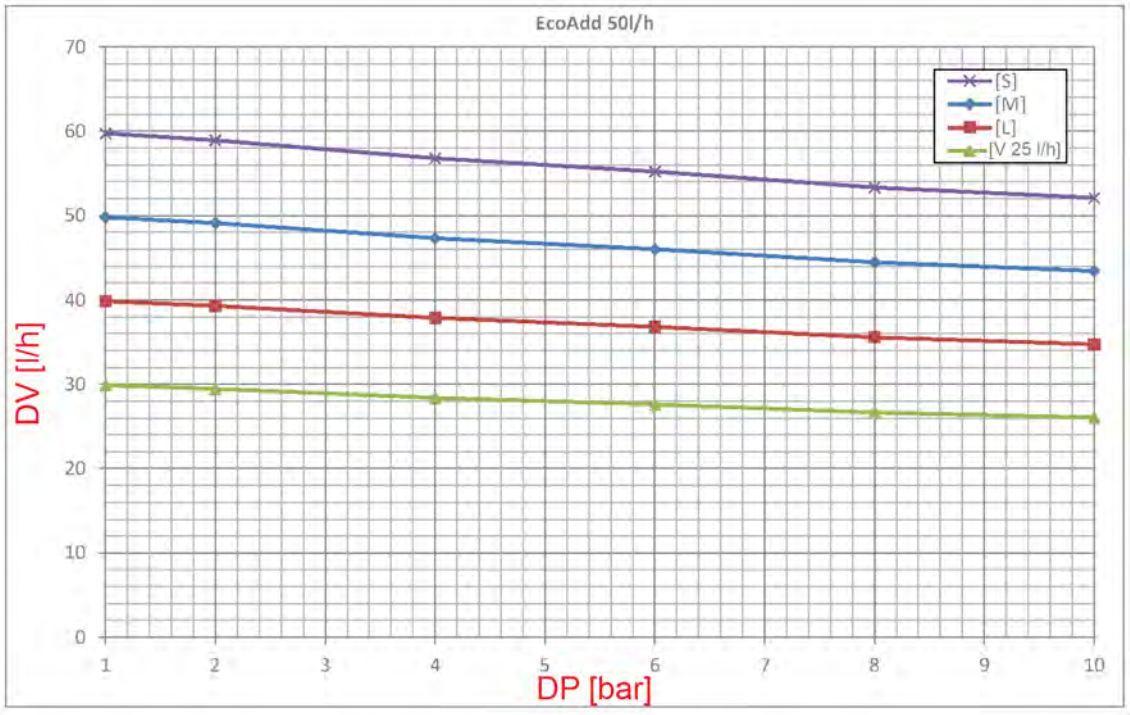
Capacidad de bombeo: 11 l/h, contrapresión de la dosificación: 1 MPa (10 bar)



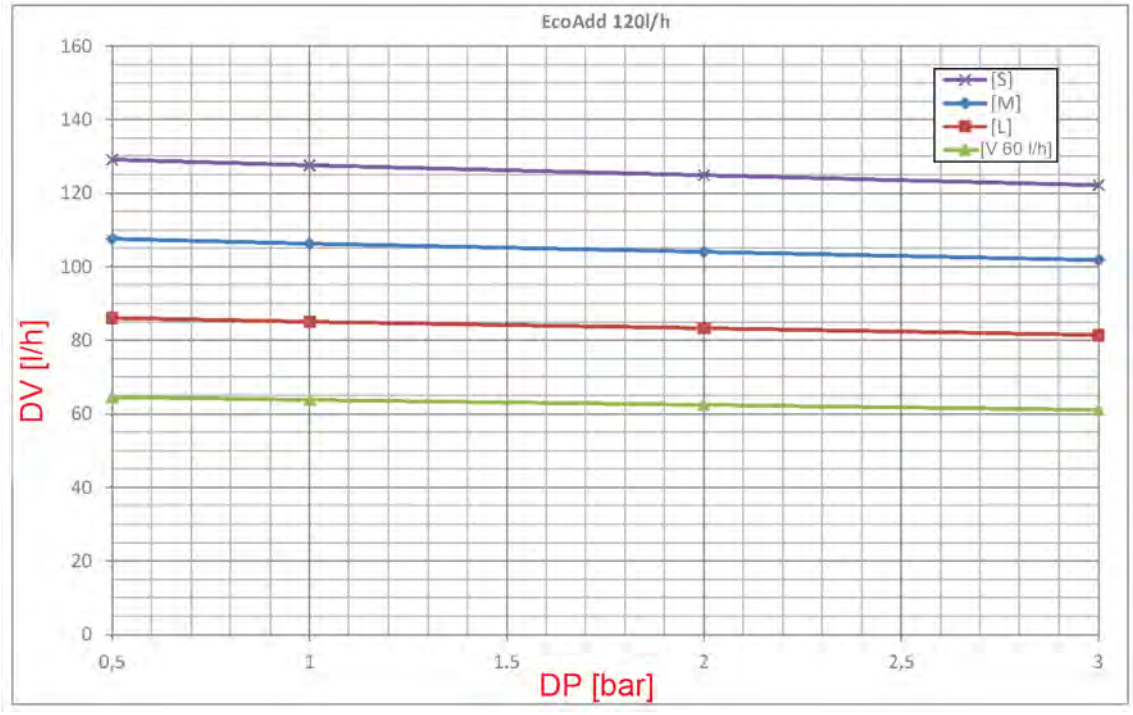
Capacidad de bombeo: 30 l/h, contrapresión de la dosificación: 0,3 MPa (3 bar)



Capacidad de bombeo: 50 l/h, contrapresión de la dosificación: 1 MPa (10 bar)



Capacidad de bombeo 120 l/h, contrapresión de dosificación: 0,3 MPa (3 bar)



16 Desmantelamiento, clausura, protección medio ambiente

Personal:
- Usuario
- Mecánico
- Personal de servicio
- Especialista

Equipo de protección:
- Guantes de protección
- Guantes de protección resistentes a productos químicos
- Gafas protectoras
- Calzado de seguridad

¡PELIGRO!
¡Peligro de lesiones si se hace caso omiso del equipamiento de protección (PSA) prescrito!
En todos los trabajos de desmontaje, respetar la utilización del PSA prescrito según la ficha de datos del producto.

Desmantelamiento

¡PELIGRO!
Los procesos que aquí se describen únicamente pueden ser realizados por personal especializado según se refleja al principio del capítulo y únicamente utilizando el PSA.

Requisitos

- La bomba está separada del suministro de productos químicos.
- La bomba está lavada.

Para la puesta fuera de servicio proceda del modo siguiente:

1. Antes de efectuar los trabajos siguientes hay que desconectar completamente el suministro eléctrico y asegurar contra un encendido involuntario.
2. Aliviar la presión interior de la bomba y la presión de la tubería.
3. Purgar sin dejar restos el medio dosificador de todo el sistema.
4. Retirar combustibles y sustancias auxiliares.
5. Retirar los demás materiales de procesamiento y eliminar de forma acorde con el medio ambiente.

Desmontaje

¡PELIGRO!
¡Peligro de lesiones en caso de desmontaje indebido!
El desmontaje únicamente puede ser realizado por personal especializado utilizando el EPI.

Las energías residuales almacenadas, los componentes angulosos, puntas y esquinas cerca de y dentro del sistema o en las herramientas necesarias pueden provocar lesiones.

Enjuagar minuciosamente todos los componentes en contacto con el producto para eliminar restos químicos.

¡PELIGRO!

En caso de contacto con componentes conductores de tensión existe peligro de muerte

Preste atención a que antes de iniciar los trabajos de desmontaje se haya desconectado por completo el suministro de corriente. Los componentes eléctricos conectados pueden efectuar movimientos incontrolados y provocar lesiones muy graves.

¡AVISO!

Daños materiales a causa del empleo de herramientas incorrectas.

Si se usa una herramienta incorrecta pueden producirse daños materiales.
Utilizar solamente herramientas conforme al uso previsto.

Para el desmontaje proceda de la siguiente manera:

1. Antes de comenzar con los trabajos, procurar que haya espacio suficiente.
2. Retirar los combustibles y sustancias auxiliares, así como los demás materiales de procesamiento y eliminar de forma acorde con el medio ambiente.
3. Limpiar los módulos y componentes de forma competente y desmontarlos observando las normativas locales vigentes sobre protección laboral y medioambiental.
4. Manipular con cuidado los componentes con filos abiertos.
   Se deberán llevar puestos guantes protectores adecuados.

1. Si existe, cortar la conexión de corriente.
2. Despresurizar el sistema y la tubería de presión.
3. Desmontar los componentes de forma competente.
4. Desmontar las conexiones a los dispositivos periféricos.
5. Prestar atención al elevado peso propio de los componentes.
   En caso necesario, utilizar aparatos elevadores.
6. Asegurar los componentes para que no caigan o vuelquen.

Eliminación de residuos y protección del medio ambiente

Todos los componentes se deben eliminar de acuerdo con las normativas medioambientales locales vigentes. Efectuar la eliminación según la composición, las normativas existentes y teniendo en cuenta las disposiciones y obligaciones actuales.

Llevar los componentes desmontados a un punto de reciclaje.

- Desguazar los metales.
- Llevar la chatarra eléctrica y los componentes electrónicos al reciclaje.
- Llevar los elementos de plástico al reciclaje.
- Eliminar los demás componentes clasificados por la composición del material.
- Entregar las pilas en los puntos de recogida de su localidad o encargar su eliminación a una empresa especializada.

¡MEDIO AMBIENTE!

¡Peligro para el medio ambiente a causa de una eliminación incorrecta!

Debido a una eliminación incorrecta se pueden originar peligros para el medio ambiente.

- Encargar la eliminación de la chatarra eléctrica, componentes eléctricos, lubricantes y otras sustancias auxiliares a empresas especializadas autorizadas.
- En caso de duda consultar la información respecto a una eliminación respetuosa con el medio ambiente en la autoridad local o en las empresas especializadas en la eliminación de residuos.

Antes de la eliminación se deben descontaminar todas las piezas en contacto con los medios. Los aceites, disolventes y productos de limpieza, así como las herramientas de limpieza contaminadas (pincel, bayeta, etc.) deben ser eliminados conforme a las disposiciones locales y según la clave de residuo vigente y teniendo en cuenta las indicaciones en las fichas de datos de seguridad de los fabricantes.

¡MEDIO AMBIENTE!

Reducción o evitación de residuos de materias primas reutilizables

No tire los componentes a la basura doméstica, llévelos a los puntos de recogida adecuados para su reciclaje.

Nos gustaría llamar su atención sobre el cumplimiento de la Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos con el número 2012/19/UE, cuyo objetivo y finalidad es la reducción o prevención de residuos de materias primas reutilizables. A través de esta directiva, los Estados miembros de la UE están obligados a aumentar la tasa de recogida de residuos electrónicos para que puedan ser reutilizados. Traducción realizada con la versión gratuita del traductor www.DeepL.com/Translator

17 Declaración CE / declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE

Debido a cambios técnicos, puede ocurrir que varíe la *«declaración de conformidad»* . La versión más reciente se publica en Internet: Para descargar, utilice este enlace o escanee el código QR que se muestra.
http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EcoPro_EcoAdd.pdf

Declaración de conformidad UKCA

Debido a cambios técnicos, puede ocurrir que varíe la *«declaración de conformidad»* . La versión más reciente se publica en Internet: Para descargar, utilice este enlace o escanee el código QR que se muestra.
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_EcoPro_EcoAdd.pdf

18 Índice

A

Actualización de software 164
Almacenamiento
  del equipo 12
Aplicación Android
  Descarga 37
Aplicación IOS (Apple)
  Descarga . . . . . 6 , 37
Aplicación para teléfono inteligente
  Descarga 37

B

bomba
  la máquina 232

C

Cabezal de la bomba
  Intervalos de mantenimiento 48
  Pares de apriete 48
  Piezas de repuesto 48
  Trabajos de mantenimiento 48
  Variantes 48
  Variantes de conexión 48
Cambio de recipiente
  Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos . . . . . 23 , 166 , 174 , 176 , 178
Clave del pedido
  Abreviaturas 29
  Código de la bomba . . . . . 30 , 31
  Combinaciones de materiales 29
  EcoAdd . . . . . 30 , 31
  EcoAdd Con placa Bluetooth 30
  Números de artículos . . . . . 30 , 31
  Vista general . . . . . 30 , 31
  Volumen de suministro EcoAdd 31
Código de acceso
  Administrador (A) 115
  Ajustar 116
  Ajuste estándar 115
  Consideraciones generales 115
  desbloquear 79
  incorrecto 117
  Información general 115
  no activado 115
  olvidado . . . . . 79 , 117
  restablecer 117
  Usuario (O) 115
Código QR
  Contacto con el fabricante 12
  Descarga de las hojas de datos de seguridad 18
  EcoAPP 37
  Manual de instrucciones de la DocuApp 5
Condiciones de funcionamiento
  Fichas de datos de seguridad 17
Conexión eléctrica
  Definición de cable 47
Configuración
  Código de acceso 115
  Señal de carrera 140
Configuración del código de acceso
  Ajustar 116
  restablecer 117
Configuración unidad
  ajustar 118
  Ajuste de fábrica 118
Consejos y recomendaciones
  Modo de representación 6
Contactos
  Fabricante 12
Control de la dosificación
  Contador de ruedas ovaladas OGM . . 67
Control de mando
  Actualización de software 164
Control de nivel (lanza de succión)
  Aviso de vacío 69
  Instalación eléctrica 69
  Preaviso de nivel 69

D

Datos eléctricos
  Cables de conexión admisibles 221
  Requisito IP65 221

Declaraciones informativas
Conexión del conductor de protección . . . . . 22 , 50
Puesta en tierra . . . . . 22 , 50
Definición
Barra de desplazamiento 73
Campo de opciones 73
Campo de selección 73
Derecho de marca
Adobe® 8
Apple Inc. 7
Bluetooth SIG, Inc. 8
Copyright . . . . . 7 , 8
Google, Inc. 8
Microsoft® 8
Descarga
Ecolab EcoAPP 37
Descripción del funcionamiento
Características de equipamiento 36
Funciones electrónicas adicionales . . . 36
Variantes 35
Desmontaje
bomba la máquina 232
Nota: Empleo de herramientas incorrectas . . 27 , 49 , 146 , 165 , 186 , 203
Nota: Uso de herramientas incorrectas 232
Devoluciones
Condiciones 10
Embalaje y envío 10
DocuApp
Aplicación Android 5
Aplicación IOS (Apple) 5
Instalación en sistemas Android 5
Instalación en sistemas IOS (Apple) . . . 6
Para Windows 5
Dosificación proporcional con contador de agua por contacto . . . . . 38 , 41

E

EcoAdd
Alcance de la garantía 8
Cálculos para la dosificación 34
Características de equipamiento 36
Componentes principales 35
Conexión eléctrica 47
Descripción del montaje 47
Enlace de vídeo . . . . . 37 , 151 , 170
Evaluación, vigilancia y control con teléfonos inteligentes 37
Funciones electrónicas adicionales . . . 36
Girar el dispositivo de mando 35
Gráfico: Ajuste de la cantidad de dosificación 33
Gráfico: Modo de dosificación . . . . 33 , 80
Instalación eléctrica 63
Modo de funcionamiento 35
Pasacables y conexiones (detrás de la tapa de la pantalla) 47
Sustituir el dispositivo de mando EcoPro con EcoAdd 35
Variantes 35
Variantes de montaje 35
EcoAPP
Descarga 37
Ejemplos de aplicación
Modo de funcionamiento Corriente . . . . . 41 , 42
Modo de funcionamiento Impulso . . . . . 38 , 39
Pasos de ajuste en la bomba . . . . . 39 , 42
Embalaje
del suministro 11
Entrada de control
Carga 68
Contador de agua . . . . . 39 , 43 , 68
Entrada de impulsos / contacto libre de potencial . . . . . 39 , 68
Entrada de impulsos / interruptor electrónico (NPN) . . . . . 39 , 68
Entrada de señal estándar 68
Instalación eléctrica 68
Liberación de la dosificación 68
Equipamiento de protección personal
EPP . . . . . 22 , 165 , 186
Equipo de protección individual
EPI 187
Explicación de las indicaciones
Peligro - corriente eléctrica 166

Peligro - Riesgo de deslizamiento ... 166
Explicaciones de las advertencias
Peligro - Acceso prohibido ..... 23 , 166
Peligro - Arranque automático 25
Peligro - Corriente eléctrica 166
Peligro - Peligro de incendio 23
Peligro - Peligro de resbalamiento ... 23
Peligro - Productos químicos .... 25 , 174

F

Fabricante
Contacto 12
Ficha técnica
Diagrama de rendimiento 5 l/h 228
Diagrama de rendimiento 11 l/h 228
Diagrama de rendimiento 30 l/h 229
Diagrama de rendimiento 50 l/h 229
Diagrama de rendimiento 120 l/h ... 230
Diagramas de rendimiento 227
Dimensiones 227
Dimensiones de la placa de montaje 227
Dimensiones EcoAdd 225
Fichas de datos de seguridad
Descarga 18
Indicaciones generales 17
Formación de los empleados
Formación en seguridad 18
Formación en seguridad
Formación de los empleados 18
Sesión informativa para los empleados 18

I

Identificación del equipo
Datos en la placa de características . 222
Placa de características 8
Importación y exportación de los datos de configuración
Lápiz USB 155
Preparaciones 155
Indicaciones de acción
Modo de representación 7
Indicadores de funcionamiento
Memoria interna 77
Inspección del transporte
Comprobación de la entrega 9
Instalación eléctrica
Asignación de bornes 65
Asignación de bornes EcoAdd 65
Conexión a la red 66
Conexión EcoAdd 65
Control de la dosificación 67
Control de nivel (lanza de succión) ... 69
Control de rotura de membrana 67
Diámetros exteriores de cable admisibles para la conexión de las entradas/salidas 65
Entradas de control 68
IP65 65
Salida de alarma 66
Señal de bus 67
Señal de salida de carrera 67
Instalación hidráulica
Conexión de tubo con unión soldada 62
Conexión para manguera con manguito de apoyo y anillo de apriete 59
Conexión para manguera con pieza cónica y pieza de sujeción 60
Conexión para manguera y tubo con racor enchufable y abrazadera de manguera 61
Ejemplo de instalación 1 56
Ejemplo de instalación 2 57
Ejemplo de instalación 3 57
Ejemplo de instalación 4 57
Ejemplo de instalación 5 58
Ejemplo de instalación 6 58
Ejemplo de instalación 7 58
Ejemplos de instalación 56
Esquema de instalación 55
Tuberías de succión y descarga (tuberías dosificadoras) 58
Instalación para corriente 42
Instalación para impulso 38
Instalación y montaje
Indicaciones generales 49
Instrucciones de seguridad
Modo de representación en el manual 6

Instrucciones de seguridad en indicaciones de acción
Modo de representación 7

L

Listados
Modo de representación 7

M

Manejo incorrecto
Pantalla táctil 71
Mantenimiento
Nota: Empleo de herramientas incorrectas . . 27 , 49 , 146 , 165 , 186 , 203
Nota: Uso de herramientas incorrectas 232
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos . . . . . 23 , 166 , 174 , 176 , 178
Vida útil 18
Manual de instrucciones
Código QR de EcoAPP 37
Código QR del KBA 4
Código QR del manual de instrucciones 4
Consejos y recomendaciones 6
Descarga 4
Descripción del software EcoAPP 37
DocuApp 5
Instrucciones disponibles . . . . . 4 , 5
Manual de instrucciones breve (KBA) . . 4
Manual de instrucciones principal 4
Números de artículos / números de artículos EBS 6
Obtener instrucciones a través del sitio web de Ecolab Engineering GmbH 5
Obtener los manuales con DocuApp para Windows ® 5
Obtener siempre los manuales más recientes 5
Otras marcas de distinción 7
Protección de la propiedad intelectual 7
Recuperación de teléfonos inteligentes / tabletas 5
Representación mediante enlace de vídeo 7
Símbolos, resaltes y enumeraciones . . . 6
Volumen de suministro 4
Marcado
Placa de características 222
Marcas de distinción
Modo de representación 7
Medidas de seguridad por parte del explotador
Requisitos para los componentes del sistema proporcionados por el explotador 19
Medidas de seguridad por parte del operador
Formación 18
Supervisión 18
Tareas del operario 19
Medios de dosificación validados
Fichas de datos de seguridad 17
Medios dosificadores
Equipamiento de protección 15
Ficha de datos de seguridad 15
Productos validados 15
Menú principal
Acceder 79
Código de acceso 79
con el código de acceso activo 79
Selección de categorías 79
sin código de acceso 79
Mezcla de productos químicos diferentes
Seguridad 17
Modo de dosificación
Ajustar [V-variable] 82
Ajuste de fábrica 81
seleccionar 81
Vista general 81
Modo de funcionamiento
[Impuls] Asignación de bornes 87
[Impulso] 86
[Impulso] [1:1] Seleccionar / Ajustar 101
[Impulso] [Cantidad] Seleccionar / Ajustar 89
[Impulso] [Concentración de aplicación] Seleccionar / Ajustar 92
[Impulso] Límites de ajuste % 95
[Impulso] Límites de ajuste ppm 98

[Impulso] Vista general / Selección ... 88
[Manual] Ajuste de la cantidad de dosificación / potencia en litros 86
[Manual] con liberación de la dosificación ..... 83 , 84
Activar [Manual] [Liberación de la dosificación] 85
Asignación de bornes 84
Seleccionar [Manual] 84
Vista general 83
Modo de proceder
en caso de sustancias químicas que escapan sin control 16
Montaje
Montaje en mesa 52
Montaje en pared 54
Nota: Empleo de herramientas incorrectas .. 27 , 49 , 146 , 165 , 186 , 203
Nota: Uso de herramientas incorrectas 232
Variantes 51

N

Nota Ejemplos de instalación
Esquemas de los principios 7

P

Palabras de advertencia
Modo de representación en el manual 6
Pantalla táctil
Barra de desplazamiento 73
Campo de entrada de datos 73
Campo de opciones 73
Campo de selección 73
Indicadores de funcionamiento ..... 45 , 75 , 76
Introducir cifras/números 73
Introducir texto 73
Limpieza 71
Manejo incorrecto 71
Representaciones 71
Símbolos durante el funcionamiento . 76
Teclas de manejo 72
Vista de la pantalla durante el funcionamiento ..... 45 , 75 , 76
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos
Cambio de recipiente ..... 23 , 166 , 174 , 176 , 178
Mantenimiento .. 23 , 166 , 174 , 176 , 178
Reparación ..... 23 , 166 , 174 , 176 , 178
Zona de trabajo . 23 , 166 , 174 , 176 , 178
Peligros
discapacidades físicas 13
Peso del embalaje
Transporte 9
Placa de características 222
Colocación 47
Identificación de la bomba 47
Identificación del equipo 8
Placa de montaje
Utilización en las series de bombas . 227
Protección de la propiedad intelectual
Manual de instrucciones 7
Protección de marca
Adobe® 8
Bluetooth SIG, Inc. 8
Copyright ..... 7 , 8
Google, Inc. 8
Microsoft® 8
Protección de marcas
Apple Inc. 7
Puesta fuera de servicio
Requisitos 231

Q

Química de dosificación
Fichas de datos de seguridad 17

R

Recomendación de seguridad
Empleo de la lanza de succión 35
Referencias
Modo de representación 7
Reparación
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos ..... 23 , 166 , 174 , 176 , 178

Reparaciones
Devoluciones . . . . . 10 , 218
Indicaciones generales . . . . 10 , 181 , 218
Política de devoluciones . . . 10 , 181 , 218
Solicitud en línea de devoluciones . . . . . 10 , 218
Representación
Pasos de acción en el software 70
Representación de software
Representación del paso de acción . . . 70
Requisito del personal
Cualificaciones 20
Trabajador auxiliar sin una cualificación especial 21
Requisitos del personal
Personas no autorizadas 21
Resultados de indicaciones de acción
Modo de representación 7
Rotura de membrana
Cabezales de la bomba 149
Instalación eléctrica 67
Interruptor electrónico (NPN) 67
Requisitos 149

S

Seguridad
Abrasiones 16
Abrasiones por fugas 16
Arranque automático 166
corriente eléctrica . . . . . 22 , 50
discapacidades físicas 13
Empleo de la lanza de succión 35
Fichas de datos de seguridad 17
Habilidades limitadas del usuario 13
Lesiones graves debidas a fugas 16
Lesiones graves por fugas . . . . . 24 , 173
Manejo general de la bomba 13
Mezcla de productos químicos diferentes 17
Obligaciones del personal 20
Partes sometidas a presión 25
Peligro de accidente y daños al medio ambiente en caso de verter juntos residuos químicos 17
Peligro de deslizamiento 166
Peligro de resbalamiento 23
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos . . . . . 23 , 166 , 174 , 176 , 178
Peligro de una descarga eléctrica 63
Peligro por el medio dosificador utilizado . . . . . 24 , 173
Personal capacitado 13
Protección contra explosiones 14
Puesta fuera de servicio de la bomba 13
Quemaduras químicas . . . . . 24 , 173
Sustancias químicas que escapan sin control 16
Tareas del operario 19
Tubería de descarga 49
Tubería de rebose 49
Seleccionar
modo de funcionamiento 83
Señal de carrera 140
Sesión informativa para los empleados
Formación en seguridad 18
Símbolos
en el embalaje 11
Modo de representación en el manual 6
Sistema de mando
Código de acceso activo 78
Estructura del menú 78
Pantalla de inicio 74
SmartphoneAPP
EcoAPP 37
Software
Código de acceso activo 78
Estructura del menú 78
Pantalla de inicio 74
Suministro
Control por el cliente 9
Sustancias químicas que escapan sin control
Seguridad 16

T

Tamaño del embalaje
Transporte 9

Trabajos de instalación, mantenimiento o reparación
Nota: ejecución no competente . 27 , 146
Trabajos de mantenimiento
Cabezal de la bomba 48
Transporte
Inspección del transporte 9
Peso del embalaje 9
Tamaño del embalaje 9
Transporte inadecuado 9
Tubería de descarga
Seguridad 49
Tubería de rebose
Seguridad 49
Tuberías de succión y descarga (tuberías dosificadoras)
Conexión de tubo con unión soldada 62
Conexión para manguera con manguito de apoyo y anillo de apriete 59
Conexión para manguera con pieza cónica y pieza de sujeción 60
Conexión para manguera y tubo con racor enchufable y abrazadera de manguera 61

U

Uso previsto
Tareas del operario 19
Utilización conforme al uso previsto
Cambios y piezas de repuesto no autorizados 15
Definición 13
Exención de responsabilidad 15
Peligro en caso de uso indebido 14
Protección contra explosiones 14
Usos erróneos razonablemente previsibles 14

V

Válvula multifunción 55
Errores por picos de presión 55
Vídeo
Calibración . . . . . 37 , 151 , 170

Z

Zona de trabajo
Peligro de resbalamiento debido a fugas de líquidos . . . . . 23 , 166 , 174 , 176 , 178

Indice

1 Informazioni generali 4
1.1 Avvertenze sulle istruzioni d'uso 4
1.2 Marcatura dei dispositivi - Targhetta 8
1.3 Garanzia 8
1.4 Trasporto 9
1.5 Riparazioni / resi a Ecolab Engineering 10
1.6 Imballaggio 11
1.7 Condizioni di stoccaggio 12
1.8 Contatto 12
2 Sicurezza 13
2.1 Utilizzo prescritto 13
2.2 Mezzi di dosaggio 15
2.3 Durata 18
2.4 Misure di sicurezza attuate dal gestore 18
2.5 Requisiti del personale 20
2.6 Dispositivi di protezione individuali (DPI) 22
2.7 Avvertenze generali relative ai pericoli 23
2.8 Importanti impostazioni di sicurezza 27
2.9 Sicurezza quando si utilizza la trasmissione dati tramite Bluetooth®. 27
2.10 Lavori di installazione, manutenzione e riparazione 28
3 Entità della fornitura 29
4 Descrizione della funzionalità 32
5 Esempi di applicazione 38
5.1 Modalità operativa Impulsi 38
5.2 Modalità operativa Corrente 41
6 Descrizione della EcoAdd 47
7 Montaggio e installazione 49
7.1 Montaggio 51
7.2 Installazione 55
8 Funzionamento 70
8.1 Uso della schermata di input (touchscreen) 71
8.2 Schermata di avvio 74
8.3 Schermata in modalità operativa in corso (Esempio) 75
8.4 Panoramica Struttura del menu 78
8.5 Menu principale 79
8.6 Modalità di dosaggio 80
8.7 Modalità operativa 83
8.8 Configurazione 110
8.9 Calibrazione 149
8.10 Dati operativi 151
8.11 selezione di 152
8.12 Funzioni importazione ed esportazione 153
8.13 Aggiornamento software 162

9 Impostazione e messa in servizio 163
9.1 Prima messa in servizio 165
9.2 Selezione lingua 166
9.3 Ventilazione della pompa di dosaggio 167
9.4 Scala di misurazione per litri della pompa 168
10 Funzionamento 169
10.1 Accensione, spegnimento della pompa 170
10.2 Cambio del contenitore - Segnale vuoto 170
10.3 Confermare assistenza pompa 177
11 Malfunzionamenti e risoluzione dei problemi 178
11.1 Ricerca guasti e risoluzione dei problemi generali 179
11.2 Messaggi di errore 179
12 Manutenzione 183
12.1 Modalità di manutenzione - Posizione di servizio 184
12.2 Tabella di manutenzione 188
12.3 Sostituzione della centralina di comando 188
12.4 Sostituzione di valvola di aspirazione / di mandata e cartuccia valvola di aspirazione 191
12.5 Sostituzione di testa pompa, membrana e membrana protettiva 193
13 Parti di usura, ricambi e accessori 200
13.1 Componenti soggetti ad usura 200
13.2 Parti di ricambio 201
13.3 Accessori 208
14 Ricostruzione, aggiornamento, riparazione 209
14.1 Ricostruzione 210
14.2 Aggiornamento 212
14.3 Riparazione 214
15 Dati tecnici 216
15.1 Dimensioni 222
15.2 Diagrammi delle portate 224
16 Messa fuori servizio, smontaggio, protezione ambientale 228
17 Dichiarazione CE / Dichiarazione di Conformità 231
18 Indice analitico 232

1 Informazioni generali

1.1 Avvertenze sulle istruzioni d'uso

ATTENZIONE!
Osservare le istruzioni!
Prima di iniziare tutte le operazioni e/o a utilizzare apparecchi o macchine, è assolutamente necessario aver letto e compreso le istruzioni. Osservare sempre anche tutte le istruzioni relative al prodotto fornite insieme alla dotazione!

Tutte le istruzioni sono anche disponibili per il download se l'originale è stato posizionato in modo errato. Ti dà anche la possibilità di ottenere sempre l'ultima versione delle istruzioni.

I capitoli di lingua tedesca delle presenti istruzioni costituiscono le **Istruzioni d'uso originali**, rilevanti ai fini giuridici.
Le versioni in tutte le altre lingue sono una traduzione.

Quanto segue è particolarmente importante:

- Il personale deve aver letto e compreso attentamente tutte le istruzioni relative al prodotto prima di iniziare qualsiasi lavoro. Il prerequisito di base per un lavoro sicuro è la conformità a tutte le istruzioni di sicurezza e alle istruzioni fornite nelle istruzioni.
- Nelle presenti indicazioni le figure consentono di ottenere una conoscenza di base ed è possibile quindi che divergano dalla versione effettiva.
- Le presenti istruzioni devono essere sempre a disposizione del personale addetto all'uso e alla manutenzione. Pertanto, conservare tutte le istruzioni come riferimento per il funzionamento e l'assistenza.
- In caso di rivendita, le istruzioni d’uso devono sempre essere consegnate unitamente al prodotto.
- Prima dell'installazione, della messa in servizio e prima di ogni manutenzione o i lavori di riparazione devono essere letti, compresi e osservati nei capitoli pertinenti delle istruzioni per l'uso.

Istruzioni disponibili

Nella dotazione della *EcoAdd* è incluso un breve manuale. Per scaricare le istruzioni con un PC, tablet o smartphone, utilizzare il collegamento o scansionare il codice QR mostrato.
Brevi istruzioni d'uso (KBA)(MAN050627):
https://bit.ly/3aCP8Go

Download delle istruzioni d’uso complete:
Istruzioni d’usoEcoAdd (Cod. articoloMAN046939):
https://bit.ly/3aLiYGj
Se non si ha la possibilità di scaricare le istruzioni, contattare il produttore.
(si veda Capitolo *«Fabbricante» a pag. 12*).

Dietro richiesta sono a disposizione le istruzioni per l’uso aggiornate.

Reperire sempre le istruzioni più aggiornate

Se le *«Istruzioni»* vengono modificate, verranno messe *«online»* immediatamente. Tutte le istruzioni sono messe a disposizione in formato PDF . Per aprire e visualizzare le istruzioni si raccomanda l’uso di PDF Viewer (*https://acrobat.adobe.com*).

Reperire le istruzioni dal sito internet di Ecolab Engineering GmbH

Sul sito internet del Produttore (*https://www.ecolab-engineering.de*), dalla voce di menu *[Mediacenter]* / *[Istruzioni d’uso]* è possibile cercare e selezionare le istruzioni desiderate.

Richiamare le istruzioni con DocuAPP *«DocuAPP»* per Windows®

Con la *«DocuApp»* per Windows® (dalla versione 10), tutte le istruzioni per l'uso, i cataloghi, i certificati e le dichiarazioni di conformità CE pubblicati possono essere scaricati, letti e stampati su un PC® Windows.

*Per l’installazione aprire «Microsoft Store» e nel campo di ricerca digitare " **DocuAPP** " oppure utilizzare il collegamento: https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK . Seguire le indicazioni per l’installazione.*

Richiamare le istruzioni per l'uso con smartphone / tablet

Con Ecolab *«DocuApp»* è possibile recuperare tutte le istruzioni operative, i cataloghi, i certificati e le dichiarazioni di conformità CE pubblicati di Ecolab Engineering tramite smartphone o tablet (Android e IOS) . I documenti pubblicati sono sempre aggiornati e vengono visualizzate immediatamente le nuove versioni.

Istruzioni *«Ecolab DocuApp»* da scaricare:
Per informazioni più dettagliate su ***«DocuApp»*** è disponibile una propria descrizione
del software

Installazione di *«DocuApp»* per Android

Sugli smartphone basati su Android è possibile installare ***«DocuApp»*** da "Google Play Store" .

1. Richiamare "Google Play Store" con lo smartphone /il tablet.
2. Immettere il nome “**Ecolab DocuApp**” nel campo di ricerca.
3. Selezionare **Ecolab DocuAPP** .
4. Premere il pulsante *[installare]*.
   ⇨ ***«DocuApp»*** verrà installata.

Installazione di *«DocuApp»* per IOS (Apple)

Sugli smartphone basati su IOS è possibile installare ***«DocuApp»*** da "APP Store".

1. Richiamare "APP Store" con l'iPhone / iPadauf.
2. Passare alla funzione di ricerca.
3. Immettere il nome "**Ecolab DocuApp**" nel campo di ricerca.
4. Selezionare l'app attraverso il termine di ricerca **Ecolab DocuAPP**.
5. Premere il pulsante *[installare]*.
   ⇨ ***«DocuApp»*** verrà installata.

Codici articolo e Codici EBS

Nelle presenti istruzioni d'uso vengono utilizzati i codici articolo e i codici EBS. I codici EBS sono numeri interni di Ecolab e vengono utilizzati esclusivamente "all'interno dell'azienda".

Simboli, indicazioni in corsivo ed elenchi

Nelle presenti istruzioni le avvertenze di sicurezza sono contrassegnate da simboli e introdotte da diciture che segnalano l'entità del pericolo.

PERICOLO!
Indica una situazione di pericolo imminente che potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.

AVVERTIMENTO!
Indica un possibile pericolo imminente che può portare a lesioni gravi o addirittura alla morte.

ATTENZIONE!
Indica una situazione potenzialmente pericolosa che può provocare lesioni lievi o moderate.

AVVISO!
Indica una situazione potenzialmente pericolosa che può provocare danni alla proprietà.

Suggerimenti e raccomandazioni

Questo simbolo mette in evidenzia suggerimenti e raccomandazioni utili nonché informazioni per un esercizio efficiente e privo di anomalie.

AMBIENTE!
Indica i potenziali pericoli per l'ambiente e individua le misure di protezione ambientale.

Collegamento video

Questa combinazione di simbolo e parola segnale rimanda a un collegamento video che funge da ulteriore spiegazione di una funzione. Viene anche riportato un codice QR per eseguire il video dallo smartphone o dal tablet.

Avvertenze di sicurezza nelle indicazioni operative

Le avvertenze di sicurezza possono essere riferite a singole indicazioni operative specifiche. Tali avvertenze di sicurezza sono incorporate nelle indicazioni operative per non interrompere il flusso di lettura durante l'esecuzione dell'azione.
Si utilizzano le indicazioni di pericolo appena descritte.

Esempio:

1. Allentare la vite.
2.

   ATTENZIONE!
   Pericolo di incastro con il coperchio!

   Chiudere il coperchio con cautela.
3. Stringere la vite.

Ulteriori marcature

Per evidenziare alcuni contenuti, nelle presenti istruzioni si utilizzano le seguenti marcature:

1., 2., 3. ...	Indicazioni operative per fasi
⇨	Risultati delle fasi operative
	Rimandi alle sezioni delle presenti istruzioni e alla documentazione di riferimento
■	Elenchi senza sequenza stabilita
[Tasti]	Elementi di comando (ad es. tasti, interruttori), elementi di visualizzazione (ad es. spie di segnalazione)
«Indicatori»	Elementi dello schermo (ad es. pulsante, assegnazione dei tasti funzione)

Protezione dei diritti d'autore

Le presenti istruzioni sono protette da diritto d'autore. Tutti i diritti sono riservati al Produttore.
Non è consentito cedere a terzi le presenti istruzioni, riprodurre in qualsiasi maniera e forma, anche come estratto, nonché recuperare e/o comunicare il contenuto senza l'autorizzazione scritta di Ecolab(qui di seguito chiamato "Produttore") eccetto che per scopi interni. Eventuali inadempienze obbligano al risarcimento danni.
Il Produttore si riserva il diritto di far valere ulteriori rivendicazioni.

I grafici rappresentati in queste istruzioni sono disegni di massima, vale a dire che l'effettiva situazione esistente può presentarsi leggermente diversa.
In linea generale, i grafici sono strutturati da individuare un principio.

Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® e i rispettivi loghi sono marchi registrati di Apple Inc., negli Stati Uniti e altri paesi.

Bluetooth SIG, Inc.

Bluetooth® è un marchio registrato di Bluetooth SIG, Inc.

Google, Inc.

GoogleTM, Android™, Google Play™ e i loro loghi sono marchi di Google, Inc., negli Stati Uniti e in altri paesi.

Microsoft Corporation

Microsoft®, Windows® e i rispettivi loghi sono marchi o marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.

Adobe

Adobe®, Adobe Reader® e i rispettivi loghi sono marchi o marchi registrati di Adobe Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.

1.2 Marcatura dei dispositivi - Targhetta

Informazioni sulla targhetta
I dati per la marcatura dei dispositivi o i dati sulla targhetta si trovano nel Capitolo ↳ Capitolo 15 «Dati tecnici» a pag. 216.
Per ogni eventuale quesito è importante indicare al produttore correttamente la denominazione e il tipo di pompa. Solo in questo modo è possibile garantire una risposta precisa e in tempi brevi.

1.3 Garanzia

I nostri prodotti sono costruiti, verificati e certificati CE secondo le attuali norme/direttive. Hanno lasciato lo stabilimento in condizioni perfette sotto il profilo della sicurezza. Al fine di preservare tali condizioni e realizzare con sicurezza un funzionamento privo di pericoli, è necessario che l'utente rispetti le indicazioni / avvertenze / prescrizioni di manutenzione contenute nelle presenti istruzioni d'uso e, all'occorrenza, riportate sul prodotto. ***Vigono le condizioni di garanzia del produttore.***

La garanzia relativa alla sicurezza del funzionamento, all'affidabilità e alla prestazione viene prestata da fabbricante solo alle seguenti condizioni:

- installazione, collegamento, impostazione, manutenzione e riparazioni sono eseguiti da personale specializzato autorizzato;
- *EcoAdd* viene utilizzata secondo le spiegazioni delle presenti istruzioni d'uso.
- Per le riparazioni vengono utilizzati solo ricambi originali.
- Sono utilizzati solo i prodotti Ecolab consentiti.

1.4 Trasporto

AVVISO!

Danni materiali causati da trasporto improprio!

Se il trasporto non viene eseguito correttamente, gli articoli trasportati possono cadere o capovolgersi. Questo può causare danni alla proprietà. Durante lo scarico alla consegna e durante il trasporto generale, procedere con cautela e osservare i simboli e le istruzioni sull'imballaggio.

Ispezione di trasporto:
Controllare la completezza della consegna e i danni di trasporto e contestare eventuali difetti. I diritti al risarcimento danni possono essere esercitati solo entro i termini prestabiliti per i reclami.

In caso di danni da trasporto individuabili:
non accettare la consegna o accettarla solo con riserva. Annotare l'entità del danno sulla bolla di consegna del trasportatore e presentare immediatamente un reclamo.

Conservare l'imballaggio (confezione originale e materiale d'imballaggio originale) per un'eventuale ispezione da parte del trasportatore in caso di danni di trasporto o per la spedizione di ritorno!

Imballaggio per la spedizione di ritorno:

- *Se entrambi non sono più disponibili:*
  Richiedere un'azienda di imballaggio con personale specializzato!
- Per le dimensioni dell'imballaggio e il peso dell'imballaggio, fare riferimento al Capitolo *Capitolo 15 «Dati tecnici» a pag. 216* .
- In caso di domande sull'imballaggio e il fissaggio durante il trasporto, contattare il *«Fabbricante» a pag. 12* !

La messa in servizio di un articolo trasportato danneggiato durante il trasporto può risultare pericolosa:
Se durante il disimballaggio vengono rilevati danni da trasporto, non si può procedere all'installazione o alla messa in servizio, perché altrimenti si possono verificare errori incontrollabili.

1.5 Riparazioni / resi a Ecolab Engineering

PERICOLO!
Politica di reso
Tutte le parti devono essere completamente prive di sostanze chimiche prima della restituzione! Vorremmo sottolineare che solo le parti pulite, sciacquate e prive di sostanze chimiche possono essere accettate dal nostro servizio!
Questo è l'unico modo per escludere il rischio di lesioni per il nostro personale da residui di prodotti chimici. La merce restituita deve, per quanto possibile, essere anche imballata in un sacchetto adatto, che impedisca la fuoriuscita di umidità residua nell'imballaggio esterno. Si prega di allegare una copia della scheda di sicurezza del prodotto della sostanza chimica utilizzata in modo che il nostro personale di servizio possa preparare l'uso dei necessari dispositivi di protezione (DPI).

Preavviso di invio resi
L'invio dei resi deve essere richiesto "online":
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Compilare tutti i dati e seguire la navigazione successiva.

Riceverete via e-mail il modulo di reso compilato.

Imballaggio e spedizione

Per la spedizione di reso utilizzare possibilmente il cartone originale.

Informazioni generali sui resi
- *Ecolab declina ogni responsabilità per i danni occorsi durante il trasporto!*
- *Accertarsi che su tutti i prodotti inviati sia presente l'etichetta del numero di serie originale.*
- *Il modulo di reso deve essere applicato utilizzando una tasca trasparente per bolle di consegna in modo che **sia ben visibile dall'esterno** .*

1. Stampare e firmare il modulo di reso.
2. Imballare i prodotti da spedire senza accessori, a meno che questi non possano essere collegati al guasto.
3. Allegare alla spedizione i seguenti documenti:
   - Modulo di restituzione firmato
   - Copia della conferma d'ordine o della bolla di consegna
   - In caso di diritto alla garanzia: Copia della fattura con data d'acquisto
   - Scheda tecnica per prodotti chimici pericolosi
4. Trascrivere sull'etichetta di spedizione l'indirizzo di restituzione con il numero della spedizione di reso.

1.6 Imballaggio

I pacchetti sono imballati secondo le condizioni di trasporto previste. L'imballaggio ha lo scopo di proteggere i singoli componenti da danni di trasporto, corrosione e altri danni fino al montaggio.
Pertanto, non distruggere l'imballaggio e rimuoverlo solo poco prima del montaggio.

AMBIENTE!

Pericolo per l’ambiente dovuto a errato smaltimento!

Per l’imballaggio sono stati utilizzati esclusivamente materiali ecologici. I materiali di imballaggio sono materie prime preziose e in molti casi possono essere ulteriormente utilizzati, ritrattati o riciclati.

Un errato smaltimento dei materiali d'imballaggio può generare pericoli per l’ambiente:

- Rispettare le disposizioni locali vigenti in materia di smaltimento!
- Smaltire i materiali d'imballaggio nel rispetto dell’ambiente.
- All’occorrenza, incaricare dello smaltimento un’azienda specializzata.

Simboli riportati sull’imballaggio

Simbolo	Denominazione	Descrizione
	Alto	Il pacco deve essere sempre trasportato, piegato e riposto in modo che le frecce siano sempre rivolte verso l'alto. Evitare di far rotolare, ribaltare o forti traballamenti e di mettere di costa il pacco oppure evitare altre forme di movimentazione. ISO 7000, N. 0623
	Fragile	Il simbolo deve essere apposto sulla merce fragile. Tali prodotti contrassegnati devono essere trattati con cura e non devono in nessun modo rovesciati né legati. ISO 7000, N. 0621
	Proteggere dall’umidità	Le merci contrassegnate in questo modo devono essere protette da un'umidità eccessiva, quindi devono essere riposte coperte. Se non si possono conservare pacchi particolarmente pesanti o ingombranti in magazzini o capannoni, bisogna studiare una soluzione. ISO 7000, N. 0626
	Proteggere dal freddo	Le merci contrassegnate in questo modo devono essere protette dal freddo. Questi colli non devono essere stoccati all’aperto.
	Non impilare più di xx confezioni	Il più grande numero di pacchetti identici che possono essere impilati, dove n è il numero di confezioni consentite. (ISO 7000, N. 2403).
	Articolo elettrostaticamente sensibile	Quando si ha una bassa umidità relativa bisogna evitare di toccare le confezioni con questa etichetta, specialmente quando si indossano calzature isolanti o il terreno non è conduttivo. L'umidità relativa bassa è particolarmente prevedibile nelle giornate estive calde e secche e nelle giornate invernali molto fredde.

1.7 Condizioni di stoccaggio

In determinate circostanze, sui colli sono riportate avvertenze per l'immagazzinamento, che vanno oltre i requisiti qui menzionati e a cui attenersi di conseguenza.

- non conservare all'aperto
- tenerli in un luogo asciutto in assenza di polvere
- non esporli a sostanze aggressive
- proteggere dai raggi del sole
- evitare urti meccanici.
- Temperatura di stoccaggio: da +5 a 40 °C.
- Umidità dell'aria relativa: max. 80 %.
- In caso di immagazzinamento per un periodo superiore a 3 mesi, verificare periodicamente le condizioni generali di tutte le parti e dell'imballaggio. Ove necessario, rinnovare o sostituire la protezione.

1.8 Contatto

Fabbricante

Ecolab Engineering GmbH
Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf
Telefono (+49) 86 62 / 61 0
Telefax (+49) 86 62 / 61 166
engineering-mailbox@ecolab.com
http://www.ecolab-engineering.com

Prima di contattare il produttore, si consiglia sempre di contattare prima il distributore.

2 Sicurezza

ATTENZIONE!

Ricorrere solo a personale addestrato!

La *EcoAdd* può essere utilizzata solo da personale addestrato all'uso, rispettando quanto previsto per i DPI e le presenti istruzioni per l'uso! Si devono prendere misure adeguate per impedire l'accesso a persone non autorizzate.

Raccomandiamo vivamente di proteggere la pompa con un codice di accesso.

ATTENZIONE!

Pericoli dovuti a danni fisici o mentali

L'utilizzo da parte di persone con problemi fisici o mentali può ridurre il livello di attenzione richiesto, con conseguenti danni considerevoli alla pompa e può portare a gravi lesioni personali o addirittura alla morte.

pompa da non operare quando si è assonnati, fisicamente indisposti, sotto l'influenza di droghe / alcol / farmaci ecc.

Il gestore della pompa deve garantire che non vi sia possibilità di accesso all'area di comando per le persone non autorizzate (personale non addetto ai comandi e alla manutenzione).

PERICOLO!

Se si suppone che non sia più possibile un funzionamento sicuro, la *EcoAdd* deve essere immediatamente messa fuori servizio e messa in sicurezza.

Questa evenienza si applica se:

- se a vista sono riconoscibili danni,
- la *EcoAdd* non sembra più in grado di funzionare,
- fuoriesce disinfettante in modo incontrollato.

Attenersi sempre alle seguenti avvertenze:

- dopo un immagazzinamento prolungato in circostanze sfavorevoli (eseguire controllo funzionale);
- prima di intervenire sulle parti elettriche sezionare l’apporto di corrente e assicurare una protezione contro il reinserimento;
- nell'uso delle sostanze chimiche è necessario rispettare le disposizioni riguardanti la sicurezza e gli indumenti di protezione prescritti. Attenersi a tutte le avvertenze indicate nella scheda tecnica dell'agente di dosaggio utilizzato.

2.1 Utilizzo prescritto

ATTENZIONE!

L'uso previsto comprende anche il rispetto di tutte le istruzioni operative disponibili dal produttore, nonché tutte le condizioni di manutenzione e assistenza.

AVVERTIMENTO!

Per ottemperare la destinazione d'uso prevista considerare in particolare i seguenti punti:

- solo le sostanze chimiche liquide e convalidate possono essere dosate.
- Il dosaggio è stato studiato a seconda del materiale per prodotti acidi ed alcalini.
- La *EcoAdd* è stata progettata e costruita per uso industriale e commerciale. **Non è previsto un utilizzo privato!**
- I seguenti dati e impostazioni devono corrispondere con i *Capitolo 15 «Dati tecnici» a pag. 216* :
  - temperatura ambiente ammissibile, temperatura dei media
  - contropressione
  - capacità di dosaggio
  - tensione di esercizio

Ogni utilizzo diverso da quello prescritto o di altra natura deve considerarsi utilizzo non conforme.

Pericolo in caso di uso improprio!

AVVERTIMENTO!

Un utilizzo non conforme può comportare le seguenti situazioni pericolose:

- Non utilizzare mezzi di dosaggio diversi dal prodotto specificato.
- Non cambiare le specifiche di dosaggio del prodotto.
- Non utilizzare mai in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Come per qualsiasi dispositivo con controllo a microprocessore, evitare frequenti accensioni e spegnimenti dell'alimentazione. Utilizzare il consenso dosaggio per avviare e arrestare la pompa e osservare l'aumento della corrente di avviamento durante l'avvio.
- Non interrompere l'alimentazione durante l'avviamento.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI) prescritti.

Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

Per garantire la funzione, ci riferiamo qui alla manipolazione in particolare dei punti che, secondo l'analisi dei pericoli del produttore, potrebbero portare a un uso improprio prevedibile.

- Utilizzo non corretto di varianti di modello (ad es., materiali di tenuta non corretti, materiali testa pompa scorretti).
- Funzionamento con tensione di alimentazione errata.
- Eccessiva contropressione.
- Accessori non compatibili.
- Linee di dosaggio errate.
- Sezione linea troppo piccola.
- Temperature ambiente e dei mezzi inammissibili.
- Viscosità troppo elevata.
- Funzionamento in aree pericolose.
- Uso di mezzi di dosaggio inadatti.

Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

ATTENZIONE!
Cambiamenti o modifiche non sono consentiti senza il previo consenso scritto della Ecolab Engineering GmbH e annullano la garanzia. I pezzi di ricambio originali e gli accessori approvati dal produttore servono ad aumentare la sicurezza.
L'uso di altri pezzi esclude la garanzia per le conseguenze che ne derivano. **Si rammenda che la conformità CE viene meno in caso di conversioni successive!**

2.2 Mezzi di dosaggio

ATTENZIONE!
Uso di mezzi di dosaggio:

- La pompa può essere utilizzata solo con prodotti convalidati di Ecolab. **La garanzia decade se si utilizzano prodotti non validati!**
- I mezzi di dosaggio sono approvvigionati dal gestore.
- La corretta manipolazione e i pericoli associati sono di esclusiva responsabilità del gestore.
- Le informazioni sui pericoli e lo smaltimento sono fornite dal gestore.
- Indossare indumenti protettivi adeguati (vedi scheda di sicurezza).
- Tutte le norme di sicurezza devono essere osservate e le informazioni contenute nella scheda di sicurezza / scheda tecnica del prodotto devono essere rigorosamente rispettate.

AVVERTIMENTO!

Lesioni dovute a perdite incontrollate di prodotti chimici

Le perdite incontrollate di sostanze chimiche possono causare gravi lesioni.

- **Prima di utilizzare il prodotto chimico leggere attentamente la scheda dati di sicurezza allegata.**
- Quando si usano sostanze chimiche è necessario rispettare le disposizioni riguardanti la sicurezza e gli indumenti di protezione prescritti.
- Quando si lavora con sostanze chimiche, utilizzare sempre le norme di sicurezza e i dispositivi di protezione individuale (DPI) specificati nella scheda dati di sicurezza della sostanza chimica utilizzata.
- Le attrezzature di sicurezza, come docce e lavaocchi, devono essere accessibili e controllate regolarmente per verificarne il corretto funzionamento.
- Garantire adeguate ventilazione e deareazione.
- Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.
- pompa Nei controllare regolarmente l'assenza di perdite.
- pompa Non mettere in funzione i in caso di perdite.
- Se vengono rilevate perdite, eseguire immediatamente la funzione di ARRESTO DI EMERGENZA.

Se le sostanze chimiche fuoriescono in modo incontrollato, la vostra sicurezza e quella di tutti i dipendenti nelle vicinanze deve avere la massima priorità!

Procedura:

- Abbandonare la zona di pericolo il più rapidamente possibile.
- Chiedere ai dipendenti di abbandonare immediatamente la zona di pericolo.
- Eseguire un arresto di emergenza.
- Isolare e mettere in sicurezza la zona pericolosa (procedura LoTo).
- Eliminare la causa della fuoriuscita di sostanze chimiche da parte di personale specializzato con formazione adeguata e utilizzando i DPI prescritti.
- pompa Non rimettere in funzione i finché le perdite non sono state riparate.

Utilizzo sicuro delle sostanze chimiche

AVVISO!

Pericolo di incidente e danni ambientali in caso di miscelazione di residui chimici

Per ragioni operative nei contenitori di consegna delle sostanze chimiche rimangono resti.
Questi resti sono completamente normali e ridotti al minimo.

Per evitare incidenti in seguito a corrosioni del personale operativo e per evitare danni ambientali a causa della fuoriuscita di sostanze chimiche, non è possibile mischiare residui tra loro.

ATTENZIONE!

Pericolo in seguito alla miscelazione di diverse sostanze chimiche

Sussiste il pericolo di corrosione e reazioni chimiche possibilmente incontrollabili in caso di miscelazione di residui.

- Le lance o i tubi di aspirazione devono essere etichettati in modo tale da poter identificare la variante chimica utilizzata per evitare confusione.
- **Il cambio del contenitore deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato.**
  Inoltre, in tale operazione, fare assolutamente attenzione a sostituire tra loro esclusivamente sostanze chimiche uguali.

Diverse sostanze chimiche non devono mai essere mischiate tra loro.
Ciò è consentito solo se non si tratta della finalità operativa della pompa !
In questo caso va verificato quali sostanze chimiche in quale rapporto vanno miscelate tra loro.
La miscelazione deve essere eseguita esclusivamente da personale addestrato.

Avvertenze di sicurezza per i contenitori chimici / stoccaggio delle sostanze chimiche

- L’allestimento corretto dei tipi di sostanze chimiche è responsabilità del gestore e deve essere definito previa consultazione con il fornitore delle sostanze chimiche.
  I tipi di sostanze chimiche incompatibili devono essere separati l'uno dall'altro in modo da evitare la miscelazione in caso di perdite.
- I prodotti chimici diversi devono essere posizionati e stoccati su vaschette di raccolta separate, in modo che poggino su una superficie piana e stabile e non possano rovesciarsi.
- Inoltre, i contenitori devono essere conservati a una distanza sufficiente dal traffico e dalle vie di accesso, in modo che non possano essere danneggiati accidentalmente dalle attività operative.

Schede di sicurezza

La scheda di sicurezza è destinata all'uso da parte dell'utente per prendere le misure necessarie per proteggere la salute e la sicurezza sul posto di lavoro.

PERICOLO!
Le schede dati di sicurezza vengono sempre fornite assieme con le sostanze chimiche in dotazione. Devono essere lette attentamente prima dell'uso della sostanza chimica e bisogna seguire sul posto tutti i suggerimenti indicati. Idealmente, dovrebbero essere visualizzate vicino al luogo di lavoro o vicino ai contenitori in modo da poter avviare rapidamente le contromisure appropriate in caso di incidente. Il gestore deve metter a disposizione gli appositi dispositivi di protezione personale (DPI) e l'attrezzatura di emergenza descritta(ad es. flacone per lavaggio oculare, ecc.). Le persone incaricate del funzionamento devono essere istruite e addestrate di conseguenza.

Download delle schede di sicurezza

Le ultime schede di sicurezza sono disponibili online. Per scaricare, fare clic sul collegamento qui sotto o scansionare il codice QR mostrato. In questo punto è possibile inserire il prodotto desiderato e ricevere la scheda di sicurezza corrispondente da scaricare.
https://www.ecolab.com/sds-search

2.3 Durata

La durata dellapompa, in funzione agli interventi di manutenzione eseguiti regolarmente (controllo visivo/funzionale, sostituzione delle parti soggette a usura, ecc.), è pari a ca. 10 anni.

Successivamente si rende necessaria una revisione, seguita anche da una revisione generale ad opera del produttore. *«Fabbricante» a pag. 12*

2.4 Misure di sicurezza attuate dal gestore

AVVISO!
Istruire/formare i dipendenti
Si sottolinea che spetta al gestore formare, istruire e supervisionare il suo personale operativo e di manutenzione per quanto riguarda il rispetto di tutte le misure di sicurezza necessarie. **La frequenza delle ispezioni e le misure di controllo devono essere rispettate e documentate!**

AVVERTIMENTO!

Pericolo causato da un errato montaggio di componenti del sistema

Componenti del sistema montati in modo errato possono causare danni a persone e all’impianto.

Tutti i componenti del sistema forniti dal gestore (ad esempio raccordi per tubi, flange, connettori, ecc.) devono essere controllati per verificarne la corretta installazione, al fine di prevenire danni e lesioni personali.

Per un funzionamento sicuro è essenziale effettuare una prova finale di tenuta di tutti i componenti dell'impianto durante la prima messa in servizio e deve essere documentata (obblighi del gestore)!

Se l'installazione non è stata eseguita dal servizio clienti/assistenza, verificare che tutti i componenti del sistema siano realizzati con i materiali corretti (resistenza del prodotto ai fluidi di dosaggio utilizzati!) e soddisfino i requisiti.

Obblighi dell'operatore

Linee guida applicabili

In seno al SEE (Spazio economico europeo), si devono tenere conto e rispettare l'attuazione nazionale della direttiva (89/391/CEE), le direttive associate e, in particolare, la direttiva (2009/104/CE) sui requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro, come modificata. Per chi è situato al di fuori dell'area di applicazione del SEE, valgono sempre i regolamenti applicabili nel suo paese. Verificare tassativamente se si è soggetti ai regolamenti SEE per effetto di accordi speciali. ***È responsabilità del gestore controllare quali regolamenti si applicano nella sua zona.***

Il gestore deve rispettare le norme legali locali per:

- la sicurezza del personale (nell'area di applicazione della Repubblica Federale Tedesca, in particolare le norme BG e antinfortunistiche, le linee guida sul posto di lavoro, ad esempio le istruzioni per l'uso, anche in base al §20 GefStoffV, i dispositivi di protezione individuale (DPI), gli esami preventivi);
- la sicurezza dei mezzi di lavoro (equipaggiamento di protezione, istruzioni di lavoro, rischi procedurali e manutenzione);
- le caratteristiche del prodotto (schede dati di sicurezza, registro dei materiali pericolosi);
- lo smaltimento del prodotto (legge sui rifiuti);
- lo smaltimento del prodotto (dismissione, legge sui rifiuti);
- la pulizia (detergenti e smaltimento),
- come pure i documenti correnti relativi alla tutela dell'ambiente.

Il gestore deve inoltre:

- mettere a disposizione i dispositivi di protezione individuale (DPI).
- stabilire le misure nelle istruzioni d’uso ed istruire il personale;
- per le postazioni di comando (a partire da 1 metro dal suolo): realizzare un accesso sicuro;

- l'illuminazione dei luoghi di lavoro deve essere fornita dal gestore in conformità alla norma DIN EN 12464-1 (nell’area di applicazione della Repubblica Federale di Germania). . Attenersi alle prescrizioni in vigore in tal senso!
- accertarsi che per il montaggio e la messa in servizio, laddove siano eseguiti dal gestore stesso, siano rispettate le prescrizioni locali.

2.5 Requisiti del personale

Qualifiche

PERICOLO!

Pericolo di lesioni in caso di qualifica insufficiente del personale!

Se personale non qualificato esegue lavori o è presente nell'area di pericolo sorgono pericoli che possono causare gravi lesioni e notevoli danni materiali.

Far eseguire tutti gli interventi solo da personale qualificato e adeguatamente formato.

Tenere il personale non qualificato lontano dalle zone a rischio.

AVVISO!

Funzionamento errato a causa di personale inaffidabile

Danni materiali dovuti a funzionamento errato.

Il personale abilitato comprende solo le persone da cui aspettarsi una corretta ed affidabile esecuzione dei lavori. Le persone la cui capacità di reazione è condizionata, p.es. da droghe, alcol o medicinali, non sono abilitate.

- Nella selezione del personale rispettare le norme specifiche per l’età e il tipo di occupazione in vigore nel luogo d’impiego.
- Assicurarsi di tenere le persone non autorizzate lontane dal pompa dispositivo.

Compiti del personale

Il personale deve:

- rispettare le leggi e i regolamenti applicabili a livello nazionale e i regolamenti dell'operatore in materia di salute e sicurezza sul lavoro
- leggere e seguire questo documento prima di iniziare il lavoro per la prima volta
- non entrare in aree protette da dispositivi di protezione e restrizioni di accesso senza autorizzazione
- in caso di malfunzionamenti che potrebbero mettere in pericolo la sicurezza delle persone o dei componenti, spegnere immediatamente l’ impianto e segnalare immediatamente il malfunzionamento all'ufficio o alla persona responsabile
- indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI) prescritti dal gestore
- quando si maneggiano prodotti chimici, osservare le norme di sicurezza applicabili e la scheda di sicurezza del produttore

Elettricista specializzato
L'elettricista specializzato è in grado di eseguire interventi sugli impianti elettrici e riconoscere ed evitare possibili situazioni di pericolo grazie a una formazione, conoscenze ed esperienze specifiche e alla conoscenza delle norme e delle disposizioni in vigore. Egli è formato appositamente e conosce le norme e le disposizioni pertinenti.

Meccanico
Il meccanico è formato specificamente per le proprie mansioni specifiche e conosce le norme e disposizioni in materia. Grazie alla propria formazione ed esperienza specifica è in grado di eseguire interventi sugli impianti pneumatici / idraulici e riconoscere ed evitare autonomamente possibili pericoli.

Operatori
L'operatore è stato istruito tramite un corso di formazione in merito alle mansioni ad esso affidate e ai possibili rischi in caso di comportamento non conforme. Egli può svolgere compiti che vanno oltre il funzionamento in modalità normale solo se ciò è specificato in queste istruzioni o se il gestore gli ha espressamente affidato questo compito.

Personale di assistenza
Alcuni lavori possono essere eseguiti solo dal personale di servizio del produttore o da personale di servizio autorizzato o appositamente addestrato dal produttore. Per eventuali domande rivolgersi al Ecolab.

Specialista
Una persona in possesso di adeguata pratica, adeguata formazione ed esperienza che la rendano capace di individuare i rischi ed evitare i pericoli.

PERICOLO!
Personale ausiliario senza qualifica particolare
Il personale ausiliario senza qualifica personale o senza una formazione specifica che non soddisfa i requisiti qui descritti e non conosce i pericoli nell'area di lavoro.

Pertanto il personale ausiliario è soggetto al rischio di lesioni.

Il personale ausiliario senza conoscenze specialistiche deve avere familiarità con la gestione dei dispositivi di protezione individuale (DPI) per le attività da svolgere o deve essere formato di conseguenza e queste misure devono essere monitorate. Queste persone possono quindi essere utilizzate solo per attività precedentemente addestrate intensivamente.

Persone non autorizzate

PERICOLO!
Persone non autorizzate che non soddisfano i requisiti qui descritti e non conoscono i pericoli nell'area di lavoro.

Pertanto sono soggette al rischio di lesioni.

Gestione delle persone non autorizzate:

- Interrompere le operazioni finché le persone non autorizzate sostano nell'area di pericolo e di lavoro.
- Nel dubbio che una persona sia o meno autorizzata a restare nell'area di pericolo e di lavoro, rivolgersi alla persona e chiedere di abbandonare l'area di lavoro.
- In generale: tenere lontano le persone non autorizzate.

2.6 Dispositivi di protezione individuali (DPI)

PERICOLO!
I dispositivi di protezione individuale, qui di seguito denominati DPI, servono a tutelare il personale. È assolutamente necessario impiegare i DPI descritti nella scheda dati prodotto (scheda tecnica di sicurezza) del mezzo di dosaggio.

Calzature antinfortunistiche
Le calzature antinfortunistiche proteggono i piedi da schiacciamenti, componenti in caduta, scivolamento su fondo sdrucciolevole e da prodotti chimici aggressivi.

Guanti di protezione
I guanti protettivi sono utilizzati per proteggere le mani da attriti, abrasioni, forature o lesioni più profonde, nonché dal contatto con superfici calde.

Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
I guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche servono a riparare le mani da tali sostanze.

Occhiali di protezione
Gli occhiali di protezione servono a riparare gli occhi da pezzi vaganti e schizzi di liquidi.

2.7 Avvertenze generali relative ai pericoli

Pericoli dovuti all'energia elettrica

AVVERTIMENTO!
Il collegamento del conduttore di protezione è contrassegnato nei punti di collegamento da questo simbolo.

PERICOLO!
Pericolo di vita a causa della corrente elettrica!

I pericoli derivanti da corrente elettrica sono contrassegnati con il simbolo a fianco. In questi luoghi può lavorare esclusivamente personale qualificato e autorizzato.

Se si toccano parti in tensione si corre un immediato pericolo di vita rischio dovuto alla scossa elettrica. Danneggiare l'isolamento o i singoli componenti può essere letale.

- Prima di iniziare le operazioni, creare una condizione di assenza di tensione e mantenerla per tutta la durata delle operazioni.
- In caso di danni all'isolamento, disinserire immediatamente l'alimentazione e consentire la riparazione.
- Non ponticellare né disabilitare mai i fusibili.
- Quando si sostituiscono i fusibili, attenersi alla classificazione attuale.
- Tenere l'umidità lontana dalle parti in tensione poiché tale situazione può provocare un corto cortocircuito.

Pericolo di incendio

PERICOLO!
Pericolo di incendio
In caso di pericolo di incendio utilizzare obbligatoriamente i mezzi di spegnimento specificamente indicati e avviare le rispettive misure di sicurezza per lo spegnimento. Per spegnere l'incendio seguire scrupolosamente le indicazioni della scheda di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati!

Pericolo di scivolamento

PERICOLO!
I pericoli di scivolamento sono contrassegnati con il simbolo a fianco.

In caso di umidità le sostanze chimiche fuoriuscite comportano il pericolo di scivolamento.

AVVERTIMENTO!

Pericolo di scivolamento a causa della fuoriuscita di liquido nell’area di lavoro e approntamento!

A seconda delle condizioni del pavimento, i liquidi versati accidentalmente possono comportare un rischio significativo di incidenti dovuti allo scivolamento sul pavimento bagnato.

Per evitare incidenti causati da scivolamenti:

- indossare scarpe antiscivolo, resistenti alle sostanze chimiche.
- Collocare il contenitore del prodotto in un apposito vassoio raccogli-gocce.
- Durante la sostituzione del contenitore, assicurarsi che i tubi di aspirazione/le lance di aspirazione vengano rapidamente rimossi dal contenitore e riposti in un contenitore di raccolta idoneo, poiché potrebbero perdere o gocciolare.

AMBIENTE!

Raccogliere e smaltire il mezzo di dosaggio disperso, fuoriuscito in maniera corretta secondo le indicazioni della scheda dati di sicurezza. Usare tassativamente i dispositivi DPI prescritti.

Accesso non autorizzato

PERICOLO!

Accesso non autorizzato

Il gestore deve garantire che non vi sia possibilità di accesso all'area di comando per le persone non autorizzate.

Pericolo dovuto a sostanze chimiche (mezzo di dosaggio/sostanza attiva)

AVVERTIMENTO!

Ustioni dovute a sostanze chimiche nocive

Le perdite dalla pompa possono provocare la fuoriuscita di sostanze chimiche corrosive e causare gravi lesioni.

- Prima di utilizzare le sostanze chimiche leggere attentamente la scheda dati di sicurezza allegata.
- Quando si usano sostanze chimiche è necessario rispettare le disposizioni riguardanti la sicurezza e gli indumenti di protezione prescritti.
- Le attrezzature di sicurezza, come docce e lavaocchi, devono essere accessibili e controllate regolarmente per verificarne il corretto funzionamento.
- Garantire adeguate ventilazione e deareazione.
- Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.
- Nei pompa controllare regolarmente l'assenza di perdite.
- Non mettere in funzione i pompa in caso di perdite.
- Se vengono rilevate perdite, eseguire immediatamente la funzione di ARRESTO DI EMERGENZA.
- Non rimettere in funzione i pompa finché le perdite non sono state riparate.

PERICOLO!

Le perdite e le fuoriuscite di sostanze chimiche possono provocare un rischio biologico.

Assicurarsi assolutamente che non vi siano perdite o fuoriuscite di sostanze chimiche, altrimenti non si può escludere un rischio biologico. Nel punto di trasferimento, prevedere sempre un legante adeguato, in conformità alla scheda di sicurezza dell’azione chimica di dosaggio.

PERICOLO!

Pericolo di lesione per pelle e occhi dovuto alle sostanze chimiche (mezzo di dosaggio) impiegate.

- Prima di utilizzare il mezzo di dosaggio leggere attentamente la scheda dati di sicurezza allegata.
- Quando si usano sostanze chimiche è necessario rispettare le disposizioni riguardanti la sicurezza e gli indumenti di protezione prescritti.
- Rispettare le indicazioni nella scheda dati prodotto del mezzo di dosaggio usato.

PERICOLO!

Prima delle pause e alla fine del lavoro lavarsi immediatamente le mani. Quando si usano agenti chimici bisogna rispettare le consuete misure precauzionali e l’uso dei dispositivi DPI, riportati nella rispettiva scheda dati di sicurezza.

AMBIENTE!

Il mezzo di dosaggio disperso, fuoriuscito può danneggiare l'ambiente.

Raccogliere e smaltire il mezzo di dosaggio disperso, fuoriuscito in maniera corretta secondo le indicazioni della scheda dati di sicurezza. Usare tassativamente i dispositivi DPI prescritti.

Misura preventiva:
Mettere il contenitore del prodotto in una vasca per raccogliere i liquidi fuoriusciti nel rispetto dell'ambiente.

Pericolo in caso di avvio automatico

PERICOLO!

Il contrassegno con il simbolo adiacente sta ad indicare i pericoli connessi all'avvio automatico. Sin dal momento in cui ci si allaccia all'alimentazione elettrica si può attivare l'avvio automatico, senza dover prima confermare con un tasto/interruttore.

ATTENZIONE!

Pericolo di avvio automatico della pompa

Il gestore della pompa ha il compito di verificare che, se la funzione di avvio automatico è attivata, misure adeguate di livello superiore siano state predisposte per impedire un avvio involontario della pompa al ritorno della tensione di rete dopo un'interruzione della stessa!

Pericoli dovuti a componenti sottoposti a pressione

PERICOLO!

Pericolo di lesioni dovuto a componenti sottoposti a pressione

In caso di uso non appropriato i componenti sottoposti a pressione possono spostarsi in maniera incontrollata e provocare lesioni.
In caso di utilizzo non corretto o in presenza di un difetto, i componenti sottoposti a pressione possono rilasciare liquido ad elevata pressione con il rischio di lesioni gravi.

- Durante il funzionamento si devono adottare misure di protezione adeguate, ad esempio utilizzando coperture paraspruzzi.
- Scaricare completamente la pressione.
- Scaricare l'energia residua.
- Fare in modo in modo che si possano escludere fuoriuscite involontarie di liquidi;
- Incaricare il personale specializzato di sostituire immediatamente i componenti difettosi che durante il funzionamento sono sottoposti a pressione.

2.8 Importanti impostazioni di sicurezza

ATTENZIONE!

Al primo avvio della pompa, non è attivato NESSUN CODICE DI ACCESSO!

Al fine di evitare un uso improprio e/o una regolazione involontaria dei parametri di sistema, la pompa deve essere protetta da un *[codice di accesso]* multilivello integrato. Si raccomanda di attivare il *[codice di accesso]* alla prima configurazione e di rendere le password impostate disponibili solo alle persone autorizzate. ↳ *Capitolo 8.8.4 «Codice di accesso» a pag. 115*

Impostando il codice di accesso, la pompa è protetta anche dall'accesso non autorizzato tramite uno smartphone connesso via Bluetooth. Una pompa non protetta è accessibile senza restrizioni tramite *EcoAPP*!

Se è stato definito un codice di accesso nella pompa, esso è visibile nell' ***EcoAPP*** dopo avere digitato il codice di accesso.

2.9 Sicurezza quando si utilizza la trasmissione dati tramite Bluetooth®.

La comunicazione tra la pompa di dosaggio membrana e *«EcoAPP»* viene realizzata tramite un Bluetooth® attivo. A questo scopo la pompa di dosaggio membrana *«EcoAdd»* deve essere dotata di una scheda Bluetooth®. Se questa non è già stata installata in fabbrica, può essere montata anche in un secondo momento (accessorio).

AVVISO!

L'utilizzatore della *«EcoAPP»* è responsabile dell'utilizzo di meccanismi di protezione idonei in fase di collegamento e trasferimento dati tra la *«EcoAPP»* e la pompa di dosaggio *«EcoAdd»* tramite Bluetooth®.

Osservare le seguenti avvertenze di sicurezza. Ecolab declina qualsiasi responsabilità per i danni causati dalla loro inosservanza.

Note sul trasferimento dei dati e sull'uso di Bluetooth®:

- ***Aggiornamento del sistema operativo dello smartphone o del tablet utilizzato:***
  molti attacchi sfruttano i punti deboli dei sistemi operativi e i protocolli Bluetooth® obsoleti, per questo gli smartphone e i tablet devono sempre essere aggiornati. 'installazione di una protezione contro le minacce informatiche sullo smartphone o sul tablet fornisce una protezione aggiuntiva.
- ***Accendere il Bluetooth® solo in caso di necessità:***
  Se non viene utilizzato il Bluetooth® dovrà essere spento.
- ***Bloccaggio della pompa di dosaggio membrana «EcoAdd» con un codice di accesso:***
  In seguito al bloccaggio della pompa descritto nelle relative istruzioni per l'uso tramite un codice di accesso, nel Bluetooth® viene posto nel campo "invisibile". La funzione di base Bluetooth®continua comunque ad essere presente, la *«EcoAdd»* è tuttavia riconoscibile solo inserendo il codice di accesso all'interno della *«EcoAPP»*.

- ***Controllo degli apparecchi attivi nel Bluetooth® Panoramica:***
  Collegare solo apparecchi conosciuti con lo smartphone o il tablet. Se si desidera collegare dispositivi sconosciuti, questi devono essere prima controllati o identificati e, se necessario, respinti.
- ***Fare attenzione alla presenza di altri apparecchi nel campo di ricezione!***
  Eseguire l'accoppiamento con altri apparecchi solo se nel campo di ricezione non sono presenti altri apparecchi (sconosciuti) e verificare gli accoppiamenti automatici. Di solito i dispositivi Bluetooth® stabiliscono automaticamente le connessioni quando questa funzione è attivata. Pertanto, è necessario controllare regolarmente a quali dispositivi lo smartphone o il tablet si connettono automaticamente. Ciò viene visualizzato nelle impostazioni dello smartphone o del tablet. Se vi sono dispositivi sconosciuti, annullare l'accoppiamento corrispondente.

2.10 Lavori di installazione, manutenzione e riparazione

AVVISO!
Danni materiali causati dall'utilizzo di utensili sbagliati!
A causa dell'uso di un utensile sbagliato possono verificarsi danni materiali. **Utilizzare solo un utensile prestabilito.**

PERICOLO!
Interventi di installazione, manutenzione o riparazione eseguiti da personale non specializzato possono causare danni e lesioni.

- Tutti gli interventi di installazione, manutenzione e riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato addestrato secondo le disposizioni locali in vigore.
- Quando si usano sostanze chimiche è necessario rispettare le disposizioni riguardanti la sicurezza e gli indumenti di protezione prescritti. Rispettare le indicazioni nella scheda dati prodotto del mezzo di dosaggio usato.
- Prima di eventuali interventi di installazione, manutenzione e riparazione, staccare l'afflusso del mezzo di dosaggio e staccare il sistema.

AVVISO!
Per le riparazioni è consentito utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

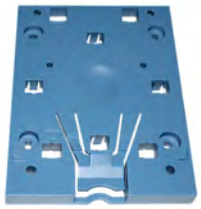
ATTENZIONE!
Per i lavori di manutenzione la *EcoAdd* deve essere portata in ***«modalità manutenzione»*** , il che assicura il ripristino del motore e della membrana, semplificando così la manutenzione!
Prestare attenzione alla procedura nel Capitolo: ↳ *Capitolo 12 «Manutenzione» a pag. 183* !

Dopo che la *«è stata portata in modalità di manutenzione»* , la spina di rete deve essere scollegata per evitare incidenti.

3 Entità della fornitura

Vengono di seguito indicati con delle indicazioni combinazioni di materiali:
***PFC** = testa pompa: PP, O-ring: FKM, valvola a sfera: Ceramica*
***PEC** = testa pompa: PP, O-ring: EPDM, valvola a sfera: Ceramica*
***DFC** = testa pompa: PVDF, O-ring: FKM, valvola a sfera: Ceramica*
***DEC** = testa pompa: PVDF, O-ring: EPDM, valvola a sfera: Ceramica*

	Potenza	Chiave della pompa: Ecolab Dynamic Pump (con Bluetooth)	N. art.
PFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221000
		EcoAdd-EB-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221001
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222000
		EcoAdd-EB-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222001
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223000
		EcoAdd-EB-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223001
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225000
		EcoAdd-EB-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225001
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226000
		EcoAdd-EB-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226001
PEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221100
		EcoAdd-EB-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221101
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222100
		EcoAdd-EB-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222101
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223100
		EcoAdd-EB-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223101
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225100
		EcoAdd-EB-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225101
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226100
		EcoAdd-EB-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226101
DFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221300
		EcoAdd-EB-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221301
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222300
		EcoAdd-EB-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222301
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223300
		EcoAdd-EB-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223301
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225300
		EcoAdd-EB-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225301
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226300
		EcoAdd-EB-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226301
DEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221400
		EcoAdd-EB-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221401
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222400
		EcoAdd-EB-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222401
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223400
		EcoAdd-EB-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223401
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225400
		EcoAdd-EB-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225401
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226400
		EcoAdd-EB-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226401

Rappresentazione	Descrizione	N. articolo	N. EBS.
	**Console di montaggio** (senza elementi di fissaggio) Materiale: poliestere termoplastico	35200103	su richiesta
	Pacchetto supplementare di elementi di fissaggio composto da: ■ 4 elementi di fissaggio, codice 1 (montaggio in piedi, a parete) ■ 2 elementi di fissaggio, codice 2 (montaggio a parete)	252019	su richiesta
	Brevi istruzioni d'uso ***«pompe Eco»*** Vedi anche: ↳ *Capitolo 1.1 «Avvertenze sulle istruzioni d'uso» a pag. 4*	10240750	su richiesta

4 Descrizione della funzionalità

La pompa di dosaggio a membrana EcoAdd è azionata con motore elettrico per il pompaggio di mezzi di dosaggio puliti e non abrasivi. La tecnologia del motore passo-passo usata qui permette di variare sia la durata della corsa di aspirazione che la durata della corsa di dosaggio. In questo modo si ottengono una serie di vantaggi come per esempio una gamma maggiore di impostazioni, un dosaggio pressoché continuo e con poche pulsazioni, o la possibilità di reagire a prodotti altamente viscosi o a condizioni di aspirazione difficili.

Regolazione della quantità di dosaggio:

Con le pompe con motore passo-passo, la capacità di dosaggio viene regolata cambiando la durata della corsa di dosaggio mantenendo la stessa durata della corsa di aspirazione. Minore è la capacità di dosaggio impostata, più lungo è il tempo di espulsione. Se la capacità di dosaggio è impostata ad esempio al 50%, il tempo di espulsione viene raddoppiato. Rispetto a una base temporale fissa (ad esempio un minuto), il tasso di dosaggio è quindi dimezzato.

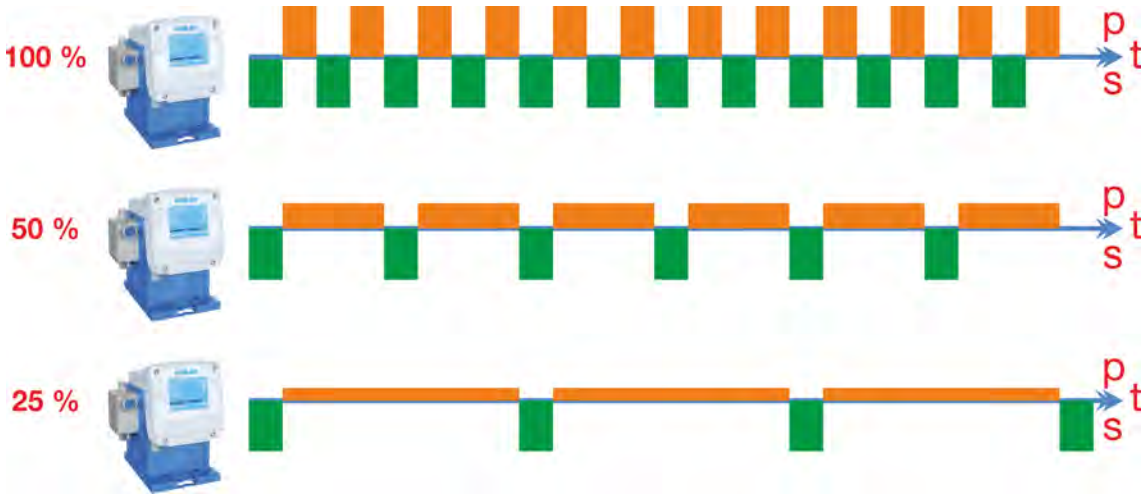


Fig. 1: Distribuzione temporale (t) della corsa di aspirazione (s) e di dosaggio (p) con impostazione della quantità di dosaggio 100, 50 e 25 %.

Modalità di dosaggio S-standard, M-medio e L-basso:

Selezionando un'adeguata "modalità di dosaggio", la durata di aspirazione per corsa (durata della corsa di aspirazione) può essere estesa e quindi il dosaggio adattato a viscosità di prodotto elevate o a condizioni di aspirazione difficili. Questo prolungamento della durata della corsa di aspirazione porta allo stesso tempo ad una riduzione della capacità di dosaggio massima.

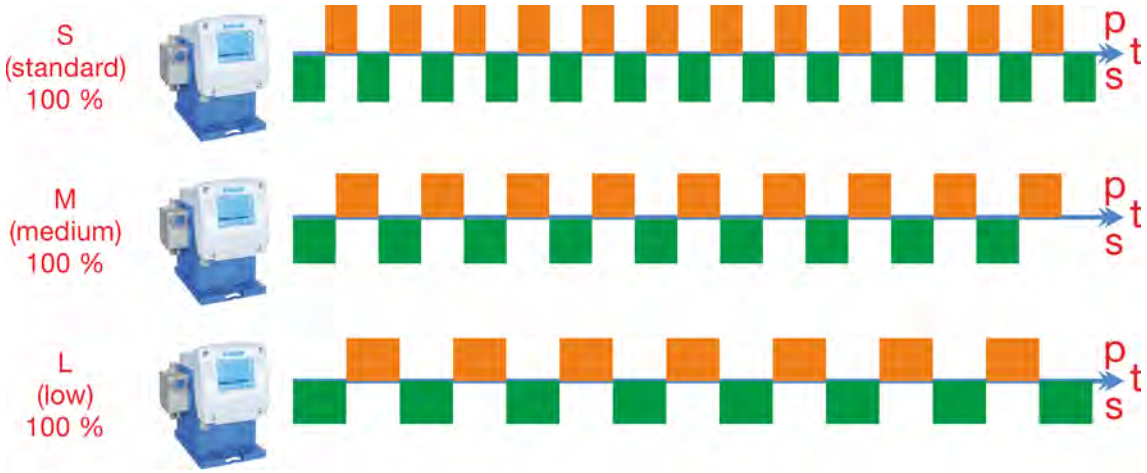
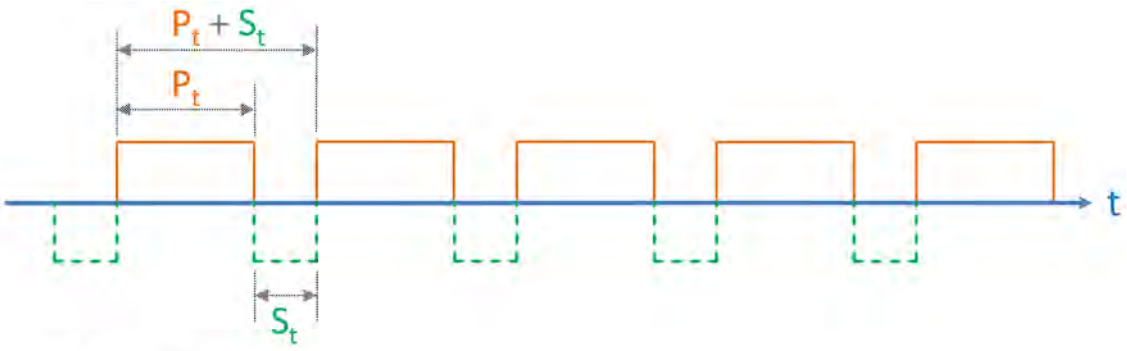


Fig. 2: Distribuzione temporale (t) di una o più corse di aspirazione (s) e di dosaggio (p) con modalità di dosaggio S-standard, M-medio e L-basso.

Formule di calcolo:



$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

P_t	Durata della corsa di dosaggio
S_t	Durata della corsa di aspirazione
g	Tempo
V	Capacità di dosaggio
f	Frequenza corsa
V_h	Volume corsa

Esempio di calcolo con una pompa: Tipo 00510x:

$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

Typ: 00510x:

$$t = 1h = 3600\ sec$$

$$V_h = 0{,}53\ ml \pm 10\%$$

$$P_{t\,min} = 197\ \text{msec}$$

$$S_{t\,standard} = 190\ \text{msec}$$

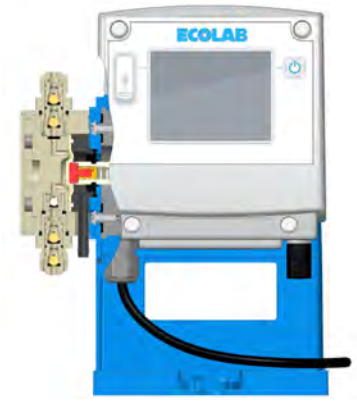
$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(197\ \text{msec} + 190\ \text{msec})} = \underline{2.58\ \text{sec}^{-1}}$$

$$V = f \times t \times V_h = 2.58\ \text{sec}^{-1} \times 3600\ \text{sec} \times 0{,}00053\ \text{l} = \underline{4{,}93023\ \text{l/h}}\ \pm 10\ \%$$

$$V = \underline{4.93\ l/h}$$

I valori della formula possono essere tra dalla ↳ Tabella a pag. 81 .

Modi di funzionare della pompa:



Un motore passo-passo silenzioso sposta un diaframma di dosaggio tramite un ingranaggio eccentrico.
Durante la corsa di aspirazione, una pressione negativa viene creata dal movimento di ritorno della membrana e il mezzo di dosaggio viene aspirato attraverso la valvola di aspirazione nella testa della pompa.
Durante la corsa di pressione, la membrana viene spostata in avanti, creando una sovra pressione e il mezzo viene forzato attraverso la valvola di mandata nella linea di dosaggio.
La portata può essere regolata immettendola sul display.
Una riduzione della portata significa un aumento del tempo della corsa di dosaggio. La durata della corsa di aspirazione rimane invariata. Selezionando una modalità di dosaggio diversa, la durata della corsa di aspirazione può essere regolata in base a viscosità più elevate o condizioni di aspirazione difficili.

Le pompe sono costituite da 3 moduli principali:

- Alloggiamento con unità motrice
- Testa pompa
- Modulo di comando.

Il design è stato scelto in modo che sia molto facile passare dai pannelli di controllo *«EcoPro»*, *«EcoUp»* e *«EcoAdd»*.

Inoltre, le unità di controllo possono essere ruotate in modo variabile sull'alloggiamento *«Rotazione dell'unità di controllo» a pag. 210*.

La pompa può essere montata sulla piastra di montaggio in dotazione senza attrezzi sia come unità da tavolo che da parete.
Si veda anche *«Opzioni di montaggio» a pag. 51*.

ATTENZIONE!
Per proteggere il sistema di dosaggio consigliamo vivamente di usare una lancia di aspirazione con un dispositivo di segnalazione vuoto e un filtro della nostra collezione accessori! Il dispositivo di segnalazione vuoto spegne la pompa quando il livello del contenitore supera una certa soglia.

La pompa è disponibile in diverse versioni:

- Il modello che include il controllo completo del software tramite un modulo di comando è conosciuta come *«EcoAdd» «»*.
- Un'estensione realizzata con un scheda Bluetooth aggiuntiva (*«Installare l'interfaccia Bluetooth» a pag. 212*), può essere controllata e analizzata con l'app per smartphone *«Ecolab EcoAPP»*.

Caratteristiche dell'equipaggiamento - *«EcoAdd»*

- Tasti funzione nel Touch display: Start, Menu principale, Test
- Modalità di dosaggio: 4 modalità di dosaggio (standard S, medio M, basso L, variabile V)
- Modalità operative: 5 Modalità operative (manuale, impulsi, corrente, timer, carico)
- Visualizzazione: Touch display
- Gamma impostazioni: fino a 1:12000 (in funzione della portata)
- Scambio di dati: Presa USB
- Ingressi:
  - Collegamento elettrico
  - Segnale consenso
  - Ingresso impulsi
  - Corrente
  - Carico
  - Livello (livello di riempimento)
  - Flusso
  - Controllo rottura della membrana
- Uscite:
  - Segnale corsa
  - Allarme

Ulteriori funzioni elettroniche

- Controllo dosaggio (in abbinamento al Contatore a ruote ovali *«OGM^{PLUS}»*)
- Regolatore dosaggio (in combinazione con il contatore a ruote ovali *«OGM^{PLUS}»*)
- Modulo Bluetooth per la comunicazione tra la pompa e lo Smartphone
- Interfacce: USB, Can-Bus

Uso, controllo e comando con uno Smartphone

Se la **EcoAdd** è stata estesa con una scheda Bluetooth aggiuntiva e la ***«Ecolab EcoAPP»*** e installata sullo smartphone, è possibile uno scambio dati tra la pompa e lo smartphone. Una spiegazione più dettagliata è riportata nella descrizione del software della ***«EcoAPP»*** (Cod. articolo MAN048635)

Download della descrizione del software *«EcoAPP»* (Cod. articolo MAN048635):
https://bit.ly/3qQKgkf

Con il seguente collegamento è possibile aprire un video sul funzionamento della **EcoAPP** .
https://www.youtube.com/watch?v=livDs2ENqvY

Su smartphone basati su Android è l'app "Google Play".
Con l'aiuto di questa app, è possibile accedere all'App Store del sistema Android.
Inserendo il nome dell'app "Ecolab EcoAPP", può essere cercato e installato.

Su smartphone basati su IOS è l'app "APP Store".
Con l'aiuto di questa app, è possibile accedere all'App Store del sistema Android.
Inserendo il nome dell'app "Ecolab EcoAPP", può essere cercato e installato.

5 Esempi di applicazione

5.1 Modalità operativa Impulsi

Dosaggio proporzionale con contatore d'acqua a contatto

- L'anticorrosivo deve essere dosato proporzionalmente al volume in una conduttura con larghezza nominale G3/4".
- A questo scopo, è stato scelto e installato un contatore d'acqua a contatto da ¾" con un intervallo di impulsi di 1 litro per impulso.
- Una pompa di dosaggio deve dosare una quantità definita di anticorrosivo attraverso gli impulsi del contatore dell'acqua a contatto, proporzionale al flusso di acqua dolce.
- La scheda di sicurezza del produttore chimico richiede una concentrazione dello 0,1%.
- Vengono prelevati regolarmente dei campioni d'acqua per controllare e documentare il rispetto della concentrazione richiesta.

Componenti necessari

Quantità	Cod. art.	Descrizione
1 pz.	419901047	Contatore d'acqua a contatto DN20, intervallo d'impulso 1 l, incl. raccordo a vite per contatore d'acqua e linea di collegamento (2 m)
1 pz.	15221100	Pompa di dosaggio EcoAdd 5 l/h / 10 bar
1 pz.	252082	Cavo adattatore Ingresso impulsi
2 m	417400300	Tubo flessibile di dosaggio, 5/8 mm, PE, L = 2 m (linea di aspirazione)
1 pz.	10240524	Lancia di aspirazione PVC, L = 540 mm
1 pz.	38619004	Tappo a vite adattatore PVDF, lancia di aspirazione d16 - Tanica 20 l
2 m	417400300	Tubo flessibile di dosaggio 5/8 mm, PE, L = 2 m (linea di dosaggio)
1 pz.	252160	Valvola di dosaggio PP/EPDM/Ceramica, Filettatura vite G1/4“
4 pz.	252104	Set collegamento, Di5/Da8-G3/8-PP-GY
1 pz.	-	Tanica 20 l

Installazione

- Installare il contatore d'acqua nella conduttura orizzontale. Osservare la direzione del flusso, installare il collegamento a vite senza foro di iniezione a monte e il collegamento a vite con foro di iniezione a valle del contatore d'acqua.
- Montare la pompa di dosaggio sulla parete utilizzando la piastra di montaggio in dotazione.
- Installare l'alimentazione elettrica della pompa
- Montare la valvola di dosaggio nel foro di innesto dell'attacco a vite del contatore dell'acqua. (La valvola deve essere installata verticalmente verso l'alto)
- Fissare la lancia di aspirazione nel contenitore del mezzo di dosaggio con il tappo a vite dell'adattatore.
- Collegare la linea di aspirazione dalla lancia di aspirazione alla connessione di aspirazione della pompa di dosaggio.
- Collegare il cavo di collegamento per il monitoraggio del livello alla pompa.
- Allacciare la linea di dosaggio dalla pompa alla valvola di dosaggio.
- Allacciare il cavo di collegamento dal contatore dell'acqua alla pompa.

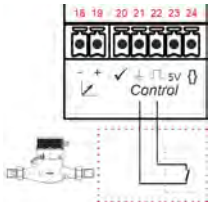
Fasi di regolazione della pompa

Fase di regolazione	Menu della pompa						Livello operativo
Impostazione del menu	Menù principale	Modalità operativa	Impulso	Concentrazione di applicazione	Unità	%	
					Intervallo impulsi	1 l	
					Concentrazione chimica	100 %	
					Memoria a impulsi	no	
Concentrazione di applicazione							0,1 %
Calibrazione	Menù principale	Calibrazione	Eseguire calibrazione				

Collegamento elettrico

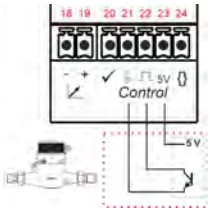
Assegnazione dei morsetti quando si utilizza un contatore dell'acqua

Per garantire il corretto funzionamento, si consiglia di utilizzare un contatore d'acqua della gamma di prodotti Ecolab!



Ingresso impulsi
[Modalità operativa] [Impulso]
contatto a potenziale zero

- **21** = GND
- **22** = Impulso



Ingresso impulsi
[Modalità operativa] [Impulso]
Interruttore elettronico (NPN)

- **21** = GND
- **22** = Impulso
- **23** = 5 V

Vedi anche «[Control] Ingressi di controllo» a pag. 68 .

Impostazione del menu *[Modalità operativa] [Impulso]*

Vedi anche Capitolo 8.7.2 «[Modalità operativa] [Impulsi]» a pag. 86 .

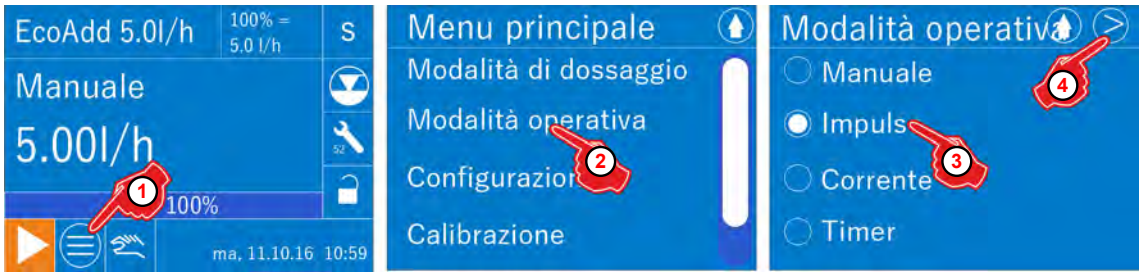


Fig. 3: [Richiamare la Modalità operativa] [Impulso]

1. *[Premere il]* tasto Menu principale.
2. Selezionare la voce di menu *[Modalità operativa]*.
3. *[Selezionare Modalità operativa] [Impulso]*.
4. *[Premere il]*tasto Avanti

Impostazioni del menu

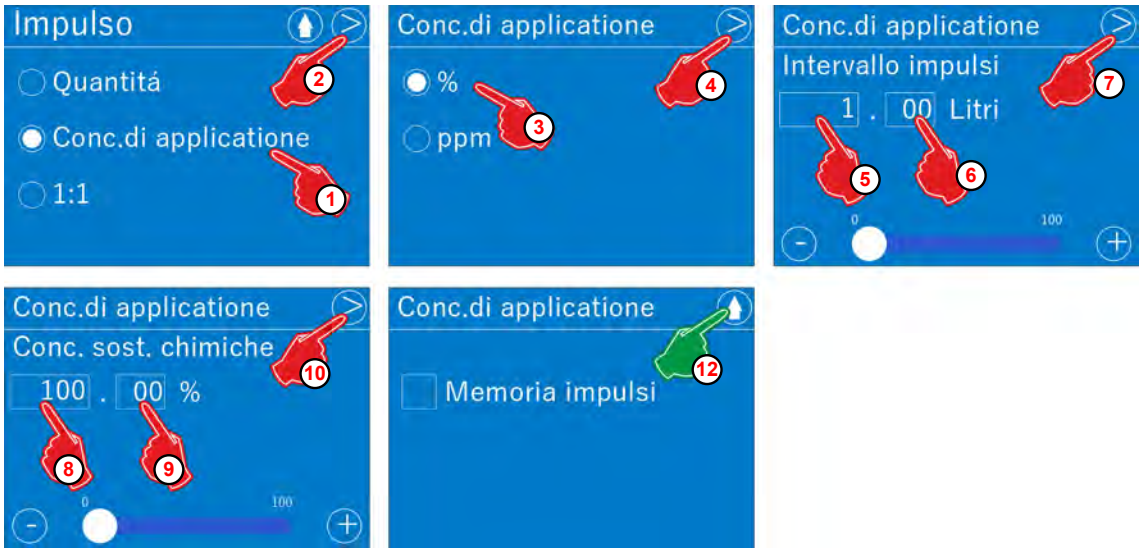


Fig. 4: [Modalità operativa] [Impulso] [Concentrazione di applicazione]

1. Selezionare il tipo di analisi *[Conc.di applicazione]*.
2. *[Premere il]*tasto Avanti.
3. Selezionare Unità *[%]*.
4. *[Premere il tasto]* Avanti.
5. Selezionare *[la posizione prima del punto decimale]*dell' Intervallo impulsi e immettere *«1»*.
6. Selezionare la posizione dopo il separatore decimale dell' *[Intervallo impulsi]* e immettere *«00»* .
7. *[Premere il tasto]* Avanti.
8. Selezionare la posizione prima del punto decimale della *[Conc. sost. chimiche]* e immettere *«100»*.
9. Selezionare la posizione dopo il separatore decimale*[Conc. sost. chimiche]* e immettere *«00»*.
10. *[Premere il]*tasto Avanti
11. Con *[Memoria impulsi]* **non inserire alcun segno di spunta.** .
12. *[Premere]*il tasto Indietro per oltre 2 secondi.

Impostare la Concentrazione di applicazione nel *«Livello operativo»*

Fig. 5: [Impostare]Concentrazione di applicazione

1. Tenere premuto per 2 sec. il valore impulsi indicato nel livello operativo.
   ⇨ Viene richiamata la schermata *[Conc. di applicazione]*.
   ⇨ La *[concentrazione di applicazione]* percentuale può essere impostata e la posizione prima del punto decimale è già preselezionata per l'impostazione.
2. Nella posizione prima del punto decimale della *[Conc. di applicazione]* immettere *«00»*.
3. Selezionare la posizione dopo il separatore decimale *[Conc. di applicazione]*.
4. *[Inserire la concentrazione di applicazione]* nella posizione dopo il separatore decimale con *«10»*.
5. *[Premere il]*tasto Indietro

La pompa ora varia autonomamente la velocità di dosaggio in modo che, proporzionalmente alla velocità degli impulsi in entrata, venga sempre dosata una concentrazione di principio attivo dello 0,1%. ↬ *Capitolo 8.9 «Calibrazione» a pag. 149*

5.2 Modalità operativa Corrente

Dosaggio proporzionale con flussometri induttivi

- L'anticorrosivo deve essere dosato proporzionalmente al volume in una conduttura con larghezza nominale DN25.
- La portata viene rilevata con un flussometro induttivo.
- Con l'ausilio di una pompa di dosaggio, viene dosata una quantità definita di prodotto anticorrosivo proporzionalmente al segnale mA del flussometro induttivo.
- La scheda tecnica del produttore dell'agente chimico richiede una concentrazione dello 0,1%.
- Prelevando regolarmente campioni d'acqua si deve controllare e documentare il rispetto della concentrazione desiderata.

Componenti necessari

Quantità	Cod. art.	Descrizione
1 pz.	419901047	Flussometro induttivo PROMAG P300, DN25
2 m		Cavo di comando LiYY 2 x 0,5mm² (collegamento flussometro induttivo – pompa)
1 pz.	15221100	Pompa di dosaggio EcoAdd 5l/h, 10bar PP/EPDM/ceramica
2 m		Tubo flessibile di dosaggio PE, 4/6mm (linea di aspirazione)
1 pz.	10240524	Lancia di aspirazione PVC, L = 540 mm per contenitore da 20l
1 pz.	38619004	Tappo a vite adattatore PVDF, l. asp.d16-tan. 20 l
2 m		Tubo flessibile di dosaggio PE, 4/6 mm (linea di dosaggio)
1 pz.	252160	Valvola di dosaggio PP/EPDM/ceramica fil. a vite G1/4”
4 pz.	252104	Set collegamentoDi4/Da6-G3/8-PP-GY
1 pz.		Cavo per segnale di consenso esterno (predisposto dal cliente)
1 pz.	-	Tanica da 20 l con prodotto anticorrosivo

Installazione

- Installare il flussometro induttivo nella conduttura orizzontale, prestare attenzione alla direzione del flusso.
- Montare la pompa di dosaggio con l'ausilio della piastra di montaggio in dotazione.
- Collegare la pompa e il flussometro induttivo all'alimentazione elettrica.
- Montare la valvola di dosaggio nell’apposito raccordo a T (la valvola deve essere installata verticalmente verso l'alto).
- Fissare la lancia di aspirazione nel contenitore del mezzo di dosaggio con il tappo a vite dell'adattatore.
- Installare la linea di aspirazione dalla lancia di aspirazione alla connessione di aspirazione della pompa di dosaggio.
- Collegare il cavo di collegamento per il monitoraggio del livello alla pompa.
- Installare la linea di dosaggio dalla pompa alla valvola di dosaggio.
- Installare il collegamento elettrico dal flussometro induttivo all’ingresso del segnale normale della pompa.

Fasi di regolazione della pompa

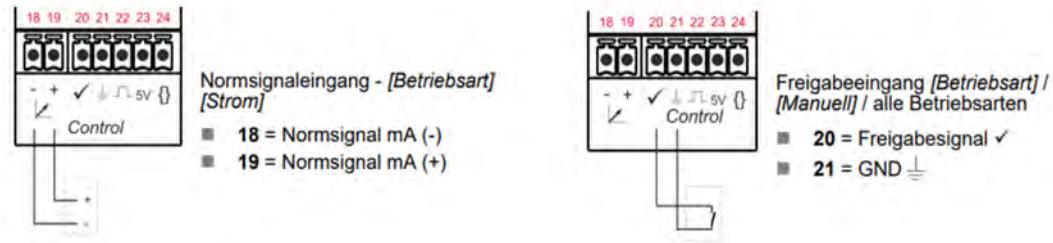
Fase di regolazione	Menu della pompa						
Modalità operativa	Menù principale	Modalità operativa	Corrente	4-20 mA	Potenza (4mA)	0,0 l/h	
					Potenza (20mA)	1 l	
Consenso dosaggio	Menù principale				Configurazione	Consenso dosaggio	Con consenso dosaggio
Calibrazione	Menù principale	Calibrazione	Eseguire calibrazione				

I segnali normali per il comando proporzionale non sono sempre calibrati con precisione. Se anche in caso di lieve differenza per difetto rispetto al limite di corrente inferiore di 4 mA la pompa deve esser disattivata efficacemente, consigliamo di utilizzare in aggiunta il consenso del dosaggio. Se al mancato raggiungimento del limite di corrente viene contemporaneamente tolto il segnale di consenso, la pompa è efficacemente bloccata.

Collegamento elettrico

Assegnazione dei terminali quando si utilizza un flussimetro induttivo con uscita di segnale standard

Per garantire il corretto funzionamento, si consiglia di utilizzare un contatore d'acqua della gamma di prodotti Ecolab!



Vedi anche «[Control] Ingressi di controllo» a pag. 68 .

Impostazioni del menu Modalità operativa Corrente

Vedi anche Capitolo 8.7.2 «[Modalità operativa] [Impulsi]» a pag. 86 .

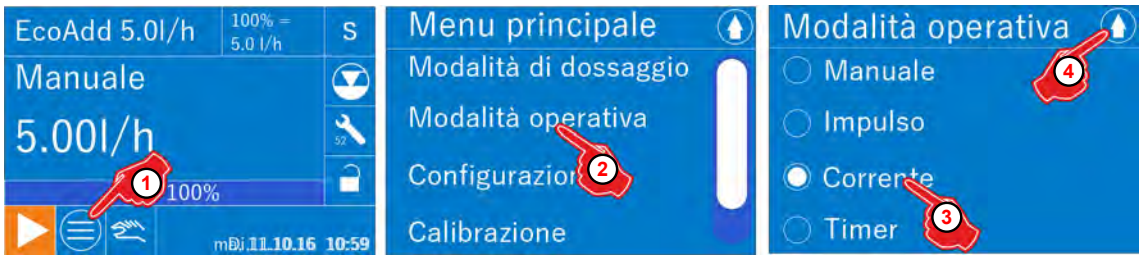


Fig. 6: [Richiamare la modalità operativa] [Corrente]

1. *[Premere il]* Tasto Menu principale.
2. Selezionare la voce di menu *[Modalità operativa]*.
3. Selezionare Modalità operativa *[Corrente]*.
4. *[Premere il]*tasto Avanti

Impostazioni del menu

Fig. 7: [Modalità operativa] [Corrente]

1. Selezionare la voce di menu *[da 4 a 20mA]*.
2. *[Premere il]*tasto Avanti.
3. Selezionare la posizione prima del separatore decimale *[Potenza (4mA),]* inserire *«0»*.
4. Selezionare la posizione dopo il separatore decimale *[Potenza (4mA),]* inserire *«00»*.
5. *[Premere il]*tasto Avanti.
6. Selezionare la posizione dopo il separatore decimale *[Potenza (4mA),]* inserire *«00»*.
7. Selezionare la posizione prima del separatore decimale *[Potenza (20mA),]* inserire *«3»*.
8. Selezionare la posizione dopo il separatore decimale *[Potenza (20mA),]* inserire *«50»*.
9. *[Premere il tasto]*Indietro per più di 2 secondi, le impostazioni vengono memorizzate.

Voce di menu Attivazione consenso dosaggio

Fig. 8: Attivazione [consenso dosaggio]

1. *[Premere il]* tasto Menu principale.
2. Selezionare la voce di menu *[Configurazione]*.
3. Con l'ausilio della barra di scorrimento, navigare fino alla voce di menu *[Consenso dosaggio]*.
4. *[Selezionare]*Consenso dosaggio.
5. *[Selezionare Con consenso dosaggio]* ☑(simbolo della spunta nella casella di selezione).
6. *[Premere il tasto]*Indietro per più di 2 secondi, le impostazioni vengono memorizzate.

Vista nel livello operativo

Fig. 9: Livello operativo

Non appena è presente il segnale di consenso, la velocità di dosaggio della pompa viene automaticamente adattata proporzionalmente all'entità del segnale di corrente in entrata, in un intervallo compreso tra 0 l/h (per 4mA) e 3,5 l/h (per 20 mA).

Calibrazione

Fig. 10: [Calibrazione]

1. *[Premere]*tasto Menu principale.
2. *[Selezionare]* Calibrazione.
3. Premere il pulsante *[Avvio]*.
4. Attendere la fase di calibrazione 1.
5. Calcolare la quantità prelevata, selezionare la cifra prima del separatore decimale e immettere il valore calcolato.
6. Selezionare la posizione dopo il separatore decimale e immettere il valore calcolato.
7. *[Premere il]*tasto Avanti.
8. Attendere la fase di calibrazione 2.
9. Calcolare la quantità prelevata, selezionare la cifra prima del separatore decimale e immettere il valore calcolato.
10. Selezionare la posizione dopo il separatore decimale e immettere il valore calcolato.
11. *[Premere il]*tasto Indietro.

6 Descrizione della EcoAdd

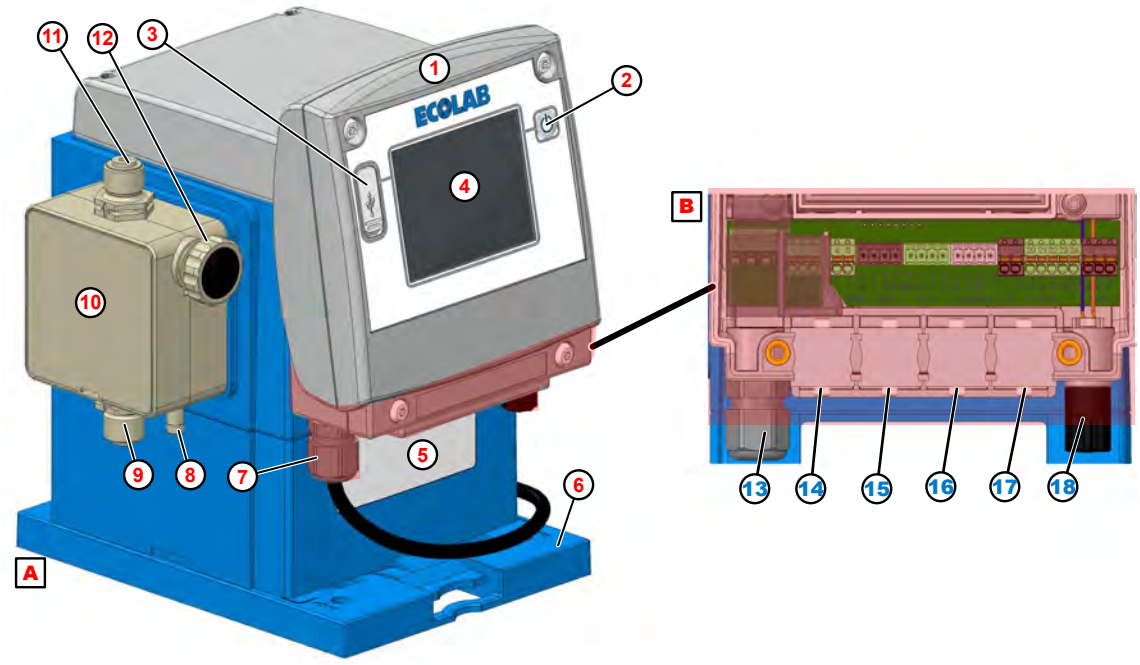


Fig. 11: Struttura «EcoAdd»

1. Modulo di comando girevole
2. Tasti ON/OFF
3. Presa USB
4. Display inserimenti (Touch-Screen)
5. Targhetta
6. Piastra di montaggio
7. Passacavo per cavo di rete / allacciamento alla rete
8. Connessione di sfiato
9. Collegamento di aspirazione / valvola di aspirazione
10. Testa pompa
11. Attacco di mandata / valvola di mandata
12. Vite spurgo dell'aria
13. Passacavo per cavo di rete / allacciamento alla rete
14. Passacavo per cavi ai terminali di collegamento
15. Passacavo per cavi ai terminali di collegamento
16. Passacavo per cavi ai terminali di collegamento
17. Passacavo per cavi ai terminali di collegamento
18. Attacco a spina per il monitoraggio del livello (connessione lancia di aspirazione)

A Struttura della pompa

B Entrate e collegamenti dei cavi (dietro il coperchio del display)

Il collegamento è descritto ↳ Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63 in .

Diametro esterno del cavo ammesso per il collegamento di ingressi/uscite: AD Ø = 5,1-5,7 mm (Fig. 11 , 14 - 17).
Cavi idonei: LIYY 4x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34; Ölflex 4 x 0,5

Solo quando si utilizzano i cavi nominati, si applica la grado di protezione IP65.

targhetta (Identificazione della pompa)

Tutte le pompe sono dotate di una targhetta 5 , dove sono indicati i dati specifici della pompa per poterla identificare.

La targhetta dati si trova sulla parte anteriore della pompa, sotto il display e viene descritta in dettaglio nel capitolo ↳ *«Marcatura dei dispositivi / Targhetta» a pag. 219 .*

Varianti testa pompe

La portata della pompa viene definita a seconda del modello della testa della pompa e delle valvole di dosaggio.

Le seguenti informazioni aggiuntive sono disponibili in queste istruzioni:

- *«Collegamento delle linee di aspirazione e di mandata (condotti di dosaggio)» a pag. 58*
- *Capitolo 12 «Manutenzione» a pag. 183*
- *Capitolo 13.1 «Componenti soggetti ad usura» a pag. 200*

AVVISO!

Le coppie di serraggio delle viti della testa della pompa sono riportate in un adesivo (Fig. 12 , Ⓐ) e devono essere rigorosamente rispettate (si veda anche: *«Coppie di serraggio» a pag. 217*).

ATTENZIONE!

Dopo l'avviamento iniziale e tutti i lavori di manutenzione sulla testa di dosaggio, le viti devono essere serrate diagonalmente dopo 24 ore di funzionamento in conformità con queste specifiche al fine di garantire la tenuta del sistema.

Attenersi tassativamente anche agli intervalli di manutenzione:
si veda *Capitolo 12 «Manutenzione» a pag. 183*

Fig. 12: Varianti testa pompe

Ⓐ Adesivo

7 Montaggio e installazione

Personale:
- Meccanico
- Elettricista specializzato
- Personale di assistenza
- Specialista

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

AVVISO!

Istruzioni per l'installazione e il montaggio:

- Selezionare un luogo facilmente accessibile e protetto dal gelo.
- Devono essere rispettate le condizioni ambientali specificate nei *capitolo "Dati tecnici"* .
- La posizione di installazione deve essere orizzontale.
- Le misure speciali e i dispositivi di protezione per il dosaggio di sostanze chimiche pericolose o aggressive non sono elencati in questa sede.

ATTENZIONE!

Né il tubo di troppopieno né la linea di sfiato devono essere ricondotti nella tubazione di aspirazione della pompa di dosaggio! Assicurarsi che sui collegamenti delle linee di aspirazione e pressione siano montati gli O-ring, per poter avere la necessaria tenuta.

AVVISO!

Danni materiali causati dall'utilizzo di utensili sbagliati!

A causa dell'uso di un utensile sbagliato possono verificarsi danni materiali. **Utilizzare solo un utensile prestabilito.**

PERICOLO!

Interventi di installazione, manutenzione o riparazione eseguiti da personale non specializzato possono causare danni e lesioni.

- Tutti gli interventi di installazione, manutenzione e riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato addestrato secondo le disposizioni locali in vigore.
- Quando si usano sostanze chimiche è necessario rispettare le disposizioni riguardanti la sicurezza e gli indumenti di protezione prescritti. Rispettare le indicazioni nella scheda dati prodotto del mezzo di dosaggio usato.
- Prima di eventuali interventi di installazione, manutenzione e riparazione, staccare l'afflusso del mezzo di dosaggio e staccare il sistema.

Dispositivi di protezione individuale

PERICOLO!
I dispositivi di protezione personale (DPI) sono destinati a proteggere il personale. Il personale addetto al montaggio della pompa deve utilizzare i dpi appropriati per proteggersi da eventuali infortuni.

Pericoli dovuti all'energia elettrica

AVVERTIMENTO!
Il collegamento del conduttore di protezione è contrassegnato nei punti di collegamento da questo simbolo.

PERICOLO!
Pericolo di vita a causa della corrente elettrica!

I pericoli derivanti da corrente elettrica sono contrassegnati con il simbolo a fianco. In questi luoghi può lavorare esclusivamente personale qualificato e autorizzato.

Se si toccano parti in tensione si corre un immediato pericolo di vita rischio dovuto alla scossa elettrica. Danneggiare l’isolamento o i singoli componenti può essere letale.

- Prima di iniziare le operazioni, creare una condizione di assenza di tensione e mantenerla per tutta la durata delle operazioni.
- In caso di danni all’isolamento, disinserire immediatamente l'alimentazione e consentire la riparazione.
- Non ponticellare né disabilitare mai i fusibili.
- Quando si sostituiscono i fusibili, attenersi alla classificazione attuale.
- Tenere l'umidità lontana dalle parti in tensione poiché tale situazione può provocare un corto cortocircuito.

7.1 Montaggio

Opzioni di montaggio

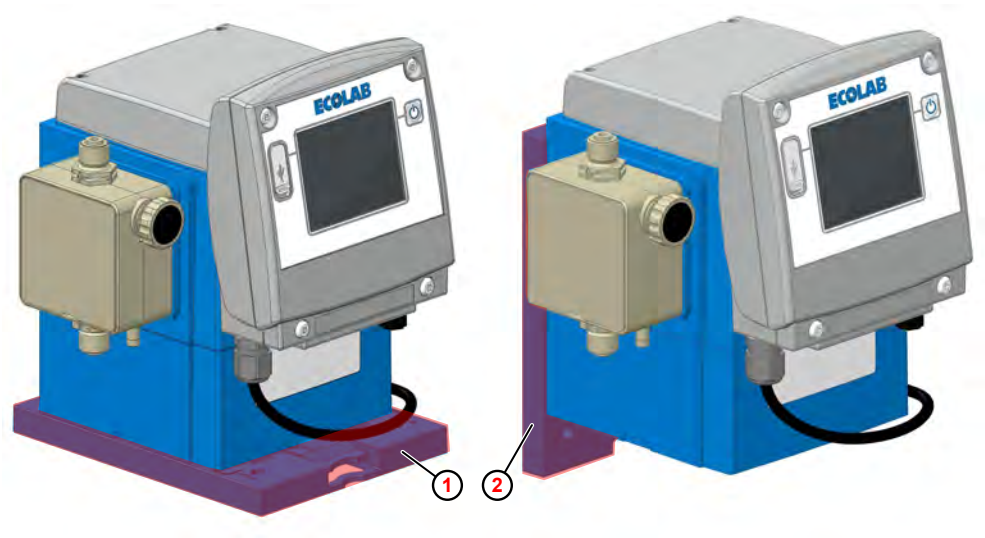


Fig. 13: Montaggio su tavolo e a parete

① Montaggio su tavolo

② Montaggio a parete

La pompa può essere montata con la piastra di montaggio in verticale (per esempio su una console o sul contenitore dosaggio (Fig. 13 , ①), nonché su una parete (appesa) ② .

Inoltre, il modulo di comando della pompa può essere ruotato. La combinazione di questi permette molteplici varianti di applicazione. Le dimensioni della pompa e della piastra di montaggio sono ↳ *Capitolo 15 «Dati tecnici» a pag. 216* in vista.

ATTENZIONE!

La piastra di montaggio deve essere saldamente avvitata alla base o allo sfondo e la pompa deve essere saldamente inserita nella piastra di montaggio.
Gli elementi di fissaggio (vedi ↳ *«Montaggio su tavolo» a pag. 52* e ↳ *«Montaggio a parete» a pag. 54*) sono contrassegnati da un codice e si inseriscono nella rientranza della piastra di montaggio solo in una direzione.

È essenziale garantire che la stabilità della pompa sia garantita e non gravata da forze (di peso) aggiuntive! È severamente proibito installare o posare componenti aggiuntivi così come inserirli nella pompa o appenderli alla pompa già montata.

Montaggio su tavolo

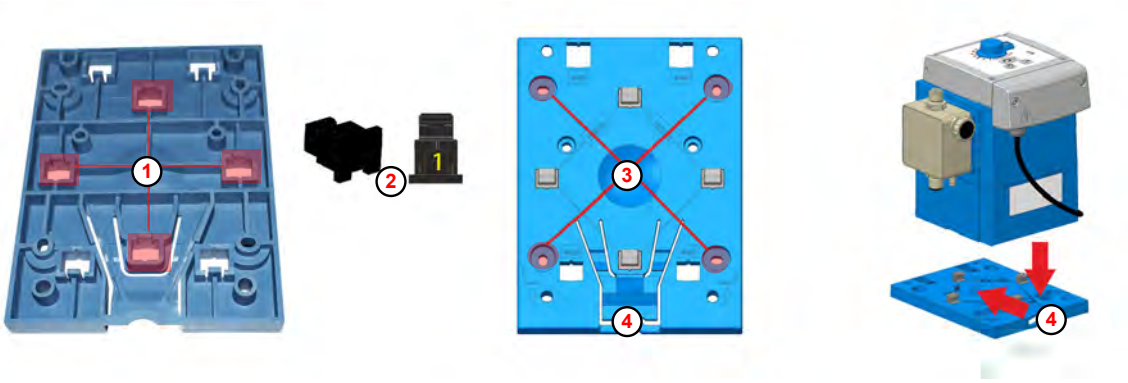


Fig. 14: Predisposizioni per montaggio su tavolo

① Apertura (1)
② Elemento di fissaggio
③ Foro
④ Linguetta di ritegno

Le aperture per il montaggio su tavolo (Fig. 14 , ①) sono contrassegnate con il numero 1 sul lato inferiore della piastra di montaggio.

Per il montaggio su tavolo vengono usati esclusivamente elementi di supporto con il codice 1 ② .

1. Ruotare la piastra di montaggio
2. Spingere da dietro gli elementi di fissaggio ② nelle quattro aperture ① , contrassegnate con il numero 1, e farli agganciare.
3. Ruotare nuovamente la piastra di montaggio e fermarsi nella posizione di montaggio desiderata.
4. Utilizzare la piastra di montaggio come sagoma e segnare i fori desiderati con un perno appuntito ③ .
5. Come eseguire le forature.
6. Per effettuare il montaggio su di una base sassosa, utilizzare tasselli e viti per fissare la piastra di montaggio.
   In caso di montaggio sul tavolo, fissare la piastra di montaggio con viti, Ø 5 mm.
7. Mettere la pompa sulla piastra di montaggio.
8. Spingere la pompa sulla piastra di montaggio all'indietro fino a bloccare la linguetta di ritegno ④ con uno scatto udibile.
9. *Premendo la linguetta di ritegno ④ , la pompa può essere nuovamente sganciata dalla piastra di montaggio.*
10. Eseguire il montaggio delle linee di collegamento (idrauliche ed elettriche):
    ↳ *Capitolo 7.2.1 «Installazione idraulica» a pag. 55*
    ↳ *Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63 .*

PERICOLO!
La piastra di montaggio può essere montata su un contenitore adatto. In tal caso non praticare mai nuovi fori, per evitare di degasare il mezzo di dosaggio. Si possono usare solo contenitori prefabbricati con inserti filettati per il montaggio delle pompe.

Montaggio a parete

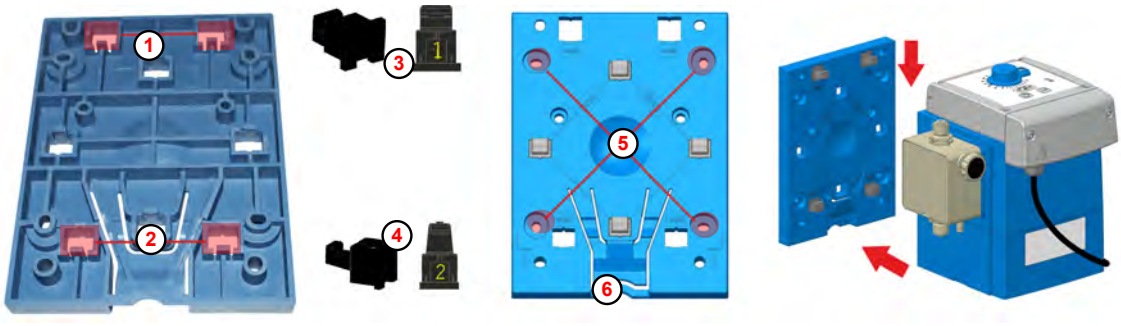


Fig. 15: Predisposizioni per il montaggio a parete

1. Apertura per monaggio a parete
2. Apertura per monaggio a parete
3. Elemento di fissaggio (codice 1)
4. Elemento di fissaggio (codice 2)
5. Foro
6. Linguetta di fissaggio

Le aperture per il montaggio a parete (Fig. 15 , 1 e/o 2) sono contrassegnate con il numero 2 sul lato inferiore della piastra di montaggio.

Per il montaggio a parete, sono utilizzati elementi di fissaggio (in dotazione) con il codice 1 3 e 2 4 .

1. Ruotare la piastra di montaggio.
2. Spingere da dietro gli elementi di fissaggio con il numero di codice 2 4 nelle due aperture superiori contrassegnate con il numero 2 1 , e farli agganciare.
3. Spingere da dietro gli elementi di fissaggio con il numero di codice 1 3 nelle due aperture inferiori contrassegnate con il numero 2 2 , e farli agganciare.
4. Ruotare nuovamente la piastra di montaggio e fermarsi nella posizione di montaggio desiderata.
5. Utilizzare la piastra di montaggio come sagoma e segnare i fori desiderati con un perno appuntito 5 .
6. Come eseguire le forature.
7. Fissare in modo sicuro la piastra di montaggio alla parete.

I ganci degli elementi di supporto devono essere rivolti verso l'alto.

8. Posizionare la pompa dall'alto sul gancio della piastra di montaggio.
9. Far scorrere la pompa verso il basso sulla piastra di montaggio finché la linguetta di fissaggio 6 si innesta con un chiaro clic.
10. *Premendo la linguetta di ritegno 6 , la pompa può essere nuovamente sganciata dalla piastra di montaggio.*
11. Eseguire il montaggio delle linee di collegamento (idrauliche ed elettriche):
    ↳ *Capitolo 7.2.1 «Installazione idraulica» a pag. 55*
    ↳ *Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63 .*

7.2 Installazione

7.2.1 Installazione idraulica

Personale:
- Meccanico
- Personale di assistenza
- Specialista

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

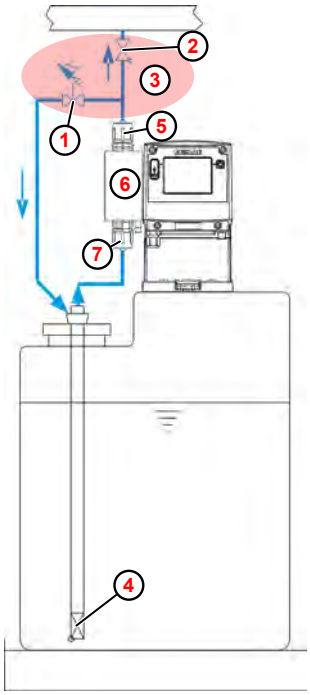


Fig. 16: Schema di installazione

1. Valvola di troppo pieno
2. Valvola per il mantenimento della pressione
3. Opzionale: Valvola multi-funzione (VMF)
4. Lancia di aspirazione o valvola di aspirazione da pavimento
5. Valvola di mandata
6. Testa pompa
7. Valvola di aspirazione

Utilizzo di una valvola multifunzione (DTMF):

Le valvole di mantenimento della pressione e di sovrapressione (1 e 2), possono essere sostituite da una valvola multifunzione (MFV) 3 . Quando lo si utilizza, è essenziale seguire le istruzioni associate.

Quando si utilizza una valvola di dosaggio, potrebbero verificarsi picchi di dosaggio <1,2 mPa (12 bar).
Ciò farà sì che la pompa indichi un errore e si fermi.

Risoluzione dei problemi:

1. Controllare la contropressione!
2. Controllare tutte le valvole delle linee di dosaggio, probabilmente una valvola installata nella linea di dosaggio non è correttamente aperta o chiusa.
3. Controllare la pressione del sistema e ridurla se necessario.

Esempi di installazione

In caso di mezzi che tendono a sedimentare, deve essere montata una valvola di aspirazione da pavimento o una valvola di fondo della linea di aspirazione o della lancia di aspirazione sopra lo strato di fango previsto.

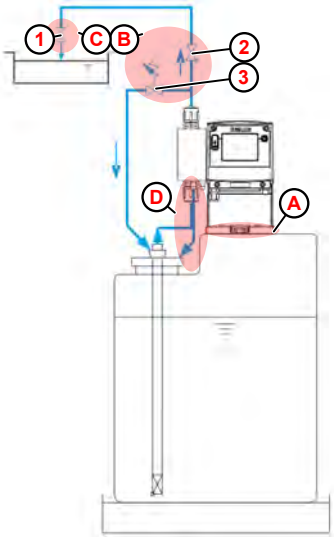
Definizione dei termini: Sifone a vuoto

I sifoni a vuoto vengono utilizzati quando il livello massimo del liquido (in questo caso il contenitore di prelievo) è superiore al punto più basso della linea di dosaggio. In questo caso, il liquido fuoriesce dalla linea di dosaggio senza il solo pompaggio attraverso la cosiddetta "compensazione idrostatica della pressione".

ATTENZIONE!
Assicurarsi che sui collegamenti delle linee di aspirazione e pressione siano montati gli O-ring, per poter avere la necessaria tenuta.

Nei seguenti esempi di installazione è mostrata una pompa EcoAdd. Gli esempi di installazione valgono anche per tutte le altre pompe.

Esempio di installazione 1



La pompa dosatrice dovrebbe trovarsi preferibilmente sopra il serbatoio di dosaggio (A).

Tra la contropressione nel punto di innesto e la pressione esistente sulla pompa di dosaggio (B) deve esserci una differenza di pressione positiva di almeno 0,1 MPa (1 bar). In caso contrario, è necessario installare una valvola di mantenimento della pressione (2) nella linea di dosaggio.
Inoltre, nella linea di dosaggio deve essere installata una valvola di sicurezza adeguata per evitare pressioni inammissibilmente elevate (3).

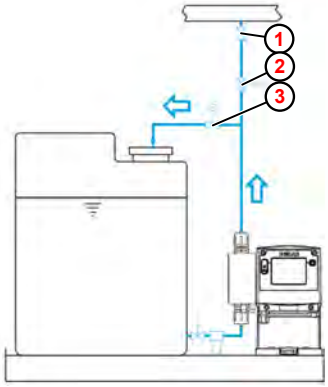
Il tubo di troppo pieno di questa valvola deve essere portato indietro senza pressione nel serbatoio.

Nel punto di innesto (C), deve essere fondamentalmente inserita una valvola di innesto o valvola di dosaggio caricata a molla (1), anche con singolo dosaggio nei sistemi senza pressione.

Per sfiatare facilmente la pompa di dosaggio, la connessione di sfiato deve essere portata indietro su un tubo separato nel contenitore mezzi di dosaggio (D).

ATTENZIONE!
Né il tubo di troppopieno né la linea di sfiato devono essere ricondotti nella tubazione di aspirazione della pompa dosaggio!

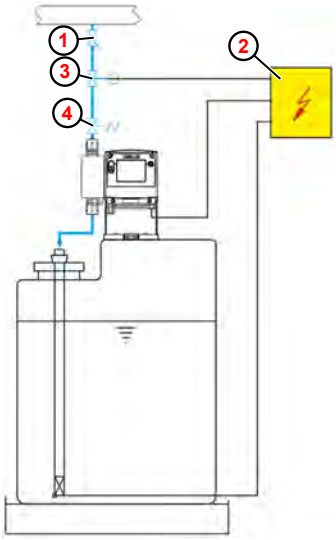
Esempio di installazione 2



1 *Valvola di iniezione / valvola di dosaggio*
2 *Valvola di mantenimento della pressione*
3 *Valvola di troppopieno*

In caso di fluidi o prodotti degassanti con viscosità > 100 mPas si consiglia la disposizione in modalità afflusso.
Tuttavia, è importante assicurarsi che il punto di iniezione 1 si trovi sopra il contenitore di estrazione e/o che sia installata una valvola di controllo della pressione corrispondente 2.
Queste misure evitano che il contenitore di prelievo si asciughi.

Esempio di installazione 3



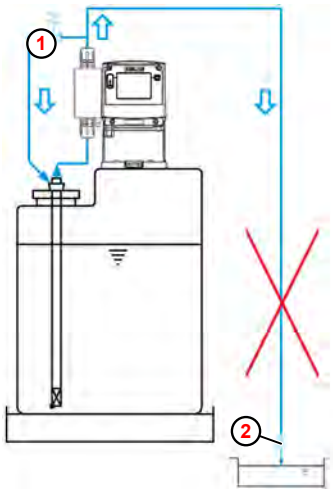
1 *Valvola di iniezione / valvola di dosaggio*
2 *Rilascio esterno*
3 *Elettrovalvola*
4 *Valvola di mantenimento della pressione*

In caso di dosaggio in tubi con depressione bisogna installare una valvola per il mantenimento della pressione 4 nel tubo di dosaggio.

Una valvola di ritegno o di dosaggio non è un mezzo di chiusura ermetica.

Per impedire la perdita del mezzo di dosaggio quando la pompa è ferma, si consiglia l'installazione di un'elettrovalvola 3, che viene sbloccata con la pompa.

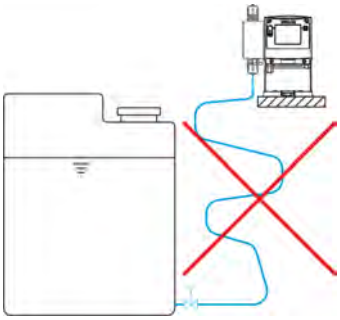
Esempio di installazione 4



1 *Valvola di troppo pieno*
2 *Valvola di iniezione / valvola di dosaggio*

Bisogna evitare di predisporre il punto di dosaggio sotto il contenitore di raccolta dato che sussiste il pericolo di sifonamenti nel contenitore di raccolta.

Esempio di installazione 5

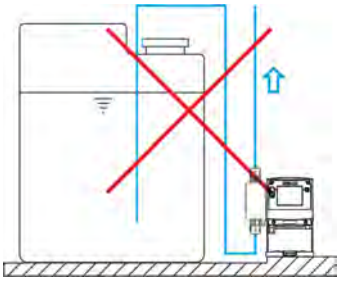


Le linee di aspirazione devono essere il più corte possibile.

Linee di aspirazione lunghe e intrecciate possono portare all'accumulo di aria nel sistema.

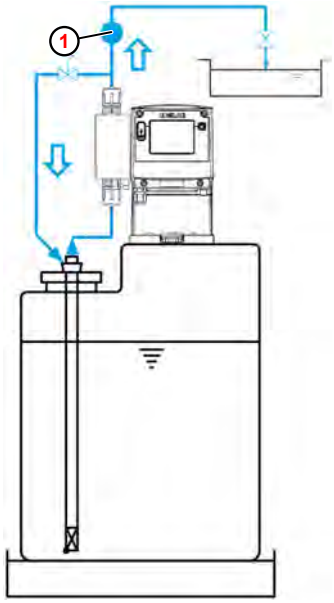
La testa di aspirazione non deve superare il valore di 2 m e la velocità di flusso 0,3 m/s!

Esempio di installazione 6



Le linee di aspirazione devono essere posate sempre in ascesa verso la valvola di aspirazione della pompa dosaggio.

Esempio di installazione 7



Deve essere installato un dispositivo di controllo dosaggio, ad esempio un contatore a ruote ovali (1), o un regolatore di portata dopo la valvola di troppopieno e prima della valvola di ritegno o di dosaggio.

Collegamento delle linee di aspirazione e di mandata (condotti di dosaggio)

ATTENZIONE!
Assicurarsi che sui collegamenti delle linee di aspirazione e pressione siano montati gli O-ring, per poter avere la necessaria tenuta.

Per proteggere il sistema di dosaggio consigliamo vivamente di usare una lancia di aspirazione con un dispositivo di segnalazione vuoto e un filtro della nostra collezione accessori! Il dispositivo di segnalazione vuoto spegne la pompa quando il livello del contenitore supera una certa soglia.

Collegamento del tubo flessibile con manicotto di supporto e anello di bloccaggio

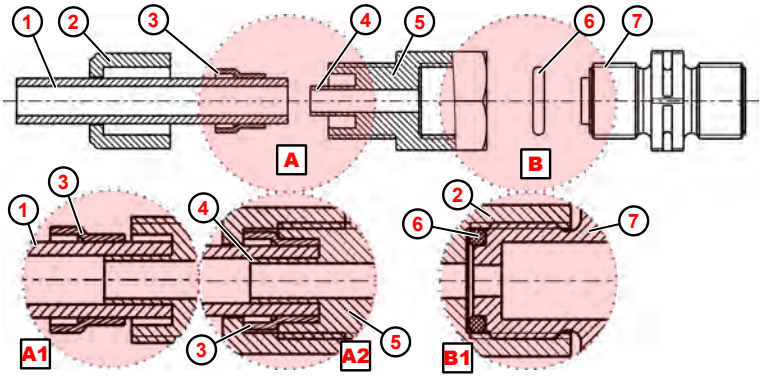


Fig. 17: Attacco tubo rigido e tubo flessibile con manicotto di sostegno integrato.

1	Attacco tubo rigido e tubo flessibile	6	O-ring
2	Dado per raccordi	7	Valvola di aspirazione, di mandata
3	Anello di fissaggio	A1	Raccordo tubo
4	Manicotto	A2	Raccordo per tubo flessibile
5	Vite di accoppiamento	B1	Collegamento valvola

1. Inserire l'O-Ring (Fig. 17 , 6) nel dado della valvola di aspirazione/di mandata 7 .
2. Serrare la vite di accoppiamento 5 (dettaglio B1).
3. Tagliare il tubo flessibile 1 diritto.
4. Fare scorrere il dado per raccordi 2 nel tubo flessibile 1 .
5. Fare scorrere l'anello di bloccaggio 3 nel tubo flessibile 1 .
6. Fare scorrere il tubo flessibile 1 fino a fine corsa sul manicotto di supporto 4 (dettaglio: A1).
7. Serrare la vite di accoppiamento 5 (dettaglio A2).

Collegamento del tubo flessibile con parte conica e parte di tensione

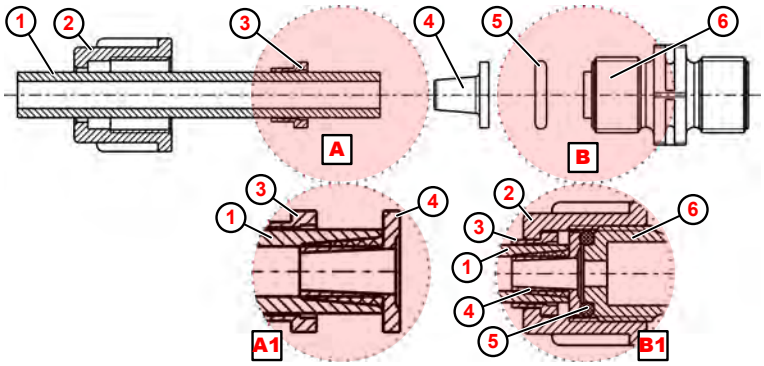


Fig. 18: Collegamento tubo rigido/tubo flessibile con la parte conica

① Tubo flessibile	⑥ Valvola di aspirazione, di mandata
② Dado per raccordi	A Giunto raccordo tubo rigido e/o tubo flessibile
③ Sezione di serraggio	A1 Spingere il tubo flessibile sulla parte conica
④ Parte conica	B Collegamento valvola
⑤ O-ring	B1 Serrare il dado per raccordi

1. Tagliare il tubo flessibile (Fig. 18 , ①) diritto.
2. Fare scorrere il dado per raccordi ② nel tubo flessibile ① .
3. Fare scorrere il componente di serraggio ③ nel tubo flessibile ① .
4. Fare scorrere il tubo flessibile ① fino al collare di arresto sulla parte conica ④ (dettaglio A1).
5. Far scorrere il componente di serraggio ③ verso la parte conica ④ fino a sentire una certa resistenza.
6. Inserire l'O-Ring ⑤ nel dado della valvola di aspirazione/di mandata ⑥ .
7. Serrare il il dado per raccordi ② (dettaglio B1).

Collegamento tubi rigidi e tubi flessibili con raccordo filettato di fissaggio e fascetta tubo flessibile

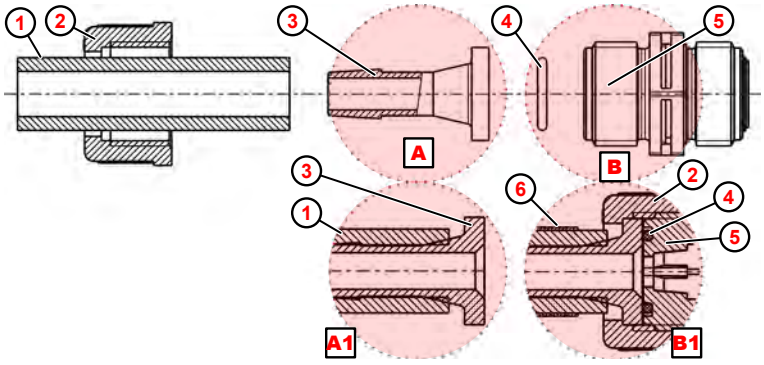


Fig. 19: Collegamento tubi rigidi e tubi flessibili con raccordo filettato di fissaggio e fascetta tubo flessibile

1. Tubo flessibile
2. Dado per raccordi
3. Raccordo filettato di fissaggio
4. O-ring
5. Valvola di aspirazione, di mandata
6. Fascetta stringitubo

A. Giunto raccordo tubo rigido e/o tubo flessibile
A1. Spingere il tubo flessibile sul raccordo filettato di fissaggio
B. Collegamento valvola
B1. Serrare la fascetta stringitubo

1. Tagliare il tubo flessibile (Fig. 19 , 1) diritto.

2. Fare scorrere la fascetta stringitubo 6 nel tubo flessibile 1

3. Fare scorrere il dado per raccordi 2 nel tubo flessibile 1 .

4. Fare scorrere il tubo flessibile 1 fino al collare di arresto sul raccordo filettato di fissaggio 3 (dettaglio A1).

5. Inserire l'O-Ring 4 nel dado della valvola di aspirazione/di mandata 5 .

6. Serrare il dado per raccordi 2 .

7. Far scorrere la fascetta stringitubo 6 nella parte inferiore e serrare (dettaglio B1).

Collegamento del tubo con connessione saldata

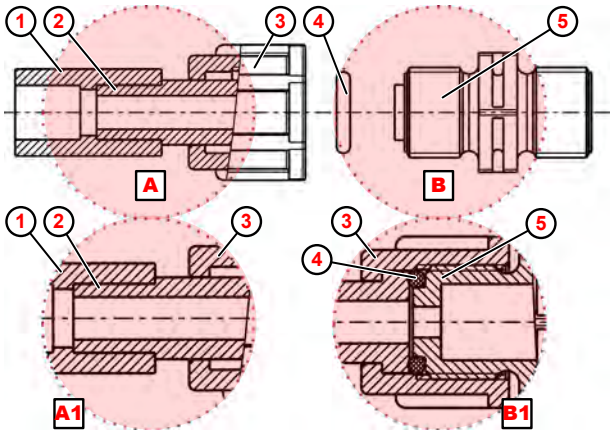


Fig. 20: Collegamento del tubo con connessione saldata

1. Collegamento da saldare
2. Tubo rigido o flessibile
3. Dado per raccordi
4. O-ring
5. Valvola di aspirazione, di mandata

A Giunto raccordo tubo rigido e/o tubo flessibile (tubo con connessione saldata)

A1 Saldare la connessione saldata

B Collegamento valvola

B1 Serrare il dado per raccordi

1. Saldare la connessione saldata (Fig. 20 , 1) con il collegamento sul posto.
2. Inserire l'O-Ring 4 nel dado della valvola di aspirazione/di mandata 5 .
3. Serrare il il dado per raccordi 3 (dettaglio B1).

7.2.2 Installazione elettrica

Personale: ■ Elettricista specializzato

PERICOLO!
Pericolo di folgorazione
Tutti i lavori elettrici possono essere eseguiti solo da personale specializzato addestrato e autorizzato in conformità con le linee guida CE attualmente in vigore o le rispettive normative locali.
Sezionare la tensione di alimentazione e assicurare una protezione contro il reinserimento!

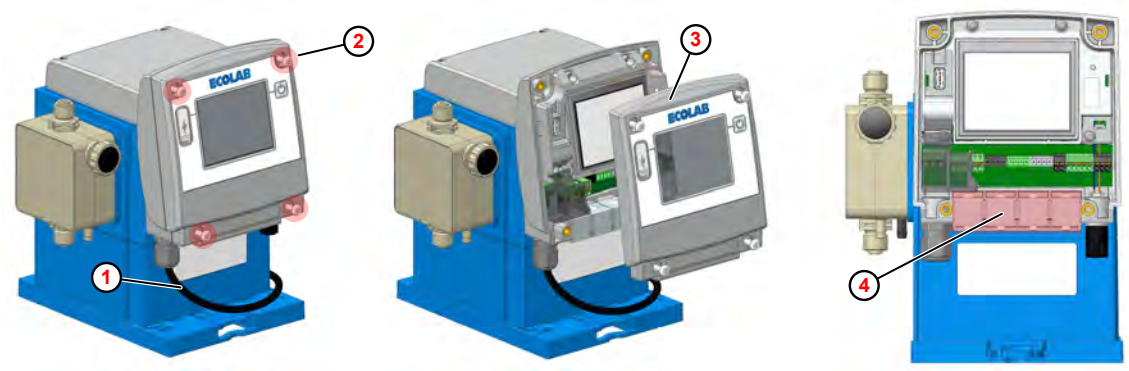


Fig. 21: Installazione elettrica «EcoAdd»

① Cavo di rete
② Viti dell'alloggiamento.
③ Parte anteriore coperchio
④ Morsettiera

1. Allentare le quattro viti dell'alloggiamento (Fig. 21 , ②).
2. Rimuovere il ③ coperchio anteriore.
3. Per espandere il collegamento del segnale esterno far passare le linee di collegamento nella morsettiera ④ .

Il cavo di alimentazione ④ è già montato in fabbrica.
(vedi anche «Connettore di rete» a pag. 66).

4. Eseguire l'installazione elettrica
Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63 .

Diametro esterno del cavo ammesso per il collegamento di ingressi/uscite: DE Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Cavo idoneo: Ölflex 4 x 0,5
Solo quando si utilizzano i cavi nominati, si applica la grado di protezione IP65.

5. Dopo aver terminato l'installazione elettrica, rimettere il coperchio sull'alloggiamento.

AVVISO!
Assicurarsi che la guarnizione sia pulita, per garantire la tenuta del sistema.

Serrare **"a mano"** (1 NM) le viti dell'alloggiamento.

Panoramica assegnazione dei morsetti

Una volta smontato il coperchio anteriore, (vedi *Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63* , metà), i morsetti saranno accessibili.
Attenendosi all'assegnazione dei morsetti descritta qui di seguito, è possibile eseguire adeguamenti degli ingressi di comando presso il cliente.

AVVISO!
Eventuali modifiche all'assegnazione dei morsetti devono essere approvate da personale qualificato. Per domande e assistenza, contattare *«Fabbricante» a pag. 12* .

Diametro esterno del cavo ammesso per il collegamento di ingressi/uscite:
DE Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Cavo idoneo: Ölflex 4 x 0,5
Solo quando si utilizzano i cavi nominati, si applica la grado di protezione IP65.

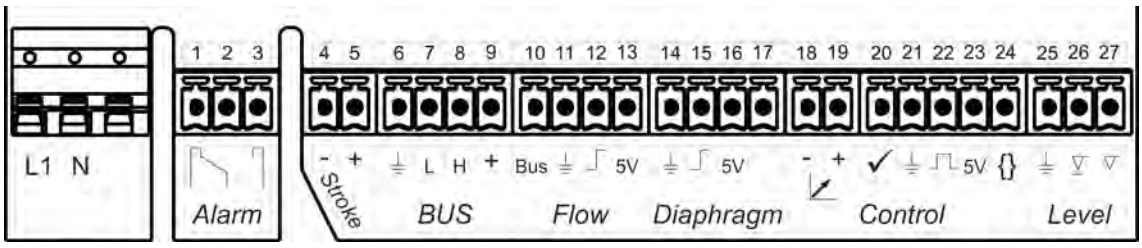


Fig. 22: Assegnazione dei morsetti «EcoAdd»

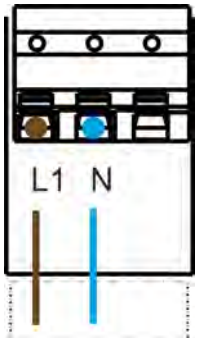
L1 Fase di rete (conduttore percorso da corrente)
N Neutro
1 Uscita allarme: NC
2 Uscita allarme: Common
3 Uscita allarme: NO
4 Uscita quantità di dosaggio: -
5 Uscita quantità di dosaggio: +
6 Bus interno: GND
7 Bus interno: L
8 Bus interno: H
9 Bus interno: 24 V
10 Controllo dosaggio: Bus (contatore a ruote ovali)
11 Controllo dosaggio: GND
12 Controllo dosaggio: Controllo flusso
13 Controllo dosaggio: 5 Volt
14 Controllo membrana: GND
15 Controllo membrana: Membrana
16 Controllo membrana: 5 Volt
17 Controllo membrana: Anodo
18 Ingresso di controllo: Segnale standard mA (-)
19 Ingresso di controllo: Segnale standard mA (+)
20 Ingresso di controllo: Segnale consenso ✓
21 Ingresso di controllo: GND
22 Ingresso di controllo: Impulso
23 Uscita: 5 Volt
24 Ingresso di controllo: Segnale di avvio carico { }
25 Monitoraggio del livello: GND
26 Monitoraggio del livello: Preavviso del livello
27 Monitoraggio del livello: Segnale vuoto (collegamento lancia di aspirazione)

Descrizione delle connessioni, si veda:

«Connettore di rete» a pag. 66
«[Allarme] Uscita allarme» a pag. 66
«[Stroke] Uscita quantità di dosaggio» a pag. 66
«[BUS] Segnale bus per la comunicazione interna» a pag. 67
«[Flow] Controllo dosaggio - Contatore a ruote ovali OGM^{PLUS}» a pag. 67
«[Diaphragm] Controllo rottura membrana » a pag. 67
«[Control] Ingressi di controllo» a pag. 68
«[Level] Monitoraggio livello (lancia di aspirazione)» a pag. 69

Connettore di rete

ATTENZIONE!
- Gli interventi sulla connessione di rete devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato addestrato e autorizzato.
- Il collegamento elettrico deve essere effettuato nell'ambito della UE in conformità con le direttive CE attualmente in vigore.
- Inoltre, devono essere rispettati i rispettivi regolamenti dei paesi e le normative locali delle RU.
- Il valore della tensione di rete deve corrispondere al valore specificato sulla targhetta dei dati.



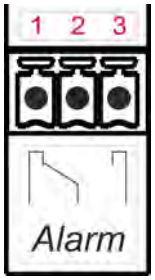
Il cavo di alimentazione è già pre-assemblato in fabbrica.
Se, a causa delle condizioni locali, il cavo di collegamento alla rete deve essere sostituito, è necessario osservare tutte le descrizioni e le istruzioni seguenti.

L1 = Fase di rete (conduttore percorso da corrente)
Colore: marrone

N = Neutro
Colore: blu

[Allarme] Uscita allarme

Al collegamento attenersi a quanto segue:
- *contatto senza tensione (relè)*
- *Tensione esterna max.: 230 V, AC/DC, con max. 3 A*
- *Segnalazione di riserva: il contatto si accende e si spegne in modo temporizzato (ca. 500 ms on / 500ms off)*



Non appena è presente un allarme o un segnale vuoto sulla pompa, il relè di allarme viene attivato e il contatto tra il pin 2 + 3 è chiuso.

Questa funzione può essere invertita,
si veda *Capitolo 8.8.9 «Relè allarme» a pag. 124 .*

1 = NC (Contatto chiuso)

2 = Common

3 = NO (Contatto aperto)

[Stroke] Uscita quantità di dosaggio

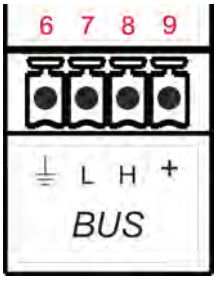
A seconda della regolazione della funzione *«Configurazione ➔ Segnale corsa»* l'uscita di commutazione viene chiusa per la durata dell'intera corsa di dosaggio oppure ad ogni corsa eseguita completamente e/o ad ogni raggiungimento della quantità di dosaggio impostata per 160 ms.

Uscita di commutazione = Uscita transistor potenziale libero, carico 24 V, CC, 300 mA

4 = **-** (meno)

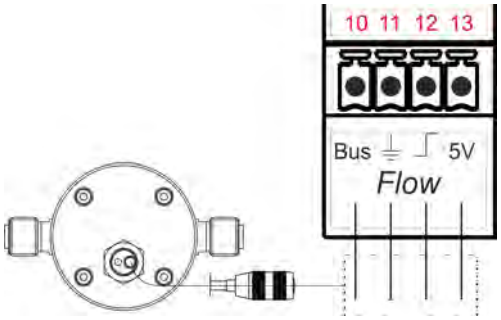
5 = **+** (più)

[BUS] Segnale bus per la comunicazione interna



6 = GND ⏚
7 = L
8 = H
9 = 24 V

[Flow] Controllo dosaggio - Contatore a ruote ovali OGM^{PLUS}



10 = Bus (Contatore a ruote ovali)
Colore: bianco

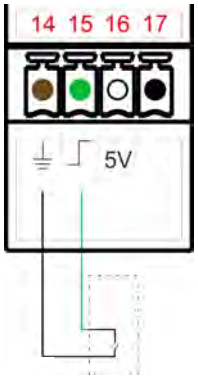
11 = GND ⏚
Colore: blu

12 = Controllo flusso ⌐
Colore: nero

13 = 5 Volt
Colore: marrone

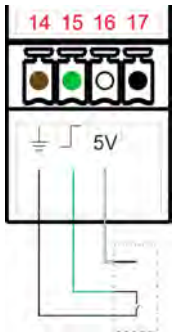
[Diaphragm] Controllo rottura membrana

Per la configurazione del software, vedi:
Capitolo 8.8.17 «Rottura membrana» a pag. 148



Ingresso con contatto senza potenziale

- **14** GND ⏚
  Colore: marrone
- **15** Segnale rottura membrana ⌐
  Colore: verde
- **16**
  non assegnato
- **17**
  non assegnato

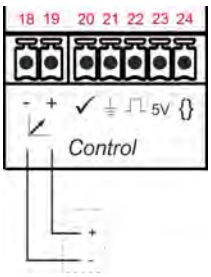


Interruttore elettronico (NPN)

- **14** GND ⏚
  Colore: marrone
- **15** Segnale rottura membrana ⌐
  Colore: verde
- **16** 5 V, DC
  Colore: bianco
- **17**
  non assegnato

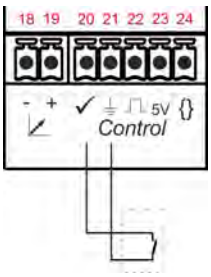
[Control] Ingressi di controllo

Per la configurazione del software, vedi:
↳ Capitolo 8.7.1 « [Modalità operativa] [Manuale]» a pag. 83



Ingresso segnale standard - *[Modalità operativa] [Corrente]*

- **18** = Segnale standard mA (-)
- **19** = Segnale standard mA (+)

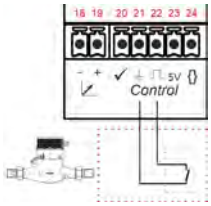


Ingresso consenso *[Modalità operativa] / [Manuale]* / tutte le modalità operative

- **20** = Segnale consenso ✓
- **21** = GND ⏚

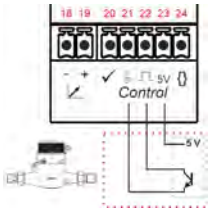
Assegnazione dei morsetti quando si utilizza un contatore dell'acqua

Per garantire il corretto funzionamento, si consiglia di utilizzare un contatore d'acqua della gamma di prodotti Ecolab!



Ingresso impulsi *[Modalità operativa] [Impulso]* contatto a potenziale zero

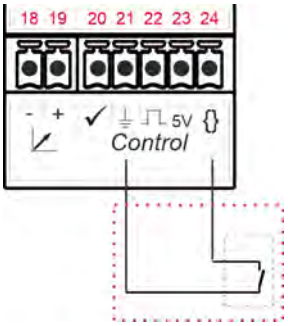
- **21** = GND ⏚
- **22** = Impulso ⎍



Ingresso impulsi *[Modalità operativa] [Impulso]* Interruttore elettronico (NPN)

- **21** = GND ⏚
- **22** = Impulso ⎍
- **23** = 5 V

Ingresso di controllo / Carico



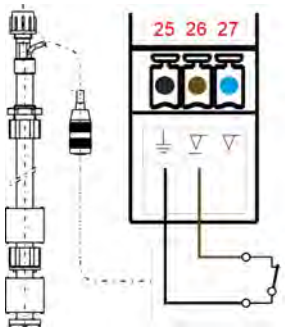
Ingresso di controllo *[Configurazione] [Carico]*

- **21** = GND ⏚
- **24** = Carico {}

[Level] Monitoraggio livello (lancia di aspirazione)

ATTENZIONE!
Non collegare alcuna tensione elettrica!

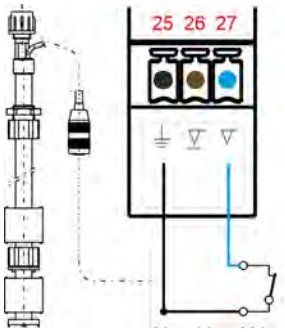
Ingresso preallarme livello



Contatto di commutazione aperto

- **25** GND ⏚
  Colore: nero
- **26** Preavv. livello ▽
  Colore: marrone

Ingresso Segnale vuoto



Contatto di commutazione aperto

- **25** GND ⏚
  Colore: nero
- **27** Messaggio vuoto ▽
  Colore: blu

8 Funzionamento

Personale:
- Operatori
- Specialista

Tipo di rappresentazione

*Il comando / software descritto in questo capitolo si riferisce solo al modello pompa **«EcoAdd»** . Le panoramiche presentate di livelli di menu vengono visualizzate solo nel primo livello di regolazione. Nelle schermate seguenti, le visualizzazioni sono solo indicative per una pompa con 11 l/h. Con pompe di diverse dimensioni, le specifiche e le illustrazioni variano!*
Nelle rappresentazioni grafiche, le istruzioni per le rispettive fasi di impostazioni sono visualizzate tramite (mano rossa = fase operativa) o (mano verde = livello menu precedente (indietro).

ATTENZIONE!

Al primo avvio della pompa, non è attivato NESSUN CODICE DI ACCESSO!

Al fine di evitare un uso improprio e/o una regolazione involontaria dei parametri di sistema, la pompa deve essere protetta da un *[codice di accesso]* multilivello integrato. Si raccomanda di attivare il *[codice di accesso]* alla prima configurazione e di rendere le password impostate disponibili solo alle persone autorizzate. *Capitolo 8.8.4 «Codice di accesso» a pag. 115*

Impostando il codice di accesso, la pompa è protetta anche dall'accesso non autorizzato tramite uno smartphone connesso via Bluetooth. Una pompa non protetta è accessibile senza restrizioni tramite *EcoAPP*!

Se è stato definito un codice di accesso nella pompa, esso è visibile nell' ***EcoAPP*** dopo avere digitato il codice di accesso.

Per il comando e il controllo della pompa è possibile comunicare con la pompa tramite Ecolab ***EcoAPP*** installato su uno smartphone. Queste funzioni non sono ulteriormente trattate in queste istruzioni.

Per informazioni più dettagliare consultare la descrizione del software di ***EcoAPP*** (Cod. articolo 417102266) a riguardo si veda anche *«Uso, controllo e comando con uno Smartphone» a pag. 37 .*

8.1 Uso della schermata di input (touchscreen)

PERICOLO!

Guasto del touchscreen per comando errato

Il touchscreen è progettato per l'impiego in modalità tattile.
NON utilizzare oggetti appuntiti (ad es. utensili, matite, penne a sfera, ecc.) per il funzionamento del touchscreen!

Pulizia del pannello di controllo sensibile al tocco (touchscreen)

ATTENZIONE!

Per la pulizia della zona dei comandi sensibili al tatto si consiglia di utilizzare un panno in microfibra.

- Non utilizzare detergenti inadatti, per evitare di danneggiare la superficie della zona dei comandi.
- Durante la pulizia non esercitare troppa pressione sui comandi per evitare di danneggiare il sensore di pressione.
- Mai pulire i comandi "sputando" e "sfregando".
  In questo modo si verrebbe a formare una pellicola grassa sui comandi, che andrà a sua volta pulita.
- Mai utilizzare metodi o mezzi aggressivi o abrasivi.
- Mai utilizzare prodotti contenenti ammoniaca.
  L'ammoniaca può danneggiare i comandi.
- Non spruzzare liquidi o acqua direttamente sui comandi. Diversamente esiste il rischio che possano penetrare nel dispositivo e danneggiarlo. Piuttosto, spruzzare il liquido sul panno in microfibra e strizzarlo per eliminare tutto il liquido in eccesso prima di utilizzarlo per pulirlo.
- Mai utilizzare panni di carta o carta igienica.
  Contengono fibre di legno che possono graffiare la superficie in plastica. I graffi potrebbero non essere subito visibili, ma con il tempo la superficie tenderà ad apparire opaca e offuscata.

Tasti di funzionamento

- **Tasto "Menu principale":** Richiamo del menu principale.
- **Tasto “Menu”:** Richiamo del menu immediatamente superiore.
- **Tasto “Avanti”:** Richiamo/visualizzazione della schermata di impostazione successiva.
- **Tasto “Più”:** Regolazione del valore nell'intervallo positivo.
- **Tasto "Meno":** Regolazione del valore nell'intervallo negativo.
- **Tasto “Cancella carattere”:** Cancella numeri, lettere o parole intere.
- **Tasto “Annulla”:** Annulla le applicazioni in esecuzione (ad es. calibrazione).
- **Tasto "Conferma":** Conferma le applicazioni in esecuzione (ad es. calibrazione).
- **Modalità operativa "Start"** Attivare la pompa nella modalità operativa "Start". Il simbolo passa a quello di pausa "".
- **Modalità operativa "Pausa"** Attivare la pompa nella modalità operativa "Pausa". Il simbolo passa a quello di avvio "".
- **Tasto "Test"**
  Se si preme il tasto *«Test»* (funzionamento continuo), viene visualizzato *«Test»* nella schermata e il prodotto viene trasportato fino a quando non si rilascia di nuovo questo tasto. Questo è molto utile, ad esempio, quando si sfiata la linea di dosaggio.
- **Indicazione di livello (predefinito con modulo Bluetooth):**
  Indicatore neutrale visualizzato in modo continuo = il segnale vuoto viene monitorato mediante la lancia di aspirazione. Premendo questo tasto, si può effettuare un *«cambio prodotto»*: *Capitolo 10.2 «Cambio del contenitore - Segnale vuoto» a pag. 170*.
- **Indicazione di livello (senza modulo Bluetooth):**
  Indicatore neutrale visualizzato in modo continuo = il segnale vuoto viene monitorato mediante la lancia di aspirazione. Premendo questo tasto, si può effettuare un *«cambio prodotto»*: *Capitolo 10.2 «Cambio del contenitore - Segnale vuoto» a pag. 170*.
- **Avvertenza di manutenzione**
  Rappresentazione della manutenzione programmata con indicazione delle settimane in cui è necessario eseguire la manutenzione. Premendo questo tasto, si può richiamare *«Assistenza pompa»*: *Capitolo 10.3 «Confermare assistenza pompa» a pag. 177*.

Barre di scorrimento, campi di opzione, campi di selezione, inserimento di numeri e testo

Visualizzare le voci del menu nelle pagine successive con la barra di scorrimento:
Spostando la barra di scorrimento (barra bianca, 2) possono essere richiamate le voci di menu 1, che non possono essere rappresentate su un lato 3.

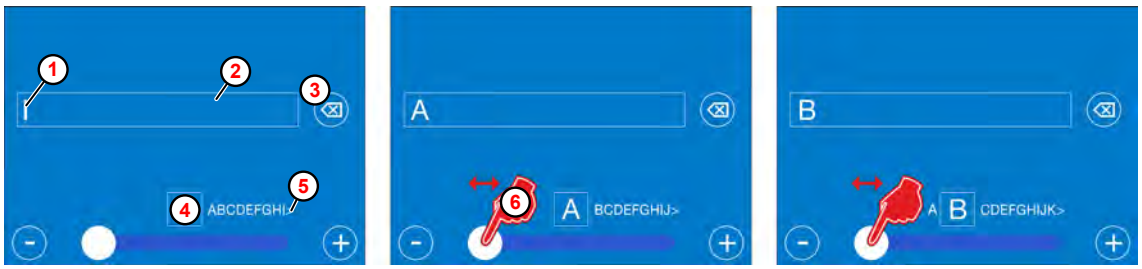
Campo opzioni:
Nel campo opzioni possono essere impostate o ricostruite diverse impostazioni. Nella figura di sopra si possono scegliere "Litri" / "Galloni".

Campo di selezione:
Nei campi di selezione è possibile effettuare una selezione specifica che influisce sul controllo ulteriore della pompa.

Immettere cifre / numeri:
è possibile immettere i numeri in campi in rilievo di colore scuro 2. Per selezionare un campo per poter effettuare degli inserimenti, sfiorare i campi di inserimento desiderati. I campi non selezionati 1 sono rappresentati con lo stesso sfondo del display stesso.
Sfiorando e spostando il regolatore (punto bianco) sulla barra di scorrimento 5 o sfiorando i simboli ⊖ oppure ⊕ è possibile modificare il valore numerico. Se si sposta verso il meno ⊖ 4 si riduce il valore, verso il più ⊕ 6 aumenta.
La possibile immissione è indicata sulla barra di scorrimento 3.

Se è stato impostato il primo campo, si può procedere sfiorando il campo successivo 1 della procedura di impostazione.

Immissione di un testo:



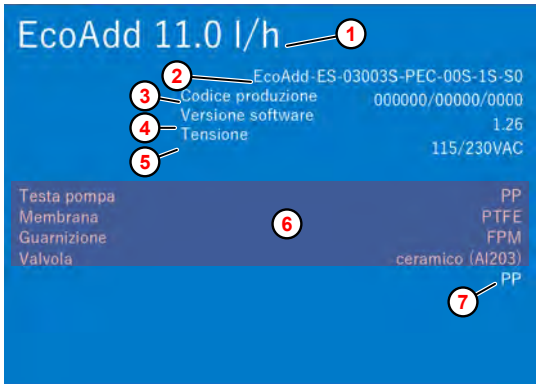
Toccando e spostando il regolatore (punto bianco) sulla barra di scorrimento o toccando i simboli ⊖ o ⊕ è possibile inserire il testo desiderato (lettera o numero ingrandito nella finestra di selezione). Se infine si tocca il numero o le lettere selezionate nella finestra, la selezione viene visualizzata nel campo di testo. La selezione dei caratteri possibili viene visualizzata dietro la finestra di selezione 4.
Quando si seleziona l'azione chimica dalla banca dati della pompa, viene accelerata la selezione di lettere 5 l'immissione di parole, perché appaiono solo le lettere utilizzabili.

Se si fosse effettuato un inserimento errato, con il tasto CANC ③ può essere cancellata l'ultima lettera inserita. Tenendo premuto il tasto più a lungo verrà svuotato l'intero campo ② .

8.2 Schermata di avvio

Dato che la pompa dispone di un rilevamento hardware, che controlla il software delle apparecchiature collegate, la visualizzazione in alcune circostanze può durare più di 5 secondi, finché non sia terminato l'esame. La schermata passa quindi alla modalità operativa (si veda ↳ *Capitolo 8.3 «Schermata in modalità operativa in corso (Esempio)» a pag. 75*).

Dopo l'accensione della pompa viene visualizzato quanto segue:



① Dimensioni della pompa (impostazione portata)
② Chiave specifica della pompa
③ Codice produzione
④ Versioni software: Sistema/Motore
⑤ Tensione di alimentazione della pompa
⑥ Materiali dei componenti pompe
⑦ Materiale valvola

Fig. 23: «Schermata» Info

Tramite il menu può essere richiamata in qualsiasi momento la schermata «Info»: ↳ Capitolo 8.11 «selezione di» a pag. 152 .

8.3 Schermata in modalità operativa in corso (Esempio)

Fig. 24: Display operativo (Esempio)

1. Nome pompa
   ↳ *Capitolo 8.8.1 «Nome pompa» a pag. 111*
2. Capacità di dosaggio in l/h
   ↳ *Capitolo 8.6 «Modalità di dosaggio» a pag. 80*
3. Modalità di dosaggio (s, m, l, v)
   ↳ *Capitolo 8.6 «Modalità di dosaggio» a pag. 80*
4. Indicatore livello massimo di riempimento del dosatore
   ↳ *Capitolo 10.2 «Cambio del contenitore - Segnale vuoto» a pag. 170*
5. Indicatore di manutenzione
   ↳ *Capitolo 10.3 «Confermare assistenza pompa» a pag. 177*
6. Indicatore del codice di accesso / e Timer in corso per arresto di breve durata di un codice di accesso
7. Indicatori variabili (OGM, calibrazione, carico Consenso esterno, Codice di accesso, Bluetooth, Degas ecc.) ↳ *«Simboli durante il funzionamento in corso (modalità operativa):» a pag. 76*
8. Giorno corrente, data e ora
   ↳ *Capitolo 8.8.2 «Data/ora» a pag. 112*
9. Tasto Test per dosaggio manuale e per la ventilazione
10. Tasto menu per richiamare le impostazioni
    ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
11. Tasto di Avvio in posizione di standby (modalità operativa "ON")
12. Indicatore portata dosaggio percentuale attuale
13. Capacità dosaggio attuale
14. Modalità operativa corrente
    ↳ *Capitolo 8.7 «Modalità operativa» a pag. 83*
15. Azione chimica di dosaggio impostata
    ↳ *Capitolo 8.8.10 «Azione chimica di dosaggio» a pag. 125*

La pompa viene azionata attraverso il tasto Start. ▶ (11) .
Se la pompa è in funzione, lo sfondo della *[modalità di dosaggio]* (3) lampeggia e il tasto Start ▶ (11) si tramuta nel tasto Pausa ⏸.

Simboli durante il funzionamento in corso (modalità operativa):

Modalità di dosaggio e messaggio di funzionamento della pompa
Ad ogni corsa della pompa l'indicatore lampeggia in alto a destra nel display.
Ogni simbolo rappresenta la modalità di dosaggio impostata in un dato momento: S = standard, M = media; L = bassa (low), V = variabile
↳ *Capitolo 8.3 «Schermata in modalità operativa in corso (Esempio)» a pag. 75*

"Consenso dosaggio esterno manca" con sfondo arancione
L'indicatore del simbolo conferma che manca il rilascio esterno. In caso di consenso dosaggio attivato (si veda ↳ *Capitolo 8.8.7 «Consenso dosaggio» a pag. 120*) la pompa funziona solo se il contatto di rilascio esterno è chiuso.
L'utilizzo del blocco di dosaggio è indipendente dalla modalità operativa.

Indicazione di livello - Preavviso del livello - Livello basso
Indicatore lampeggiante con sfondo arancione = Preavviso del livello

Indicazione di livello - Segnale vuoto - Contenitore chimico vuoto
Indicatore rosso visualizzato in modo continuo = Segnale vuoto

Indicazione di livello - Regolazione del contenitore: Tanica
Nella *[configurazione]* è stata impostata la *[Dimensione del contenitore]* .
In questo modo al posto del simbolo della segnalazione di vuoto, verrà visualizzata una tanica che indica il livello di riempimento calcolato.

Avvertenza di manutenzione con sfondo arancione o rosso
Manutenzione programmata con indicazione delle settimane che mancano alla scadenza della manutenzione.
Manutenzione in ritardo con indicazione delle settimane di ritardo.

Timer - [Codice di accesso] «Amministratore (A)» o «Operatore (O)»
Timer in corso per arresto di breve durata di un codice di accesso in qualità di *«Amministratore (A)»* o di *«Operatore (O)»* (5 min.).
Se è stato immesso solo 1 codice, non viene visualizzato alcun contrassegno sotto il timer in corso .

Connessione Bluetooth
Connessione Bluetooth a uno smartphone disponibile.

[Codice di accesso]
Indicatore *[Codice di accesso]* per funzioni menu limitate.
Per essere sicuri di non alterare le impostazioni della pompa, è possibile attivare un *[Codice di accesso]* ↳ *Capitolo 8.8.4 «Codice di accesso» a pag. 115* .
Lucchetto aperto = *[Codice]* non attivo. Lucchetto chiuso = *[Codice]* attivo.

Rilascio esterno
Il consenso dosaggio è attivo.

Calibrazione
Riferimento a una taratura della pompa da eseguire!

Contatore a ruote ovali - OGM
Un contatore a ruote ovali (OGM) è collegato alla pompa.

Carico
Indicatore per il funzionamento *[del carico]* ↳ *Capitolo 8.8.12 «carico» a pag. 130* attivo.

Banca dati chimica
Una banca dati con specifici dati chimici è stata installata ed è selezionabile nella configurazione.

Memoria impulsi
Indicatore di memoria impulsi attivata.

Valvola Degas collegata
Una valvola Degas EcoAdd è collegata.

Memoria interna

1. Dati di log memoria
2. Dati operativi memoria
3. Dati di allarme memoria

Fig. 25: Visualizzazione utilizzo memoria interna

La pompa è dotata di una memoria interna che memorizza i dati del registro, i dati operativi e i dati di allarme.

Tutti questi dati possono essere scaricati e salvati tramite la funzione di esportazione della pompa con una chiavetta USB adatta.

La visualizzazione dell'utilizzo della memoria per i tre tipi di dati nella memoria interna appare sul display solo se almeno una delle tre memorie dati raggiunge un utilizzo del 75%:

- A partire da un livello di utilizzo del 75%, il segmento di memoria interessato è evidenziato in arancione.
- A partire da un livello di utilizzo del 95%, il segmento della memoria in questione è evidenziato in rosso.

I colori arancione e rosso dei rispettivi segmenti sono solo un'indicazione dell'utilizzo della memoria; non costituiscono un messaggio di errore!

Al più tardi quando un segmento è evidenziato in rosso, la memoria corrispondente deve essere letta tramite una chiavetta USB e poi resettata (cancellata), in modo da non perdere nessuna voce.

8.4 Panoramica Struttura del menu

*Un[Codice di accesso] attivato è contraddistinto dal **simbolo del lucchetto** 🔒 (2)! Se non è assegnato alcun codice o se è disattivato viene raffigurato un lucchetto 🔓 chiuso (si veda anche: « [Impostare il codice di accesso]» a pag. 116).*

🔒 = La schermata passa all'interrogazione [Codice di accesso].
🔓 = La schermo passa direttamente al «menu principale».

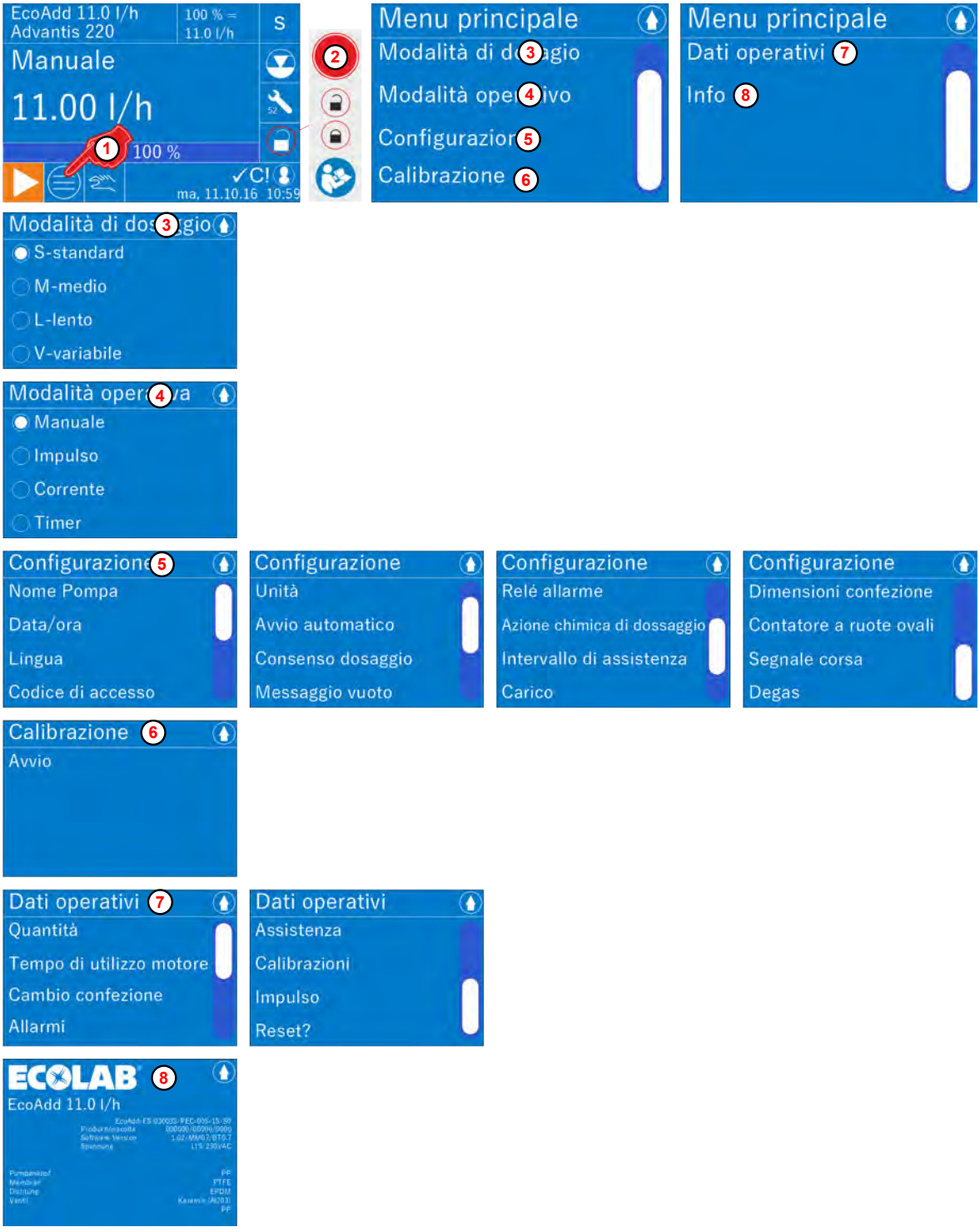


Fig. 26: Panoramica Struttura del menu

8.5 Menu principale

Richiamo del menu principale

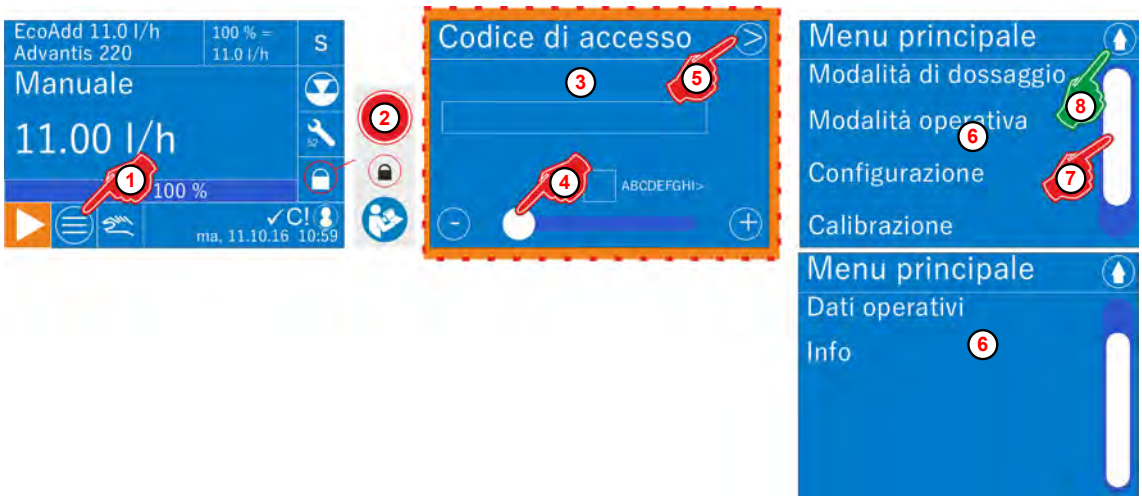


Fig. 27: Richiamo del menu principale

1. *[Richiamare il Menu principale]* premendo il *[tasto Menu]* (1).
⇨

> *Un[Codice di accesso] attivato è contraddistinto dal* ***simbolo del lucchetto*** (2)*! Se non è assegnato alcun codice o se è disattivato viene raffigurato un lucchetto chiuso (si veda anche: ↯ « [Impostare il codice di accesso]» a pag. 116).*
>
> *= La schermata passa all'interrogazione [Codice di accesso].*
> *= La schermo passa direttamente al «menu principale».*

2. *[Inserire il codice di accesso]* (3) con la barra di scorrimento(4).
(Gamma: A-Z, 0-9, così come vari caratteri speciali).
⇨

> *Se è stato immesso un codice errato, la voce di menu bloccata resta disattiva e viene raffigurata "in grigio".*
> *Se l'inserimento è corretto, tale voce risulta attiva e selezionabile.*
> *Se si dimentica il codice, seguire la descrizione indicata qui di seguito: ↯ «Cosa fare se si dimentica il codice di accesso?» a pag. 117 .*

3. Premere il tasto avanti (5).
⇨ Viene visualizzato il *[menu principale]*.
⇨ È stata selezionata la voce di menu desiderata(6).
⇨ Con la*[barra di scorrimento]* (7) è possibile allargare la vista delle voci di menu.

4. Premere il tasto indietro (8).
⇨ Si esce dal *[menu principale]* e il display ritorna alla schermata operativa

Menu principale - Selezione

- ↯ *Capitolo 8.6 «Modalità di dosaggio» a pag. 80*
- ↯ *Capitolo 8.7 «Modalità operativa» a pag. 83*
- ↯ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
- ↯ *Capitolo 8.9 «Calibrazione» a pag. 149*
- ↯ *Capitolo 8.10 «Dati operativi» a pag. 151*
- ↯ *Capitolo 8.11 «selezione di» a pag. 152*

8.6 Modalità di dosaggio

Selezionando una corrispondente *[modalità di dosaggio]* (S/M/L/V) è possibile prolungare la durata di aspirazione per corsa (durata della corsa di aspirazione) e pertanto il dosaggio può essere adeguato all'elevata viscosità del prodotto o a condizioni di aspirazione difficili.

Questo prolungamento della durata della corsa di aspirazione porta allo stesso tempo ad una riduzione della massima capacità di dosaggio (si vedano le tabelle sottostanti).

Modalità di dosaggio S S-standard, M M-medio e L L-basso:

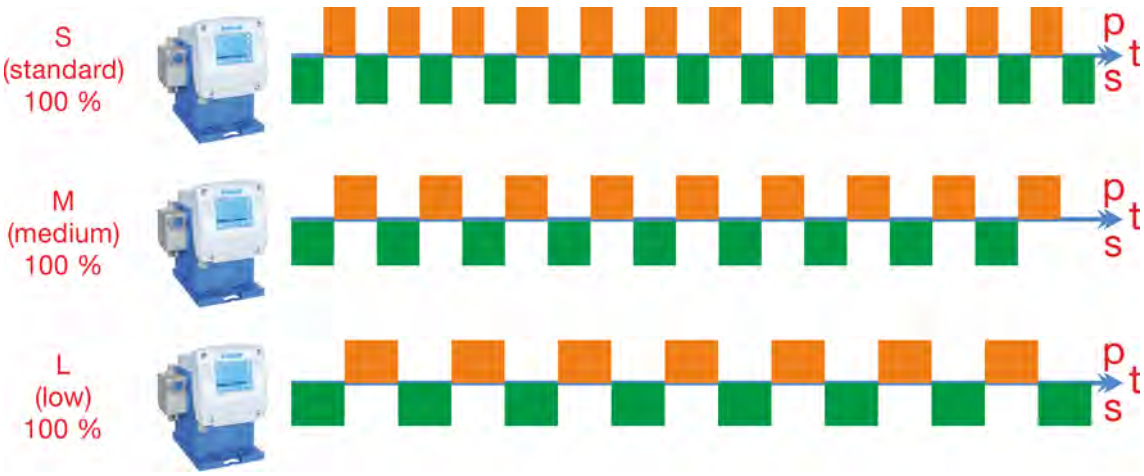


Fig. 28: Distribuzione temporale (t) di una o più corse di aspirazione (s) e di dosaggio (p) con modalità di dosaggio S-standard, M-medio e L-basso.

*Quando si cambiano le modalità di dosaggio, la pompa deve essere ricalibrata! Nel display viene visualizzato il simbolo della calibrazione **C!**.*

*Una volta effettuata correttamente la [Calibrazione] automatica, il simbolo **C!** nel livello operativo viene di nuovo nascosto!*

I valori riportati in tabella per la massima (max. capacità di dosaggio) dipende dalle dimensioni della pompa e dalla calibrazione.

I dati relativi ai tempi della corsa di aspirazione e della corsa di dosaggio sono valori teorici. Questi possono variare a causa delle tolleranze di calibrazione, lunghezze della linea di aspirazione, della contropressione ecc.

[Modalità di dosaggio]			Standard	Media	Bassa	Variabile
Display			S	M	L	V
Capacità di dosaggio 100 % (V)	**Tipo:**	00510x	5 l/h	4,17 l/h	3,33 l/h	0,5 - 5 l/h
		01110S	11,0 l/h	9,17 l/h	7,33 l/h	1 - 11 l/h
		03003S	30 l/h	25 l/h	20 l/h	3 - 30 l/h
		05010M	50 l/h	41,7 l/h	33,3 l/h	5 - 50 l/h
		12003M	120 l/h	100 l/h	80 l/h	12 - 120 l/h
Massima frequenza di dosaggio [1] al 100% (*f*)	**Tipo:**	00510x	176 / min	147 / min	117 / min	18 - 176 / min
		01110S	170 / min	142 / min	113 / min	17 - 170 / min
		03003S	162 / min	135 / min	108 / min	16 - 162 / min
		05010M				
		12003M				
Quantità di dosaggio per corsa (V_h) alla frequenza di dosaggio massima	**Tipo:**	00510x	0,47 ml			
		01110S	1,08 ml			
		03003S	3,08 ml			
		05010M	5,14 ml			
		12003M	12,33 ml			
Durata della corsa di aspirazione (S_t)	**Tipo:**	00510x	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		01110S	170 ms	204 ms	306 ms	1700 - 170 ms
		03003S	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		05010M	185 ms	222 ms	333 ms	1850 - 185 ms
		12003M	200 ms	240 ms	360 ms	2000 - 200 ms
Durata della corsa di dosaggio minima (P_t)	**Tipo:**	00510x	197 ms			
		01110S	171 ms			
		03003S	197 ms			
		05010M	192 ms			
		12003M	205 ms			

[1] La frequenza della corsa varia a seconda della modalità e della calibrazione.

Selezione della [modalità di dosaggio]

Durante la calibrazione della pompa la frequenza di dosaggio viene variata al 100% per raggiungere sempre la capacità di dosaggio nominale a prescindere dalle tolleranze dei componenti o delle condizioni presenti in loco. L'effettiva frequenza di dosaggio al 100% può quindi risultare inferiore rispetto alla "max. frequenza di dosaggio" riportata nei dati tecnici.

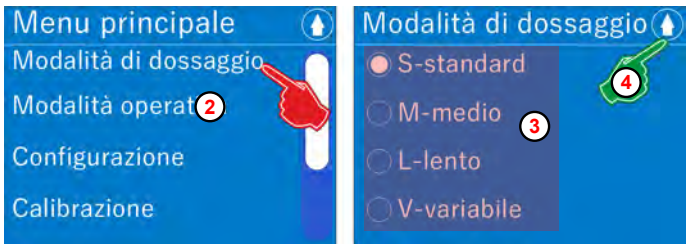


Fig. 29: Panoramica: [Modalità di dosaggio]

Impostazione di fabbrica: S-standard

1. *[Richiamo del]* menu principale: ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79* .
2. *[Selezionare la Modalità dosaggio]*.
3. Selezionare la modalità dosaggio desiderata:
4. Premere il tasto Indietro per memorizzare le impostazioni.
   ⇨ La schermata passa a: *[Menù principale]*.
5. Premere nuovamente il tasto Indietro .
   ⇨ In questo modo la schermata ritorna al *[display operativo]*.

[Modalità di dosaggio] [V-variabile]

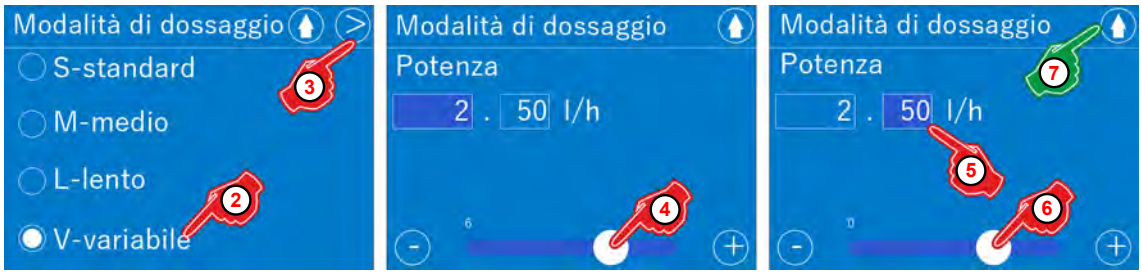


Fig. 30: [Modalità di dosaggio]: [V- variabile]

[Impostazione modalità di dosaggio] [V-variabile]

1. *[Richiamo]*modalità di dosaggio: ↳ *«Selezione della [modalità di dosaggio]» a pag. 81*
2. *[Selezionare la modalità di dosaggio] - [V-variabile]*.
3. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ La schermata passa all'impostazione della *«Portata»* in l/h.
   Per le impostazioni si veda: ↳ *Tabella a pag. 82*
4. *«Impostare la portata »* prima del punto decimale con la barra di runtime.
5. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
6. *«Impostare la portata »* dopo il separatore decimale con la barra di runtime.
7. Il tasto Indietro serve per memorizzare l'impostazione.
   ⇨ La schermata passa alla panoramica *[Modalità di dosaggio]*.
8. Premere 2 volte il tasto Indietro per ritornare al *[display operativo]* .

Dimensioni della pompa [l/h]	Gamma impostazioni [l/h]
5	0,5 - 5
11	1,1 - 11
30	3 - 30
50	5 - 50
120	12 - 120

8.7 Modalità operativa

[Selezione della] modalità operativa

La selezione della modalità operativa determina se la pompa funziona con valori impostati internamente (Manuale, Timer) o se un segnale esterno determina la quantità di dosaggio ([Impulsi], [Corrente]).

Fig. 31: Panoramica: [Modalità operativa]

Impostazione di fabbrica: Manuale

1. *[Richiamare il menu principale]* (vedi ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*) e *[modalità operativa]*.
2. *[Selezionare la modalità operativa]*, vedi:
   - ↳ *Capitolo 8.7.1 « [Modalità operativa] [Manuale]» a pag. 83*
   - ↳ *Capitolo 8.7.2 «[Modalità operativa] [Impulsi]» a pag. 86*
   - ↳ *Capitolo 8.7.3 «[Modalità operativa] [Corrente]» a pag. 102*
   - ↳ *Capitolo 8.7.4 «[Modalità operativa] [Timer]» a pag. 106*
3. Premere il tasto Indietro per memorizzare le impostazioni.
   ⇨ La schermata passa a: *[Menù principale]*.
4. Premere nuovamente il tasto Indietro .
   ⇨ In questo modo la schermata ritorna al *[display operativo]*.

8.7.1 *[Modalità operativa] [Manuale]*

Nella *[modalità operativa] [Manuale]* la pompa, una volta accesa, funziona con la portata selezionata (senza ulteriore condizioni).

Si consiglia di abbinare questa *[modalità operativa]* a un consenso dosaggio esterno.

Con l'attivazione della funzione di consenso (si veda ↳ *«[Attivazione consenso dosaggio]» a pag. 85*) la pompa si avvia solo quando nei morsetti di ingresso definiti (si veda ↳ *«Assegnazione dei morsetti per il consenso dosaggio» a pag. 84*) è presente un contatto chiuso per il consenso.

L'impostazione o la variazione della quantità di dosaggio può avvenire anche durante il funzionamento (si veda ↳ *«Impostazione Quantità di dosaggio/ Portata» a pag. 86*).

Assegnazione dei morsetti per il consenso dosaggio

AVVERTIMENTO!
La *EcoAdd* non deve essere controllata mediante accensione/ spegnimento dell'alimentazione!

Ad ogni accensione, l'impianto elettronico della pompa impiega ca. 500 msec. per avviarsi. Un eventuale interruzione dell'alimentazione durante la procedura di accensione può provocare un malfunzionamento. Per il controllo della pompa utilizzare il consenso dosaggio (si veda ↳ *Capitolo 8.8.7 «Consenso dosaggio» a pag. 120*).

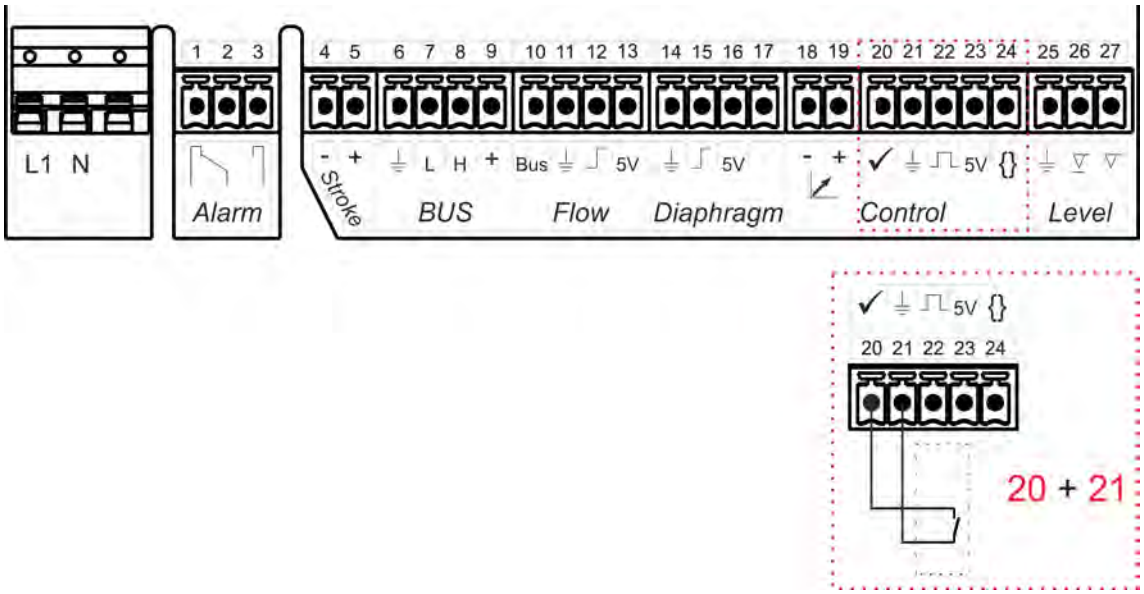


Fig. 32: Assegnazione dei morsetti per il consenso dosaggio: Contatto a potenziale nullo

[Modalità operativa] [Manuale] Selezione / Impostazione:

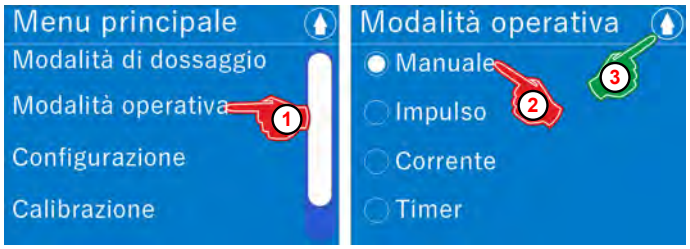


Fig. 33: [Modalità operativa] [manuale]

1. *[Richiamare il menu principale]* (vedi ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*) e *[modalità operativa]*.
   ⇨ La schermata passa al livello di selezione della *[modalità operativa]*.
2. *[Selezionare la modalità operativa] «Manuale»*.
3. Premere il tasto Indietro per memorizzare le impostazioni.
   ⇨ La schermata passa a: *[Menù principale]*.
4. Premere nuovamente il tasto Indietro .
   ⇨ In questo modo la schermata ritorna al *[display operativo]*.

[Attivazione consenso dosaggio]

Fig. 34: [Consenso dosaggio]

1. *[Premere il tasto]*Menu principale.
   ⇨ Viene visualizzata la schermata *«Menu principale»*.
2. *[Selezionare Configurazione]*.
   ⇨ Viene visualizzato il menu *[Configurazione]*.
3. Scorrere con la barra di scorrimento fino alla voce di menu *[Consenso dosaggio]*.
4. *[Selezionare Consenso dosaggio]*.
   ⇨ Viene visualizzata la schermata per l'impostazione del *[Consenso dosaggio]*.
5. *[Selezionare Consenso dosaggio]*.
   ⇨ Se il *[consenso dosaggio]* è attivato (contatto chiuso), nel campo di selezione viene visualizzato un ✓.
6. Premendo il tasto per oltre 2 secondi si procede al salvataggio e si ritorna al menu *[Configurazione]*.

Impostazione Quantità di dosaggio/ Portata

Nelle schermate seguenti, le visualizzazioni sono solo indicative per una pompa con 11 l/h. Con pompe di diverse dimensioni, le specifiche e le illustrazioni variano!

Fig. 35: Impostazione Quantità di dosaggio/ Portata

1. Nel *[display operativo]* premere sulla *«portata»* visualizzata.

Per accedere all'impostazione, tenere premuto per circa 3 secondi sul display «Portata».

⇨ La schermata passa all'impostazione della *«portata»*.

2. *«Impostare la portata»* prima del punto decimale con la barra di runtime.

3. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'immissione.

4. *«Impostare la portata»* dopo il separatore decimale con la barra di runtime.

5. Premere il tasto per salvare e ritornare al *[display operativo]*.
⇨ Nella schermata operativa compare la nuova *«Portata»* impostata.

8.7.2 *[Modalità operativa] [Impulsi]*

Nella *[modalità di funzionamento] [Impulso]*, la quantità misurata della pompa è determinata da una frequenza di impulsi in ingresso da un dispositivo periferico collegato (ad es. contatore dell'acqua).

Memoria impulsi:
Se la frequenza di impulsi è superiore al massimo, la frequenza di impulsi che può essere elaborata dalla pompa può essere utilizzata per memorizzare gli impulsi non elaborati.

Gli impulsi memorizzati sono elaborati dopo che non risultano più impulsi esterni in entrata. Ciò significa che la pompa continua a funzionare anche in assenza di condizioni di funzionamento esterne.
Nella circostanza non favorevole, ciò può comportare che si effettui il dosaggio in un sistema chiuso facendo salire la pressione a valori inammissibili nel sistema.
Tale condizione deve essere evitata adottando adeguate misure di messa in sicurezza.

Il contenuto della memoria può essere cancellato attivando il blocco del dosaggio o spegnendo la pompa.

Assegnazione dei morsetti ingresso impulsi con contatore dell’acqua

Per garantire il corretto funzionamento, si consiglia di utilizzare un contatore d'acqua della gamma di prodotti Ecolab!

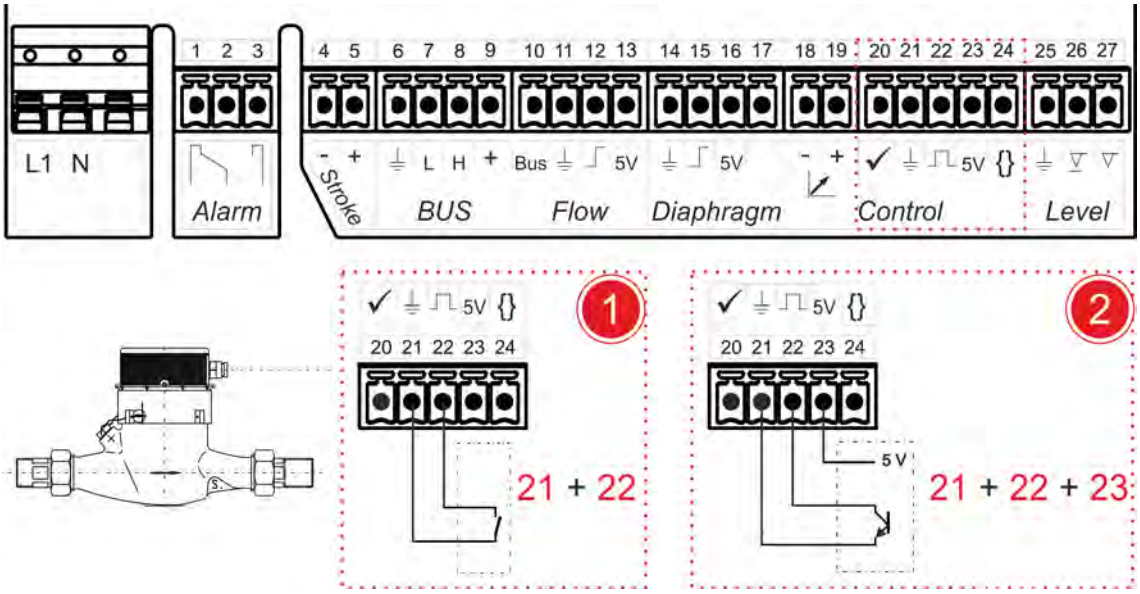


Fig. 36: Assegnazione dei morsetti: [Impulso]

1 Assegnazione dei morsetti: "Contatto a potenziale zero"

2 Assegnazione dei morsetti: "Interruttore elettronico"

[Modalità operativa] [Impulsi] Selezione / Impostazione

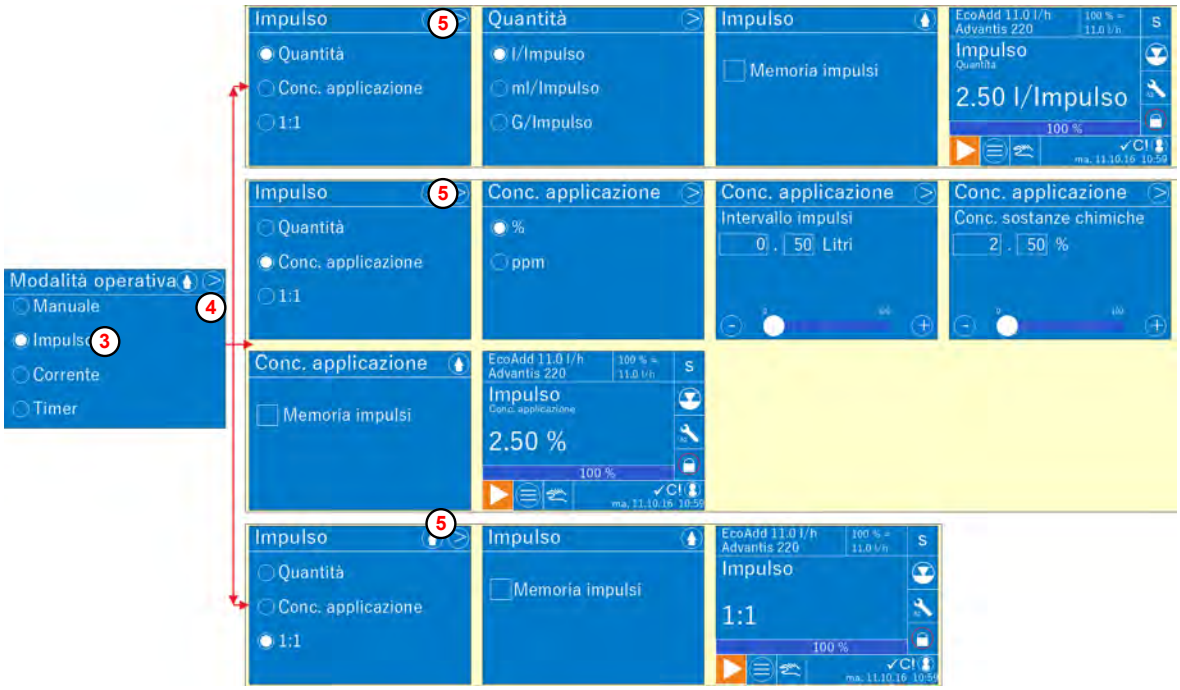


Fig. 37: [Modalità operativa] [Impulsi] Panoramica

1. *In caso di modalità di elaborazione degli impulsi [Quantità] o [Concentrazione di applicazione] la frequenza degli impulsi in entrata non deve essere superiore a 15 Hz. Se l'elaborazione degli impulsi è pari a 1:1, la frequenza consentita è max. 2 Hz.*

[Richiamo del] menu principale: *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
⇨ Viene visualizzata la schermata *«menu principale»*.

2. *[Selezionare la modalità operativa].*
⇨ La schermata passa al livello di selezione della *[modalità operativa]*.

3. *[Selezionare impulsi].*

4. *[Premere il tasto avanti]*.
⇨ Viene visualizzata la schermata di selezione dell' *«Elaborazione degli impulsi»* .
È possibile selezionare le seguenti varianti dell' *«elaborazione degli impulsi»* :

- ***[Quantità]***
  «[Modalità operativa] [Impulsi] [Quantità] Selezione / Impostazione» a pag. 89
- ***[Conc. applicazione]*** (Concentrazione di applicazione)
  *« **[Modalità operativa] [Impulsi] [Concentrazione di applicazione] Selezione / Impostazione**» a pag. 92*
- ***[1:1]***
  «[Modalità operativa] [Impulsi] [1:1] Selezione / Impostazione» a pag. 101

5. *[Premere il tasto avanti]*.

6. In caso di necessità eseguire ulteriori impostazioni.
⇨ Viene visualizzata la schermata di selezione dell' *«Elaborazione degli impulsi»* selezionata.

[Modalità operativa] [Impulsi] [Quantità] Selezione / Impostazione

Con la modalità di elaborazione degli impulsi *[Quantità]* viene immessa la quantità desiderata per ogni impulso in entrata. Il software della pompa quindi calcola automaticamente la velocità di dosaggio richiesta per la pompa.

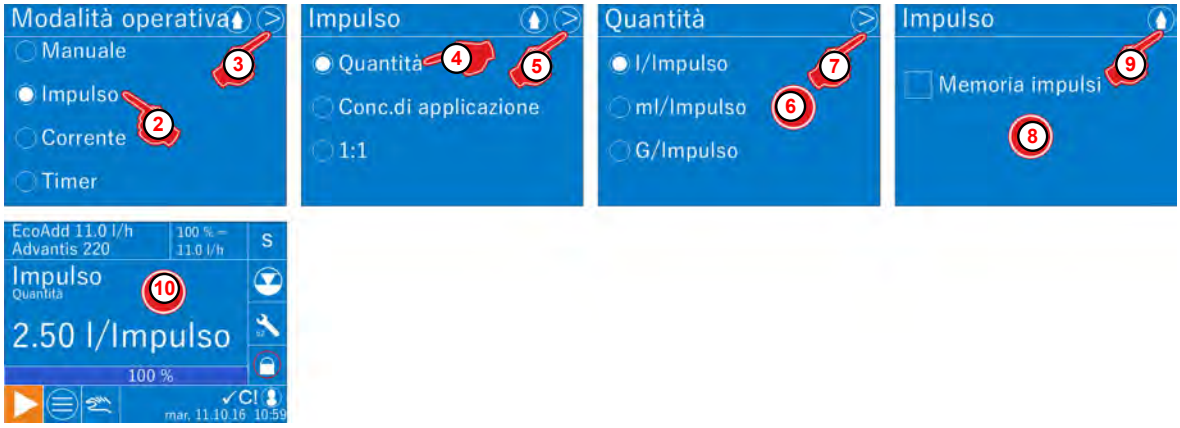


Fig. 38: [Modalità operativa]: [Quantità] [impulsi]

1. *[Aprire il menu principale]*: ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare la modalità operativa] - [Impulsi]*.
3. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Viene visualizzata la schermata di selezione dell' *«Elaborazione degli impulsi»* .
4. *«Selezionare Elaborazione degli impulsi» [Quantità]*.
5. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Viene visualizzata la schermata di selezione dell'unità della *[Quantità]*.
6. Selezionare l'unità desiderata*[l/Impulsi]*, *[ml/Impulsi]* o *[G/Impulsi]*.
7. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Passare alla schermata per l'interrogazione della *«memoria impulsi»* .
8. Selezionare se deve essere utilizzata la *«Memoria impulsi»* .
   ⇨ Se è stato selezionato *«Memoria impulsi»* , nella casella di selezione c'è un ☑.
9. Premere il tasto per oltre 2 secondi.
   ⇨ Le impostazioni sono memorizzate, la schermata ritorna alla panoramica della *[Modalità operativa]* e mostra la Modalità impostata. (10)

[Conversione della modalità operativa] [Impulsi] [Quantità] nel livello operativo

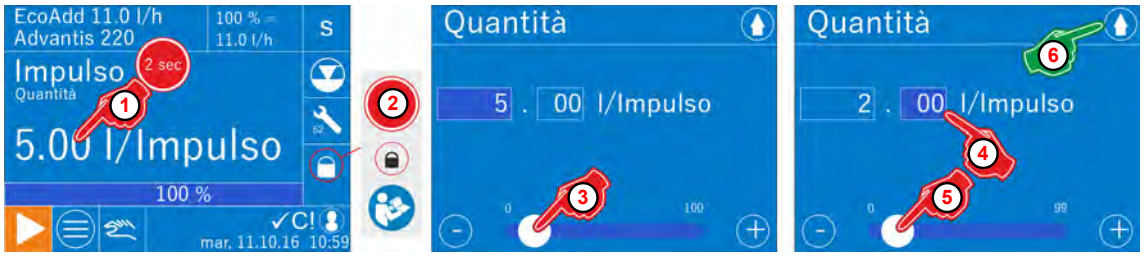


Fig. 39: [conversione Impulsi] [Quantità] nel livello operativo

1. Nella schermata operativa premere per ca. 2 secondi su *«Portata/Impulsi»*.
2. Se non viene richiesta nessuna password, questo passaggio può essere saltato.

   Se il [codice di accesso] è attivato , prestare attenzione a:
   ↳ Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79 .

   Si consiglia vivamente di impostare il codice di accesso!
   ↳ Capitolo 8.8.4 «Codice di accesso» a pag. 115

   ⇨ La schermata passa all'impostazione della *«Quantità»*.
   ⇨ Il campo prima del punto decimale è già preselezionato e può essere impostato.
3. *«Impostare la Quantità»* nel campo prima del punto decimale con la barra di runtime.
4. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
   ⇨ Il colore del campo di sfondo diventa blu scuro, il campo è pronto per l'immissione.
5. *«Impostare la Quantità»* dopo il separatore decimale con la barra di runtime.
6. *[Premere il tasto Menu]* .
   ⇨ Le impostazioni vengono memorizzate e la pompa ritorna alla schermata operativa.
   Nella schermata operativa viene visualizzato il valore appena impostato per *«Portata/Impulsi»*.

Se la combinazione tra i parametri di impostazione nella modalità operativa Impulsi / Quantità e il valore qui selezionato dovesse generare una preimpostazione al di fuori del campo di elaborazione (quantità di dosaggio per impulso troppo bassa o troppo alta), lampeggia l'indicatore arancione!

In questo caso consultare la tabella per i limiti di impostazione corrispondenti.
↳ «Limiti di impostazione per Impulsi / Quantità» a pag. 91

Limiti di impostazione per Impulsi / Quantità

In generale per ogni configurazione è possibile un'impostazione minima di 0,01. Si raccomanda tuttavia di non superare i limiti di impostazione indicati nella seguente tabella, in quanto al di sotto di questi valori limite non può più essere garantito un dosaggio sicuro e/o preciso.

Limite di impostazione superiore: 100 [l,ml,G / Impulsi]

Limiti di impostazione inferiori per Impulsi / Quantità [l,ml,G / Impulsi]

Potenza pompa [l/h]					
5	**11**	**30**	**50**	**120**	
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[l / Impulsi]
0,04	0,08	0,2	0,4	1,0	[ml / Impulsi]
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[G / Impulsi]

[Modalità operativa] [Impulsi] [Concentrazione di applicazione] Selezione / Impostazione

Con la modalità di elaborazione degli impulsi *[Concentrazione di applicazione]* si seleziona solo la concentrazione desiderata della sostanza attiva in funzione dell'Intervallo degli impulsi del contatore dell'acqua utilizzato e della concentrazione di sostanze chimiche del mezzo da dosare.
A partire da tale selezione il software della pompa esegue il calcolo automatico della velocità di dosaggio necessaria.

Fig. 40: Modalità operativa: [Impulso] [concentrazione applicazione]

1. *[Aprire il menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare la modalità operativa] - [Impulsi].*
3. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Viene visualizzata la schermata *«Elaborazione degli impulsi»* .
4. *«Selezionare Elaborazione degli impulsi» [Concentrazione di applicazione].*
5. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Viene visualizzata la schermata dell'unità *[Concentrazione di applicazione].*
6. Selezionare l'unità desiderata della *[concentrazione di applicazione].*
7. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Viene visualizzata la schermata *«Conc. sost. chimiche»* .
8. Immettere la concentrazione della soluzione di dosaggio in %.
   Selezionare il campo per l'immissione prima del separatore decimale.
   ⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'input.
9. Impostare la casella per inserimento prima del separatore decimale con la barra di runtime.
10. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
    ⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'input.
11. Impostare i dati dopo il separatore decimale con la barra di runtime.
12. *[Premere il tasto Avanti]* .
    ⇨ Viene visualizzata la schermata *«Intervallo impulsi »* .

13. Immettere l'Intervallo impulsi del flussometro utilizzato.
Selezionare il campo per l'immissione prima del separatore decimale.
⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'input.

14. Impostare la casella per inserimento prima del separatore decimale con la barra di runtime.

15. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'input.

16. Impostare i dati dopo il separatore decimale con la barra di runtime.

17. Premere il tasto Avanti .
⇨ Passare alla schermata per l'interrogazione della *«memoria impulsi»*.

18. Selezionare se deve essere utilizzata la *«Memoria impulsi»*.
⇨ Se è stato selezionato *«Memoria impulsi»*, nella casella di selezione c'è un .

19. Premere il tasto per oltre 2 secondi.
⇨ La schermata ritorna al *[display operativo]* e mostra l'unità appena impostata. 20

[Impostazione Modalità operativa] [Impulsi] [Concentrazione] [%] o [giri/min] [Impostazione %]

Fig. 41: [Conversione Impulsi] [Concentrazione] [%]nel livello operativo

1. Nella schermata operativa premere per c. 2 secondi sulla *[concentrazione] [%]* .
2. Se non viene richiesta nessuna password, questo passaggio può essere saltato.

> *Se il [codice di accesso] è attivato , prestare attenzione a:*
> *↳ Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79 .*
>
> ***Si consiglia vivamente di impostare il codice di accesso!***
> *↳ Capitolo 8.8.4 «Codice di accesso» a pag. 115*

   ⇨ La schermata passa all'impostazione del valore *[%]*.
   ⇨ Il campo prima del punto decimale è già preselezionato e può essere impostato.
3. *[Impostare il valore %]* prima del punto decimale con la barra di runtime.
4. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
   ⇨ Il colore del campo di sfondo diventa blu scuro, il campo è pronto per l'immissione.
5. *[Impostare il valore %]* dopo il separatore decimale con la barra di runtime.
6. *[Premere il tasto Menu]* .
   ⇨ Le impostazioni vengono memorizzate e la pompa ritorna alla schermata operativa.
   Nella schermata operativa viene visualizzato il valore appena impostato per *«Concentrazione di applicazione»* .

> *Se la combinazione tra i parametri di impostazione nella modalità operativa Impulsi / Concentrazione di applicazione e il valore qui selezionato dovesse generare una preimpostazione al di fuori del campo di elaborazione (quantità di dosaggio per impulso troppo bassa o troppo alta), lampeggia l'indicatore arancione!*
>
> *In questo caso consultare le tabelle per i limiti di impostazione corrispondenti.*
> *↳ «Limiti di impostazione per Impulsi / Concentrazione di applicazione / %» a pag. 95*

Limiti di impostazione per Impulsi / Concentrazione di applicazione / %

I limiti di impostazione verso il basso variano in relazione ai valori scelti nella configurazione alle voci "Concentrazione soluzione di dosaggio" e "Intervallo impulsi contatore dell'acqua". In generale per ogni configurazione è possibile un'impostazione minima di 0,01%. Si raccomanda tuttavia di non superare i limiti di impostazione indicati nelle seguenti tabelle in quanto al di sotto di questi valori limite non può più essere garantito un dosaggio sicuro e/o preciso.

Limite di impostazione superiore: 100 %

Limiti di impostazione inferiori in % con potenza pompa di 5 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Da 70 a 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Limiti di impostazione inferiori in % con potenza pompa di 11 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Da 20 a 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Limiti di impostazione inferiori in % con potenza pompa di 30 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,15	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,13	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,09	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Da 10 a 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Limiti di impostazione inferiori in % con potenza pompa di 50 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,25	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,22	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,20	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,17	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,15	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Da 6 a 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Limiti di impostazione inferiori in % con potenza pompa di 120 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,60	0,12	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,54	0,11	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,48	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,42	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,36	0,07	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,30	0,06	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,24	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,18	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,11	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2, 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

[Impostazione Modalità operativa] [Impulsi] [Concentrazione] [%] o [giri/min]

[Impostazione giri/min]

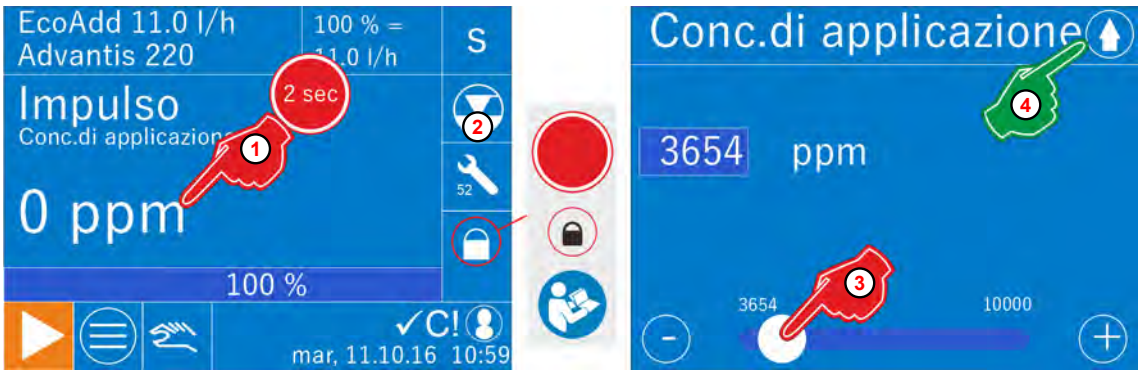


Fig. 42: [Conversione Impulsi] [Concentrazione] [giri/min]nel livello operativo

1. Nella schermata operativa premere per ca. 2 secondi sulla *[concentrazione] [giri/min]* visualizzati.

2. Se non viene richiesta nessuna password, questo passaggio può essere saltato.

> *Se il [codice di accesso] è attivato , prestare attenzione a:*
> *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79 .*
>
> ***Si consiglia vivamente di impostare il codice di accesso!***
> *Capitolo 8.8.4 «Codice di accesso» a pag. 115*

⇨ La schermata passa all'impostazione del valore *[giri/min]*.
⇨ La gamma impostabile è già preselezionata.

3. *[Impostare il valore giri/min]*con la barra di runtime.

4. *[Premere il tasto Menu]* .
⇨ Le impostazioni vengono memorizzate e la pompa ritorna alla schermata operativa.
Nella schermata operativa viene visualizzato il valore appena impostato per *«Concentrazione di applicazione»* .

> *Se la combinazione tra i parametri di impostazione nella modalità operativa Impulsi / Concentrazione di applicazione e il valore qui selezionato dovesse generare una preimpostazione al di fuori del campo di elaborazione (quantità di dosaggio per impulso troppo bassa o troppo alta), lampeggia l'indicatore arancione!*
>
> *In questo caso consultare le tabelle per i limiti di impostazione corrispondenti.*
> *«Limiti di impostazione per Impulsi / Concentrazione di applicazione / giri/min» a pag. 98*

Limiti di impostazione per Impulsi / Concentrazione di applicazione / giri/min

I limiti di impostazione verso il basso variano in relazione ai valori scelti nella configurazione alle voci "Concentrazione soluzione di dosaggio" e "Intervallo impulsi contatore dell'acqua". In generale per ogni configurazione è possibile un'impostazione minima di 1 giro/min. Si raccomanda tuttavia di non superare i limiti di impostazione indicati nelle seguenti tabelle in quanto al di sotto di questi valori limite non può più essere garantito un dosaggio sicuro e/o preciso.

Limite di impostazione superiore: 10000 giri/min

Limiti di impostazione inferiori in giri/min con potenza pompa di 5 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	250	50	25	10	5	2	1	1	1
90	225	45	23	9	5	2	1	1	1
80	200	40	20	8	4	2	1	1	1
70	175	35	18	7	4	1	1	1	1
60	150	30	15	6	3	1	1	1	1
50	125	25	13	5	3	1	1	1	1
40	100	20	10	4	2	1	1	1	1
30	75	15	8	3	2	1	1	1	1
20	50	10	5	2	1	1	1	1	1
18	45	9	5	2	1	1	1	1	1
16	40	8	4	2	1	1	1	1	1
14	35	7	4	1	1	1	1	1	1
12	30	6	3	1	1	1	1	1	1
10	25	5	3	1	1	1	1	1	1
8	20	4	2	1	1	1	1	1	1
6	15	3	2	1	1	1	1	1	1
4	10	2	1	1	1	1	1	1	1
2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Limiti di impostazione inferiori in giri/min con potenza pompa di 11 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	550	110	55	22	11	5	2	1	1
90	495	99	50	20	10	5	2	1	1
80	440	88	44	18	9	4	2	1	1
70	385	77	39	15	8	4	2	1	1
60	330	66	33	13	7	3	1	1	1
50	275	55	28	11	6	3	1	1	1
40	220	44	22	9	4	2	1	1	1
30	165	33	17	7	3	2	1	1	1
20	110	22	11	4	2	1	1	1	1
18	99	20	10	4	2	1	1	1	1
16	88	18	9	4	2	1	1	1	1
14	77	15	8	3	2	1	1	1	1
12	66	13	7	3	1	1	1	1	1

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
10	55	11	6	2	1	1	1	1	1
8	44	9	4	2	1	1	1	1	1
6	33	7	3	1	1	1	1	1	1
4	22	4	2	1	1	1	1	1	1
2	11	2	1	1	1	1	1	1	1
1	6	1	1	1	1	1	1	1	1

Limiti di impostazione inferiori in giri/min con potenza pompa di 30 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
90	1350	270	135	54	27	14	5	3	1
80	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
70	1050	210	105	42	21	11	4	2	1
60	900	180	90	36	18	9	4	2	1
50	750	150	75	30	15	8	3	2	1
40	600	120	60	24	12	6	2	1	1
30	450	90	45	18	9	5	2	1	1
20	300	60	30	12	6	3	1	1	1
18	270	54	27	11	5	3	1	1	1
16	240	48	24	10	5	2	1	1	1
14	210	42	21	8	4	2	1	1	1
12	180	36	18	7	4	2	1	1	1
10	150	30	15	6	3	2	1	1	1
8	120	24	12	5	2	1	1	1	1
6	90	18	9	4	2	1	1	1	1
4	60	12	6	2	1	1	1	1	1
2	30	6	3	1	1	1	1	1	1
1	15	3	2	1	1	1	1	1	1

Limiti di impostazione inferiori in giri/min con potenza pompa di 50 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	2500	500	250	100	50	25	10	5	2
90	2250	450	225	90	45	23	9	5	2
80	2000	400	200	80	40	20	8	4	2
70	1750	350	175	70	35	18	7	4	2
60	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
50	1250	250	125	50	25	13	5	3	1
40	1000	200	100	40	20	10	4	2	1
30	750	150	75	30	15	8	3	2	1
20	500	100	50	20	10	5	2	1	1
18	450	90	45	18	9	5	2	1	1
16	400	80	40	16	8	4	2	1	1
14	350	70	35	14	7	4	1	1	1
12	300	60	30	12	6	3	1	1	1
10	250	50	25	10	5	3	1	1	1
8	200	40	20	8	4	2	1	1	1

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
6	150	30	15	6	3	2	1	1	1
4	100	20	10	4	2	1	1	1	1
2	50	10	5	2	1	1	1	1	1
1	25	5	3	1	1	1	1	1	1

Limiti di impostazione inferiori in giri/min con potenza pompa di 120 l/h

Concentrazione lotto di dosaggio. [%]	Intervallo impulsi contatore dell'acqua [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	6000	1200	600	240	120	60	24	12	6
90	5400	1080	540	216	108	54	22	11	5
80	4800	960	480	192	96	48	19	10	5
70	4200	840	420	168	84	42	17	8	4
60	3600	720	360	144	72	36	14	7	4
50	3000	600	300	120	60	30	12	6	3
40	2400	480	240	96	48	24	10	5	2
30	1800	360	180	72	36	18	7	4	2
20	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
18	1080	216	108	43	22	11	4	2	1
16	960	192	96	38	19	10	4	2	1
14	840	168	84	34	17	8	3	2	1
12	720	144	72	29	14	7	3	1	1
10	600	120	60	24	12	6	2	1	1
8	480	96	48	19	10	5	2	1	1
6	360	72	36	14	7	4	1	1	1
4	240	48	24	10	5	2	1	1	1
2	120	24	12	5	2	1	1	1	1
1	60	12	6	2	1	1	1	1	1

[Modalità operativa] [Impulsi] [1:1] Selezione / Impostazione

Con la modalità di elaborazione degli impulsi [1:1] l'impianto elettronico della pompa esegue sempre una corsa di dosaggio completa per ogni impulso in entrata al 100 % della velocità di dosaggio.
In questo caso non è possibile modificare la quantità di dosaggio per ogni corsa.

Fig. 43: [Modalità operativa] [Impulsi] [1:1]

1. *[Aprire il menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare la modalità operativa] - [Impulsi].*
3. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Viene visualizzata la schermata di selezione dell' *«Elaborazione degli impulsi»* .
4. *«Selezionare Elaborazione degli impulsi» [1:1].*
5. Premere il tasto Avanti .
   ⇨ Passare alla schermata per l'interrogazione della *«memoria impulsi»* .
6. Selezionare se deve essere utilizzata la *«Memoria impulsi»* .
   ⇨ Se è stato selezionato *«Memoria impulsi»* , nella casella di selezione c'è un .
7. Premere il tasto per oltre 2 secondi.
   ⇨ La schermata ritorna al *[display operativo]* e mostra l'unità appena impostata. (8)

8.7.3 *[Modalità operativa] [Corrente]*

Nella modalità operativa “Corrente”, la quantità di dosaggio è determinata dal livello di un segnale standard in entrata. Sono selezionabili quattro gamme di corrente fissi (0-20, 4-20, 20-0, 20-4 mA). Nella quinta variante di selezione "variabile" selezionare i valori desiderati per il limite di corrente minimo e massimo.

In funzione della gamma di corrente selezionata il valore di corrente a sinistra contrassegna la quantità di dosaggio minima, mentre il valore di corrente di destra determina la quantità di dosaggio massima.
La quantità di dosaggio minima e massima devono essere quindi impostate a piacere in un secondo passaggio.

Assegnazione dei morsetti:

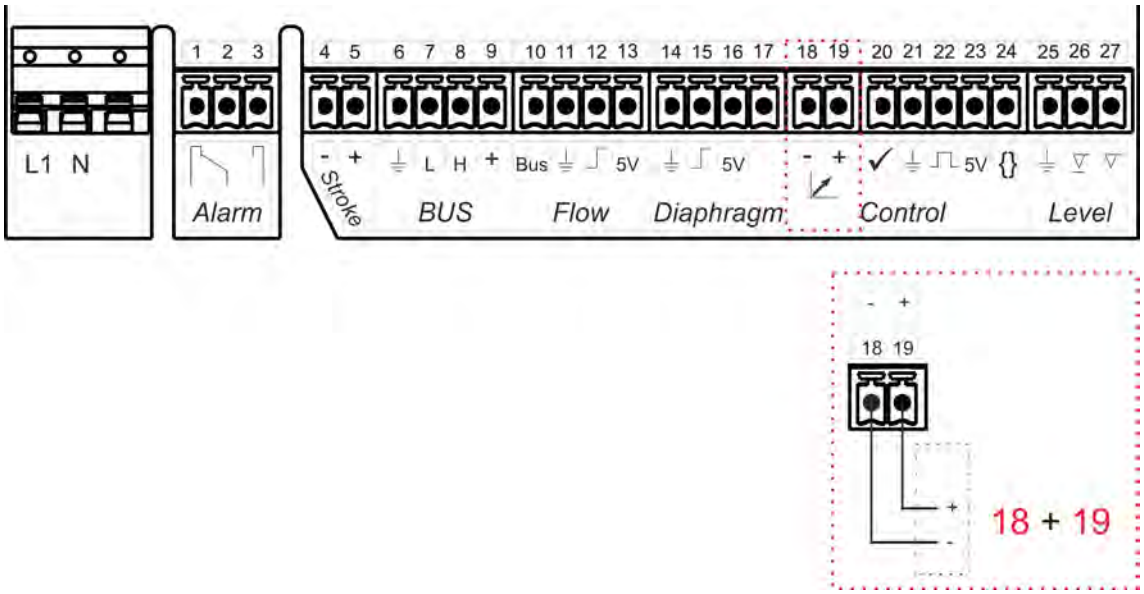


Fig. 44: Assegnazione dei morsetti: «Corrente»

A questo punto, in particolare, occorre tenere presente quanto segue:

- *Carico ca. 50 Ohm.*
- *Ingresso non privo di tensione.*
- *Rispettare la polarità del segnale collegato!*

[Modalità operativa] [Corrente] Selezione / Impostazione

Esempio:

Segnale di ingresso 4 - 20 mA = Potenza di dosaggio 0 - 100%

Fig. 45: Modalità operativa: Corrente

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare la modalità operativa] [Corrente].*
3. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Schermata per impostare la corrente.
4. *«Selezionare gamma di corrente»* :
   - **da 0 a 20 mA** (< 0,2 mA = 0 % potenza di dosaggio, > 19,8 mA = 100 % potenza di dosaggio)
   - **da 4 a 20 mA** (> 4,2 mA = 0 % potenza di dosaggio, < 19,8 mA = 100 % potenza di dosaggio)
   - **da 20 a 4 mA** (> 19,8 mA = 0 % capacità di dosaggio, < 4,2 mA = 100 % capacità di dosaggio)
   - **da 20 a 0 mA** (> 19,8 mA = 0 % capacità di dosaggio, < 0,2 mA = 100 % capacità di dosaggio)
5. Premere il tasto Avanti .
   ⇨ Modifica schermata per impostare la capacità di dosaggio minima.
6. *«Impostare mA»* prima del separatore decimale con la barra di runtime.
   Valore impostato inferiore + 0,2 mA = 0 % Capacità di dosaggio
   Valore impostato superiore – 0,2 mA = 100 % Capacità di dosaggio
7. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
   ⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'input.
8. Impostare i dati dopo il separatore decimale con la barra di runtime.
9. Premere il tasto Avanti .
   ⇨ Passaggio alla schermata per l’impostazione della capacità di dosaggio massima.
10. *«Impostare mA»* nella posizione prima della virgola con la barra di runtime.
11. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
    ⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'input.
12. Impostare i dati dopo il separatore decimale con la barra di runtime.
13. Premere il tasto .

⇨ Salvataggio delle impostazioni, modifica della schermata: *[Corrente]*.

14. Se si preme il tasto si ritorna al menu: *[Modalità operativa]*.

15. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.

16. Premere il tasto per oltre 2 secondi per ritornare al *[display operativo]*.

Quando il segnale della corrente in entrata scende al di sotto di 3,6 mA (nella gamma di corrente 4 - 20 o 20 - 4 mA) o viene superato un valore di 21 mA (in tutte le gamme di corrente), la pompa viene stoppata e viene visualizzato un punto esclamativo in alto a destra nel display; inoltre viene attivata l'uscita d'allarme.

8.7.3.1 *[Modalità operativa] [Corrente] [variabile]*

Qui è possibile assegnare alla capacità di dosaggio = 0 % e 100 % un valore mA.
Esempio: 8 mA = 0 % capacità di dosaggio 16 mA = 100 % capacità di dosaggio

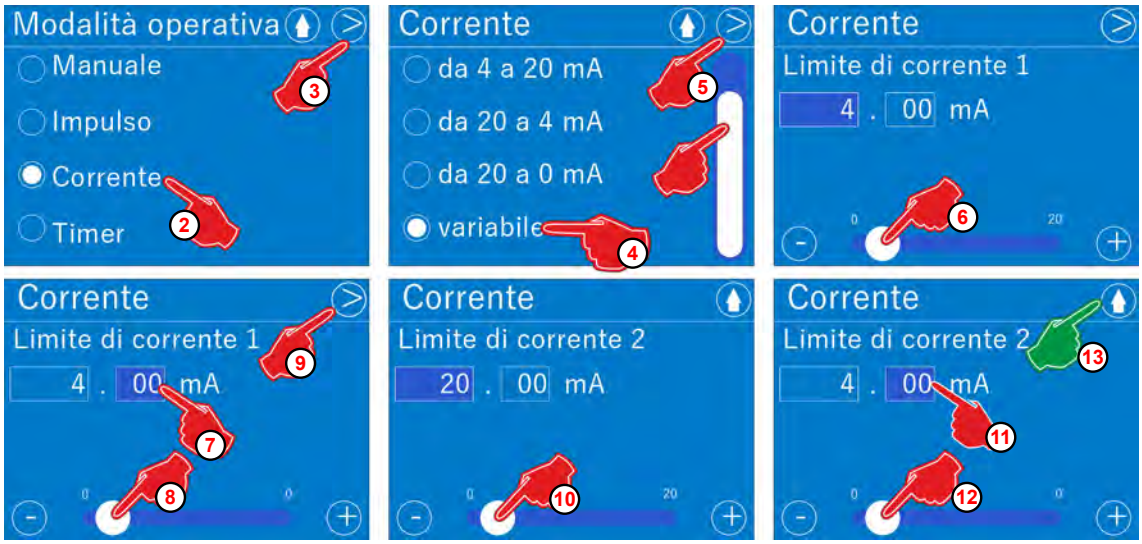


Fig. 46: [Modalità operativa] [Corrente] [variabile]

***[Modalità operativa] - [Impostazione]* corrente:**

1. *[Aprire il menu principale]*: *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare la modalità operativa] - [Corrente]*.
3. *[Premere il tasto Avanti]* .
4. Con la barra di scorrimento attivare e selezionare l'opzione *[variabile]* .
5. Premere il tasto Avanti .
   ⇨ Schermata per impostare la Corrente *[Limite di corrente 1]*.
6. *«Impostare mA»* prima del separatore decimale con la barra di runtime.
   Valore impostato inferiore + 0,2 mA = 0 % Capacità di dosaggio
   Valore impostato superiore – 0,2 mA = 100 % Capacità di dosaggio
7. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
   ⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'input.
8. Impostare i dati dopo il separatore decimale con la barra di runtime.
9. Premere il tasto Avanti .
   ⇨ Schermata per impostare la Corrente *[Limite di corrente 2]*.
10. *«Impostare mA»* nella posizione prima del separatore decimale con la barra di runtime.
11. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
    ⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'input.
12. Impostare i dati dopo il separatore decimale con la barra di runtime.
13. Premere il tasto .
    ⇨ Salvataggio delle impostazioni, passaggio alla schermata: *[Corrente]*.
14. Premendo il tasto si ritorna al menu: *[Modalità operativa]*.
15. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.

16. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

Quando il segnale della corrente in entrata scende al di sotto di 3,6 mA o viene superato un valore di 21 mA, la pompa viene stoppata e viene visualizzato un punto esclamativo in alto a destra nel display; inoltre viene attivata l'uscita d'allarme.

8.7.4 *[Modalità operativa] [Timer]*

Nella *[modalità operativa] [Timer]*, il tempo di funzionamento e i tempi di inattività della pompa sono determinati da intervalli di tempo regolabili. Sono disponibili due diversi tipi di programma.

Con il programma settimanale è possibile definire fino a sette ore di dosaggio per giorno della settimana. Tempo di accensione, durata di dosaggio e capacità di dosaggio possono essere selezionati individualmente per ogni tempo di dosaggio.

Nel programma di intervalli, la pompa funziona con una sequenza ripetitiva di cicli di accensione e spegnimento con i tempi impostati.

È possibile definire le seguenti impostazioni per il Timer:

- ***«Programma settimanale»*:**
  ↳ *«[Modalità operativa] [Timer] [Programma settimanale] Selezione / Impostazione» a pag. 107 .*

Da «Programma settimanale» il dosaggio si avvia nei tempi di dosaggio selezionati. È possibile scegliere separatamente sette orari di inizio dosaggio per giorno della settimana / durata di dosaggio e portata di dosaggio per ogni dosaggio.

- ***«Programma di intervalli»*:**
  ↳ *«[Modalità operativa] [Timer] - [Programma di intervalli] Selezione / Impostazione» a pag. 109 .*

In «Programma di intervalli» la pompa funziona e si ferma per la durata dei tempi di accensione e spegnimento impostati. Il processo viene ripetuto continuamente, consentendo di selezionare il ciclo di lavoro, il tempo di spegnimento e la capacità di dosaggio.

[Modalità operativa] [Timer] [Programma settimanale] Selezione / Impostazione

Fig. 47: [Timer] [Programma settimanale]

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↬ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Modalità operativa] - [Timer].*
3. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ Schermata per selezionare gli intervalli del timer (programma settimanale)
4. *[Selezionare Programma settimanale].*
5. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ Schermata per scegliere: *«Orario» - [Programma settimanale]*
6. Selezionare l'orario (sono possibili fino a sette diversi programmi settimanali).
   ⇨ Schermata per impostare il *«Timer 1»*: *«Punto di accensione»*
7. Se si preme il tasto il programma settimanale si chiude senza memorizzazione.
   ⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Indietro a Modalità operativa]*.
8. Impostare orario / ore con la barra di runtime.
9. Selezionare orario / minuti.
10. Impostare orario / minuti con la barra di runtime.
11. *[Premere il tasto avanti]* .
    ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Durata di accensione»*
12. Impostare i minuti con la barra di runtime.
13. Selezionare i secondi.
14. Impostare i secondi con la barra di runtime.
15. *[Premere il tasto avanti]* .
    ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Potenza»*
16. *«Impostare la portata»* prima del punto decimale con la barra di runtime.
17. Selezionare la casella per inserire i dati dopo il separatore decimale.
    ⇨ Quando il colore della casella diventa blu scuro, il campo è pronto per l'immissione.
18. *«Impostare la portata»* dopo il separatore decimale con la barra di runtime.
19. *[Premere il tasto avanti]* .

⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Giorno della settimana»*

20. *«Selezionare il giorno della settimana»*
⇨ Dopo la selezione nel campo di selezione viene messo un gancio.

21. Premere il tasto per salvare le impostazioni e ritornare nella selezione *«Modalità operativa»* .

22. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.

23. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

[Modalità operativa] [Timer] - [Programma di intervalli] Selezione / Impostazione

Fig. 48: Modalità operativa: [Timer] [Programma di intervalli]

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Modalità operativa] - [Timer].*
3. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ Schermata per selezionare gli intervalli del timer (programma di intervalli)
4. *[Selezionare Programma di intervalli]* .
5. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Programma di intervalli»*: *«Durata di accensione»*
6. Impostare durata / minuti con la barra di runtime.
7. Impostare durata / secondi.
8. Impostare durata / secondi con la barra di runtime.
9. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Durata di spegnimento»*
10. Impostare durata / minuti con la barra di runtime.
11. Impostare durata / secondi.
12. Impostare durata / secondi con la barra di runtime.
13. *[Premere il tasto avanti]* .
    ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Stato di avvio»*
14. Se lo si desidera, selezionare *«Stato di avvio OFF»*
15. *[Premere il tasto avanti]* .
    ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Potenza»*
16. Impostare i Litri con la barra di runtime.
17. Selezionare gamma ml.
18. Impostare ml con la barra di runtime.
19. Premere il tasto per salvare le impostazioni e ritornare nella selezione *«Modalità operativa»*.
20. Se si preme il tasto si ritorna al *«menu principale»*.

21. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

8.8 Configurazione

Panoramica

Fig. 49: Panoramica: [Configurazione]

Selezionare configurazione

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*

2. *[Selezionare la configurazione]*.
⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Configurazione]*.

3. Selezionare l'impostazione di configurazione (parametri di sistema).

4. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.

Possono essere impostati i seguenti parametri di sistema:

- *Capitolo 8.8.1 «Nome pompa» a pag. 111*
- *Capitolo 8.8.2 «Data/ora» a pag. 112*
- *Capitolo 8.8.3 «Lingua» a pag. 113*
- *Capitolo 8.8.4 «Codice di accesso» a pag. 115*
- *Capitolo 8.8.5 «Unità » a pag. 118*
- *Capitolo 8.8.6 «Autostart» a pag. 119*
- *Capitolo 8.8.7 «Consenso dosaggio» a pag. 120*
- *Capitolo 8.8.8 «Messaggio vuoto» a pag. 121*
- *Capitolo 8.8.9 «Relè allarme» a pag. 124*
- *Capitolo 8.8.10 «Azione chimica di dosaggio» a pag. 125*
- *Capitolo 8.8.11 «Intervallo di assistenza» a pag. 128*
- *Capitolo 8.8.12 «carico» a pag. 130*
- *Capitolo 8.8.13 «Dimensione del contenitore» a pag. 134*
- *Capitolo 8.8.14 «Impostazione del» a pag. 135*
- *Capitolo 8.8.15 «Segnale corsa» a pag. 139*
- *Capitolo 8.8.16 «Degas» a pag. 143*
- *Capitolo 8.8.17 «Rottura membrana» a pag. 148*

8.8.1 Nome pompa

È possibile inserire un nome individuale nella voce di menu "Nome pompa", che viene quindi visualizzato sul display.

Fig. 50: Configurazione: [Nome pompa]

Impostazione di fabbrica:

EcoXxx XX.XX l/h (a seconda della variante elettronica e della portata).

***[Impostare il nome pompa]*:**

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. *[Selezionare il nome pompa]*.
   ⇨ Il display passa alla schermata per la visualizzazione o la modifica del nome pompa.
4. *[Eseguire Nome pompa]* con la barra di scorrimento come descritto in *«Barre di scorrimento, campi di opzione, campi di selezione, inserimento di numeri e testo» a pag. 73* .

   Un nome da modificare o caratteri inseriti in modo errato possono essere eliminati con il tasto CANC ⌫. (6)
5. Premere il tasto 💧 per memorizzare il *[Nome pompa]*.
   ⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Configurazione]*.
6. Se si preme il tasto 💧 si ritorna al *[menu principale]*.
7. Premere il tasto 💧 per ritornare alla *[schermata operativa]*.

8.8.2 Data/ora

Fig. 51: Configurazione: Data/ora

***[Impostare]* Data/ora:**

1. *[Richiamare il]* menu principale: ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare]* Configurazione: ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. *[Selezionare]* Data/Ora.
   ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Data»*.
4. *«Anno»* con la barra di runtime (intervallo: 2000 -2099).
5. *«selezionare il»* mese.
6. Impostare mese con la barra di runtime (intervallo: 1 -12).
7. *«Selezionare il»* giorno.
8. Impostare il giorno con la barra di runtime (intervallo: 1 -31).
9. *[Premere il]* tasto "Avanti".
   ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Ora»*.
10. *«Ore»* con la barra di runtime (intervallo: 0 -23).
11. *«Selezionare i»* minuti.
12. *«Minuti»* con la barra di runtime (intervallo: 0 -59).
13. *[Premere il]* tasto "Avanti".
14. Selezionare formato data:
15. *[Premere il]* tasto "Avanti".
    ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *«Ora legale»*.
16. Se si desidera, *«selezionare la commutazione automatica»* estate-inverno
    ⇨ Dopo la selezione nel campo di selezione viene messo un gancio ☑.
17. Premere il tasto per memorizzare l'impostazione.
    ⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Configurazione]*.
18. Premere il tasto per ritornare al *[menu principale]*.
19. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

8.8.3 Lingua

La lingua viene selezionata alla prima accensione (Prima messa in servizio)

Al momento della prima messa in servizio della pompa dopo l'avvio, la selezione lingua viene visualizzata in lingua inglese. A questo punto è possibile scegliere la lingua operativa per continuare a utilizzare la pompa.

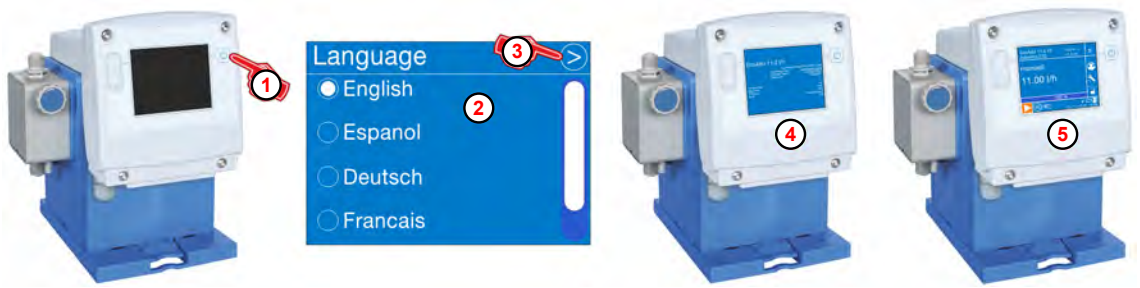


Fig. 52: Selezione lingua dopo il primo avvio della pompa «EcoAdd»

Selezione lingua dopo la prima accensione:

1. *«Premere il tasto ON/OFF»* della pompa.
   ⇨ La pompa si accende.
   Viene visualizzata la schermata *« Language»* per la selezione della lingua.
2. Selezionare la lingua di sistema desiderata.
   ⇨ Il campo di opzione davanti alla lingua selezionata appare contrassegnato.
3. Premere il tasto avanti.
   ⇨ La lingua selezionata viene salvata e la pompa si spegne automaticamente. Dopo un riavvio automatico della pompa, viene visualizzata la schermata delle informazioni (4) con tutti i parametri. Successivamente, la pompa è pronta per il funzionamento e si passa alla *«schermata operativa»* (5).

Selezione lingua

Fig. 53: Panoramica [Lingua]

[Impostazione] lingua:

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Selezionare la voce di menu *[Lingua]*
   ⇨ Viene visualizzata la pagina di selezione *[Lingua]*
4. *[Selezionare la Lingua]* .
   ⇨ Il contrassegno nel campo opzioni è nel cerchio davanti alla lingua selezionata.
5. Premere il tasto per memorizzare l'impostazione.
   ⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Configurazione]* in tedesco.
6. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
7. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

8.8.4 Codice di accesso

Qui è possibile proteggere l'uso della pompa tramite un codice di accesso.
Si possono impostare 2 livelli di accesso con diverse autorizzazioni di accesso.

ATTENZIONE!
Al fine di evitare un uso improprio della pompa e/o una regolazione involontaria dei parametri di sistema, il software della pompa può e deve essere protetto da un *[codice di accesso]* multilivello integrato.

Al primo avvio della pompa, l'impostazione di protezione non è attivato! Consigliamo vivamente di attivare il *[Codice di accesso] «Amministratore (A)»* e *«Operatore (O)»* alla prima configurazione della pompa e mettere a disposizione il *[codice di accesso]* impostato esclusivamente al gruppo di persone autorizzato!

Immettendo il *[Codice di accesso] «Amministratore (A)»* sarà accessibile la funzionalità completa. Immettendo il *[Codice di accesso] «Operatore (O)»* sono consentite solo alcune opzioni di impostazione.

- *Nella [Configurazione] si esegue prima l'immissione del [Codice di accesso] dell' «Amministratore (A)» Level, quindi quello dell' «Operatore (O)» Level.*
- *Una volta attivato il [Codice di accesso] «Amministratore (A)» viene visualizzata la selezione del [Codice di accesso] «Operatore (O)» e si può procedere anche all'impostazione di quest'ultimo.*
- *Non appena vengono attivati entrambi i codici di accesso, l'Operatore può attivare un livello di accesso limitato o non limitato inserendo il rispettivo codice,*
- *Se si utilizza solo un [codice di accesso], in generale viene concesso un accesso illimitato («Amministratore (A)»)!*

Panoramica delle autorizzazioni di accesso

Autorizzazioni

Menu principale	🔒	O	A
Modalità di dosaggio	✗	✗	✓
Modalità operativa	✗	✗	✓
Configurazione	✗	✗	✓
Calibrazione	✗	✓	✓
Dati operativi	✓	✓	✓
Info	✓	✓	✓
Esportazione USB	✗	✓	✓
Importazione USB	✗	✗	✓
Servizio pompe	✗	✗	✓
Cambio contenitore	✗	✓	✓

O = Operatore, A = Amministratore

Limitazioni per operatori con *[Codice di accesso] «Operatore (O)»*:

- Non è possibile cambiare il *[codice di accesso]*.
- Non è possibile cambiare la *[modalità di dosaggio]* .
- Non è possibile cambiare la *[modalità operativa]* .
- Non è possibile cambiare la *[Configurazione]* .
- Non è possibile esportare e importare i parametri tramite USB.
- Non è possibile modificare la portata di dosaggio.
- Non è possibile modificare la concentrazione.
- Non è possibile modificare la portata di dosaggio per impulso.
- Non è possibile cambiare la capacità di dosaggio nella modalità operativa "Manuale".
- Non è possibile eseguire un servizio di pompaggio.

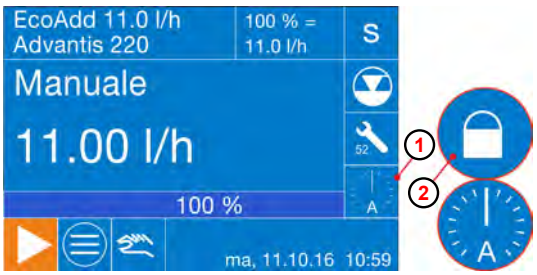
[Impostare il codice di accesso]

Fig. 54: Configurazione: [Codice di accesso]

Impostazione di fabbrica: Nessun codice di accesso

[Impostare il codice di accesso]

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. *[Selezionare codice di accesso]*
   ⇨ Cambio schermata: *«Codice di accesso» «Amministratore (A)»*
4. *[Inserire il codice di accesso]* con la barra di scorrimento.
5. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ Cambio schermata: *«Codice di accesso» «Operatore (O)»*
6. *[Inserire il codice di accesso]* con la barra di scorrimento.
7. Premere il tasto per memorizzare l'impostazione.
   ⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Configurazione]*.
8. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
9. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.



Se è stato impostato un *[codice di accesso]*, questo è visibile durante il funzionamento della pompa sul display:
codice di accesso*[attivato]* viene indicato mediante il simbolo di un lucchetto chiuso nel display operativo (2).

Se il[codice di accesso]è stato immesso per riuscire a eseguire le impostazioni della pompa, sul display operativo viene visualizzato il simbolo dell'orologio. (1). Questo è indietro di 15 minuti e blocca la pompa automaticamente. Se si passa ripetutamente al menu entro l'ora corrente, questo periodo di tempo ricomincia nuovamente.
La pompa può essere bloccata immediatamente "toccando" sul "simbolo dell'orologio" senza che il tempo trascorra.

Se è impostato solo il [Codice di accesso] dell'Amministratore (A), nel simbolo dell'orologio non viene visualizzata alcuna lettera. Se entrambi i codici di accesso sono impostati, viene sempre visualizzata la lettera che appartiene al login corrente (Amministratore (A) o Operatore (O)).

[Codice di accesso] errato

Il *[codice di accesso]* attivato viene indicato mediante il simbolo di un lucchetto chiuso nel display operativo.

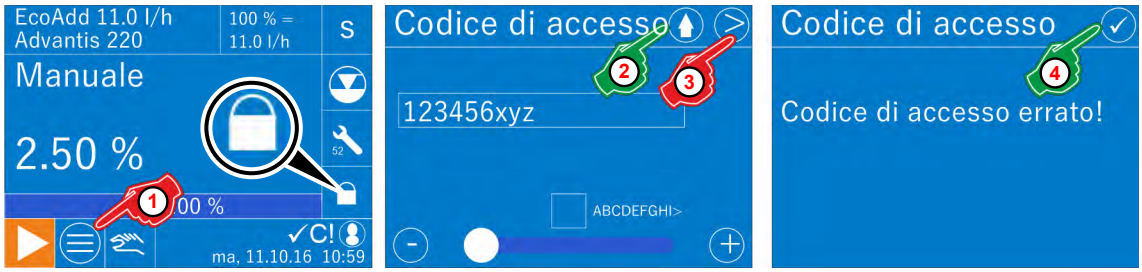


Fig. 55: Inserimento password scorretta

1. Nel tentativo richiamare il *[menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79* con il simbolo del lucchetto chiuso viene lanciata la richiesta del *[Codice di accesso]*
2. Premere il tasto per uscire dall'inserimento del *[codice di accesso]*.
   ⇨ Lo schermo ritorna alla schermata operativa.
3. Una volta immesso il *[codice di accesso]* premere il *[tasto Avanti]* .
   ⇨ Se il *[codice di accesso]*è errato, si verifica un cambio schermata: *«Codice di accesso errato!»*
   Se la password è corretta, lo schermo ritorna alla schermata operativa.
4. Selezionare il tasto .
   ⇨ La schermata *«Codice di accesso errato!»* viene chiusa e ricompare di nuovo l'interrogazione del *[Codice di accesso]*corretto.
   Questa procedura può essere, se lo si desidera, ripetuta o interrotta, come descritto nella posizione 2.

Cosa fare se si dimentica il codice di accesso?

Cosa fare se si dimentica il [codice di accesso] ?

*Se si "dimentica" il [codice di accesso] , è possibile richiedere al l' **assistenza Ecolab** un [codice di accesso] , con cui "sbloccare" la pompa e impostare un nuovo [codice di accesso] .*

INFORMAZIONI IMPORTANTI:

- *Prima di rivolgersi a Ecolab tenere a portata di mano il codice di produzione della pompa (si veda targhetta dati, o la schermata Info della pompa Capitolo 8.2 «Schermata di avvio» a pag. 74) e la data attuale in cui si deve eseguire l'attivazione.*
- ***Il [codice di accesso] è valido solo in tale giorno di calendario!***
  È necessario immettere il [codice di accesso] nella data indicata da Ecolab.
  Solo in questo giorno il [codice di accesso] sarà accettato dalla pompa!

8.8.5 Unità

Selezione / Impostazione

Ai fini della rappresentazione della quantità di dosaggio, alla voce di menu "Unità", è possibile cambiare l'unità da litri a galloni.

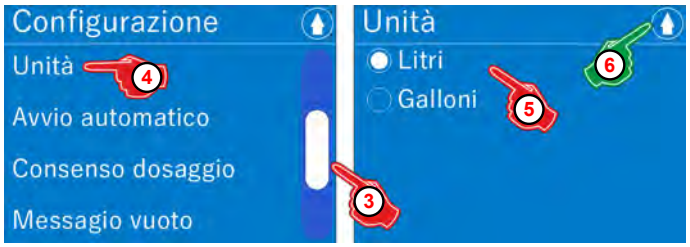


Fig. 56: Configurazione: [Unità]

Impostazione di fabbrica: Litri

[Impostare l'unità]:

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con l'ausilio della barra di scorrimento sul lato destro della schermata scorrere fino a *[Unità]*.
4. *[Selezionare Unità]*.
   ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *[Unità]*
5. Selezionare il campo di selezione *«Litri»* o *«Galloni»* .
   ⇨ Viene contrassegnata la scelta desiderata.
6. Premere il tasto per ritornare al menu*[Configurazione]*.
7. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

8.8.6 Autostart

La funzione *[Autostart]* determina se la pompa passa allo stato di funzionamento "pausa" quando la tensione di rete viene ripristinata dopo un'interruzione di corrente o se la pompa deve continuare immediatamente a funzionare nella modalità operativa impostata.

ATTENZIONE!
Pericolo di avvio automatico della pompa
Il gestore della pompa ha il compito di verificare che, se la funzione di avvio automatico è attivata, misure adeguate di livello superiore siano state predisposte per impedire un avvio involontario della pompa al ritorno della tensione di rete dopo un'interruzione della stessa!

Fig. 57: Configurazione: [Autostart]

Impostazione di fabbrica: Senza Autostart

[Impostazione Autostart]:

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare fino alla voce di menu *[Autostart]* .
4. *[Selezionare Autostart]*
   ⇨ La schermata passa alla selezione di*[Autostart]*.
5. Se lo si desidera selezionare il campo di selezione *«Con Autostart»* .
   ⇨ Dopo la selezione nel campo di selezione viene messo un gancio.
6. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
7. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

8.8.7 Consenso dosaggio

In caso di consenso dosaggio attivato la pompa funziona solo se nel morsetto 20 e nel morsetto 21 (si veda *Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63* un contatto di rilascio esterno è chiuso. L'utilizzo del consenso dosaggio è indipendente dalla modalità operativa. L'assenza di un consenso viene visualizzato nel display con una X bianca sullo sfondo arancione (si veda Fig. 59)

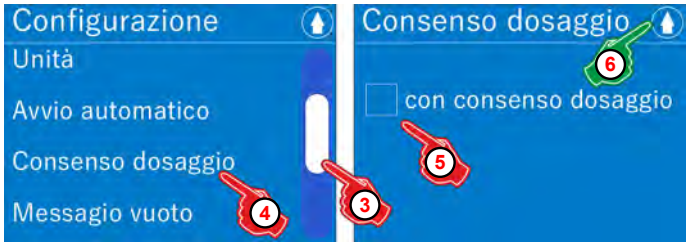


Fig. 58: Configurazione: [Consenso dosaggio]

Impostazione di fabbrica: Senza consenso dosaggio

[Impostare Consenso dosaggio]:

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare fino alla voce di menu *[Consenso dosaggio]* .
4. *[Selezionare Consenso dosaggio]*
   ⇨ La schermata passa alla selezione *[Consenso dosaggio]*.
5. Se lo si desidera selezionare il campo di selezione *«Con consenso dosaggio»* .
   ⇨ Dopo la selezione nel campo di selezione viene messo un gancio.
6. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
7. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

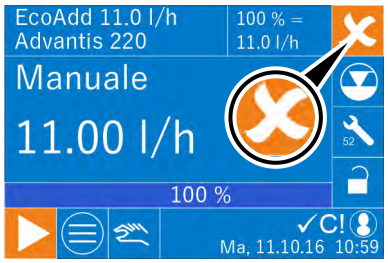


Fig. 59: Indicatore "Consenso dosaggio mancante" sulla schermata operativa

8.8.8 Messaggio vuoto

Nella voce di menu "Messaggio vuoto" è possibile selezionare se un contatto aperto o chiuso porta a un messaggio vuoto e se un cambio di contenitore sulla pompa deve essere rilasciato manualmente o meno.

È necessario allacciare un'apposita lancia di aspirazione all'ingresso della segnalazione di vuoto della pompa in corrispondenza del morsetto 25, morsetto 26 e morsetto 27 ↳ *«[Level] Monitoraggio livello (lancia di aspirazione)» a pag. 69* *.*

A questo punto, in particolare, occorre tenere presente quanto segue:

- *Collegare il contatto a potenziale zero all'ingresso a impulsi e GND.*
- ***Non collegare tensioni esterne!***
- *Tempo minimo di accensione e spegnimento = 15 ms.*

Fig. 60: Configurazione: Conferma Messaggio vuoto

Impostazione di fabbrica:

conferma auto. (conferma automatica)
contatto aperto = Segnale vuoto (nessun segno di spunta inserito)

Selezionare la *[configurazione] - [messaggio vuoto]*:

1. *[Richiamo del]* menu principale: ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare]*Configurazione: ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Segnale vuoto]*.
4. *[Selezionare]*Messaggio vuoto.
5. Se lo si desidera, *«contatto di messaggio vuoto»*: *«selezionare Contatto chiuso = Segnale vuoto»*
   ⇨ Dopo la selezione nel campo di selezione viene messo un gancio ☑.
6. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ La schermata passa nella richiesta di conferma del *«Segnale vuoto»*.
7. Selezionare l'opzione desiderata:
   É possibile selezionare le seguenti opzioni:
   - ↳ *«Confermare automaticamente: » a pag. 122*
   - ↳ *«Conferma manuale: » a pag. 123*
8. Premere il tasto per memorizzare l'impostazione.
   ⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Configurazione]*.
9. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
10. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

Confermare automaticamente:

La pompa commuta in pausa quando viene dato un segnale di vuoto e il simbolo del segnale di vuoto appare in rosso. Dopo un cambio del contenitore, la lancia di aspirazione invia un segnale "pieno" alla pompa e il cambio del contenitore viene rilevato e accettato senza ulteriore conferma.

Quando si immerge in un contenitore pieno, il messaggio di vuoto cambia per primo e solo successivamente il messaggio di riempimento passa da “vuoto” a “pieno”.
Questa sequenza deve essere rispettata anche quando si simula un cambio di contenitore (prima messaggio di vuoto, poi messaggio di riempimento a “pieno”).

Fig. 61: Conferma automatica

***[Impostare Conferma automatica]*:**

1. *[Richiamo del]* menu principale: *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare]*Configurazione: *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Segnale vuoto]*.
4. *[Selezionare]*Messaggio vuoto.
5. Se lo si desidera, *« contatto di messaggio vuoto»*: *«selezionare Contatto chiuso = Segnale vuoto»*
   ⇨ Dopo la selezione nel campo di selezione viene messo un gancio ☑.
6. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ La schermata passa nella richiesta di conferma del *«Segnale vuoto»*.
7. *[Selezionare Conferma automatica]*.
8. Premere il tasto per memorizzare l'impostazione.
   ⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Configurazione]*.
9. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
10. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

Conferma manuale:

La pompa commuta in pausa quando viene dato un segnale di vuoto e il simbolo del segnale di vuoto appare in rosso. Dopo aver premuto il simbolo rosso del segnale di vuoto, il cambio contenitore deve essere prima autorizzato sullo schermo e poi la lancia di aspirazione può essere guidata in un nuovo contenitore.

Quando si immerge in un contenitore pieno, il messaggio di vuoto cambia per primo e solo successivamente il messaggio di riempimento passa da "vuoto" a "pieno".
Questa sequenza deve essere rispettata anche quando si simula un cambio di contenitore (prima messaggio di vuoto, poi messaggio di riempimento a "pieno").

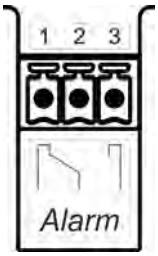
Fig. 62: Conferma manuale

***[Impostare Conferma Manuale]*:**

1. *[Richiamo del]* menu principale: *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare]*Configurazione: *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Segnale vuoto]*.
4. *[Selezionare]*Messaggio vuoto.
5. Se lo si desidera, *« contatto di messaggio vuoto»*: *«selezionare Contatto chiuso = Segnale vuoto»*
   ⇨ Dopo la selezione nel campo di selezione viene messo un gancio ☑.
6. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ La schermata passa nella richiesta di conferma del *«Segnale vuoto»*.
7. *[Selezionare Conferma manuale]*.
8. Premere il tasto per memorizzare l'impostazione.
   ⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Configurazione]*.
9. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
10. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

8.8.9 Relè allarme

Qui è possibile scegliere se il relè di allarme è attivo solo in caso di allarme o è azionato in modo permanente e viene commutato inattivo in caso di allarme,



L'ingresso dell'allarme esterno, come rappresentato in *Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63* , viene allacciato al morsetto 1, morsetto 2 e morsetto 3.
A questo punto, in particolare, occorre tenere presente quanto segue:

- Contatto senza tensione (relè)
- Tensione esterna max: 230 V, CA/CC, max. 3 A.
- Segnalazione di riserva: Contatto chiuso / aperto ca. 500 ms

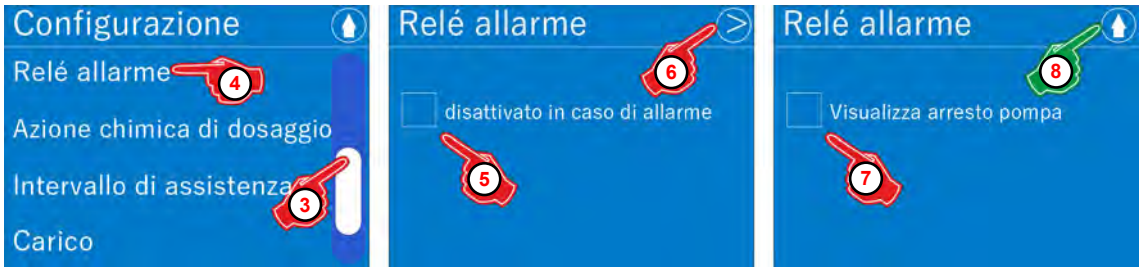


Fig. 63: Configurazione: [Relé allarme]

Impostazione di fabbrica: Attivo con allarme (nessun segno di spunta inserito)

[Impostare il relè di allarme]:

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Scorrere con l'ausilio della barra di scorrimento sul lato destro della schermata fino a *[Relè allarme]*.
4. *[Selezionare relè di allarme]*.
   ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *[Relè allarme]*
5. Se lo si desidera selezionare il campo di selezione *«disattivato in caso di allarme»* .
   (in caso di allarme la relativa uscita è "aperta")
   ⇨ Viene contrassegnato il campo di selezione *«disattivato in caso di allarme»* ✓.
6. *[Premere il tasto avanti]* .
   ⇨ La schermata passa all'interrogazione *«visualizza arresto pompa»*.
7. Se lo si desidera selezionare il campo di selezione *«visualizza arresto pompa»*.
   ⇨ Viene contrassegnato il campo di selezione *«Visualizza arresto pompa»* ✓.
8. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
9. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
10. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

8.8.10 Azione chimica di dosaggio

Un nome per la chimica dosata può essere inserito sotto la voce di menu "Azione chimica di dosaggio" e mostrato sul display.

Inoltre, è possibile collegarlo con una banca dati interna per le sostanze chimiche Ecolab. Se una relativa sostanza chimica è stata selezionata da questa banca dati, il nome della sostanza chimica appare nel display e al tempo stesso viene visualizzato un adeguato intervallo di manutenzione. In questo caso, in caso di cambio del contenitore, dopo aver immesso la denominazione chimica, è possibile visualizzare se i materiali nella testa della pompa sono adatti a questa nuova azione chimica.

Fig. 64: Configurazione: [Azione chimica di dosaggio]

Impostazione di fabbrica: Nessuna indicazione

È disponibile la seguente opzione:

- *«Nessuna indicazione di un'azione chimica di dosaggio» a pag. 125*
- *«Inserimento manuale (Manuale)» a pag. 126*
- *«Selezionare l'azione chimica dalla banca dati integrata» a pag. 127*

Nessuna indicazione di un'azione chimica di dosaggio

Fig. 65: Configurazione: Azione chimica di dosaggio - Nessuna indicazione

[Impostare Nessuna indicazione] :

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con l'ausilio della barra di scorrimento sul lato destro della schermata scorrere fino a *[Azione chimica di dosaggio]* .
4. Nel menu di configurazione selezionare *[Azione chimica di dosaggio]* .
   ⇨ La schermata passa all'impostazione Azione chimica di dosaggio.
5. Opzione: *[Selezionare Nessuna indicazione]*
6. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si va alla schermata di panoramica di configurazione.
7. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

Inserimento manuale (Manuale)

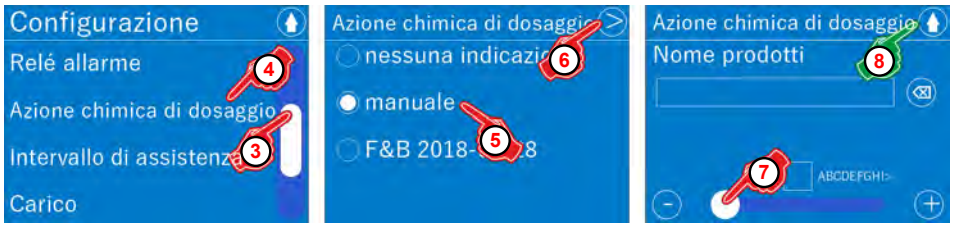


Fig. 66: Configurazione: Azione chimica di dosaggio - Manuale

[Impostare Manuale]:

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con l'ausilio della barra di scorrimento sul lato destro della schermata scorrere fino a *[Azione chimica di dosaggio]* .
4. *[Selezionare Azione chimica di dosaggio]*.
   ⇨ La schermata passa all'impostazione dell'*[Azione chimica di dosaggio]*.
5. Opzione: *«Selezionare Manuale»*
6. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ La schermata passa all'impostazione del *[Nome prodotto]*.
7. Immettere il nome della chimica di dosaggio con la barra di scorrimento come in:
   ↳ *«Barre di scorrimento, campi di opzione, campi di selezione, inserimento di numeri e testo» a pag. 73* .
8. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si va alla schermata di panoramica di configurazione.
9. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
10. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

Selezionare l’azione chimica dalla banca dati integrata

Questa funzione è disponibile solo se nella pompa è stata caricata una banca dati. Una banca dati caricata può essere riconosciuta nella schermata operativa con il simbolo corrispondente .
Se si desidera installare una banca dati, contattare il servizio clienti di Ecolab.

Questa funzione è disponibile solo se nella pompa è stata caricata una banca dati. Una banca dati caricata può essere riconosciuta nella schermata operativa con il simbolo corrispondente .
Se si desidera installare una banca dati, contattare il servizio clienti di Evoqua.

Se viene installata una banca dati, è possibile configurare la chimica di dosaggio utilizzata. Ciò influenza anche gli intervalli di manutenzione. Quanto più aggressiva è un’azione chimica in combinazione con i materiali della pompa (resistenza) usati, tanto prima verranno programmati gli intervalli di manutenzione.

Se viene selezionata un’azione chimica di dosaggio dalla banca dati integrata, gli intervalli di manutenzione vengono impostati automaticamente:
Capitolo 8.8.11 «Intervallo di assistenza» a pag. 128 .

AVVISO!
Se un’azione chimica di dosaggio non è compatibile con l'abbinamento dei materiali della pompa, nella schermata operativa il nome chimico compare scritto in rosso!

Se per la pompa non compare alcuna selezione, accanto a *«Nessuna indicazione»* e *«Manuale»* , ma si deve utilizzare una banca dati, rivolgersi al servizio clienti di Ecolab. Questa descrizione mostra la variante possibile con la banca dati.

Fig. 67: Configurazione: Azione chimica di dosaggio - Selezione banca dati

Impostazione di fabbrica: Nessuna banca dati installata

8.8.11 Intervallo di assistenza

Qui è possibile selezionare il tempo trascorso il quale una richiesta di manutenzione deve essere visualizzata sul display.

AVVISO!
Se si seleziona un'azione chimica di dosaggio dalla banca dati, viene memorizzata una prova di resistenza dei materiali della pompa in combinazione con la chimica e viene impostato automaticamente l'intervallo di assistenza corrispondente. Se viene definita o impostata una propria azione chimica di dosaggio, è necessario controllare la resistenza e regolare l'intervallo di assistenza corrispondente utilizzando i materiali della pompa indicati nella schermata informativa della pompa.

Fig. 68: Configurazione: [Intervallo di assistenza]

Impostazione di fabbrica: senza assistenza

[Selezionare l'Intervallo di assistenza]:

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare fino alla voce di menu *[Intervallo di assistenza]* .
4. *[Selezionare Intervallo di assistenza]*.
5. Selezionare l'intervallo desiderato:
   Possono essere impostati i seguenti intervalli:
   - senza assistenza
   - 13 settimane = trimestrale
   - 26 settimane = ogni sei mesi
   - 52 settimane = annuale
   - variabile = impostazione preferita
     ↳ *«[Intervallo di assistenza] - [variabile] Selezione / Impostazione» a pag. 129*
6. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
7. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

[Intervallo di assistenza] - [variabile] Selezione / Impostazione

Fig. 69: Intervallo di assistenza - variabile

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con l'ausilio della barra di scorrimento sul lato destro della schermata scorrere fino all'impostazione *[Intervallo di assistenza]*e procedere alla selezione.
4. *«Selezionare variabile»* .
   ⇨ Il campo di selezione viene contrassegnato come *«variabile»* .
5. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *«Intervallo di assistenza»* / *«Settimane»* .
6. Inserire il numero di settimane con la barra di scorrimento.
7. Premere il tasto .
   ⇨ Tutte le impostazioni vengono salvate e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
8. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
9. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

8.8.12 carico

Con la modalità di carico attivata, si esegue il dosaggio attraverso un segnale inviato ai morsetti 24 e 21 (*Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63*) finché non sarà raggiunta una quantità predefinita (si veda *«[Impostare Carico] - [Primo avvio]» a pag. 132*) o una corrispondente concentrazione (*«[Impostare Carico] - [Concentrazione iniziale] » a pag. 133*).

Collegare il contatto a potenziale zero all'ingresso corrispondente e GND.

- ***Non collegare tensioni esterne!***
- *contatto senza tensione (relè)*

Il dosaggio del carico può essere annullato come segue:

- Disattivare il consenso dosaggio
- Spegnimento della pompa
- Premere il pulsante per 5 secondi

I seguenti pulsanti sono nascosti durante il dosaggio del carico.

- *«Il menu»*
- *«e»*
- *«Assistenza»*

Nell'impostazione *«Carico ➔ Primo avvio»* la quantità impostata viene elaborata alla velocità di dosaggio impostata quando il segnale all'ingresso carico aumenta.
Se il consenso dosaggio viene disattivato o in caso di allarme di basso livello, il carico viene interrotto. Quando il dosaggio viene nuovamente consentito o l'allarme viene confermato, il dosaggio iniziale viene continuato.
Nell'impostazione *«Carico ➔ Concentrazione iniziale»* la capacità di dosaggio viene calcolata quando il segnale all'ingresso del carico aumenta impostando una concentrazione in una quantità specifica e il tempo di dosaggio disponibile.
In entrambi i casi, il carico viene elaborato e poi attende l'evento successivo all'ingresso dei carichi (transizione 0->1).

AVVISO!
La funzione *[Carico]* ha precedenza su tutte le altre modalità operative.

Per motivi di sicurezza, in caso di attivazione del *[Carico]* saranno cancellati gli impulsi memorizzati nella modalità operativa *[Impulso]* !

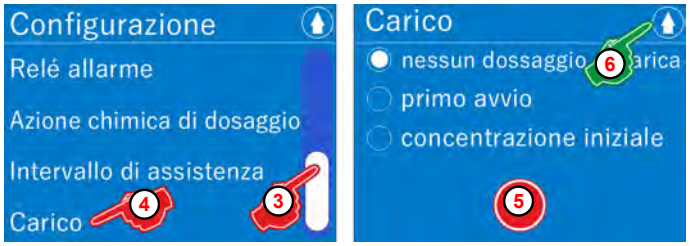


Fig. 70: Configurazione: [carico]

Impostazione di fabbrica: nessun dosaggio di carico

***[Selezionare Carico]*:**

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Carico]* .
4. *[Selezionare Carico]*.
5. Selezionare il carico desiderato:
   Possono essere messi i seguenti carichi:
   - ↳ *«[Impostare Carico] - [nessun dosaggio di carico]» a pag. 131*
   - ↳ *«[Impostare Carico] - [Primo avvio]» a pag. 132*
   - ↳ *«[Impostare Carico] - [Concentrazione iniziale] » a pag. 133*
6. Premere il tasto per ritornare al menu*[Configurazione]*.
7. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

[Impostare Carico] - [nessun dosaggio di carico]

Fig. 71: Carico - [nessun dosaggio di carico]

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Carico]* .
4. *[Selezionare carico]*.
   ⇨ La schermata passa al livello di selezione del *[Carico]*
5. *[Selezionare nessun dosaggio di carico]* .
   ⇨ Viene contrassegnato il campo di opzione *«nessun dosaggio di carico»* .
6. Premere il tasto per ritornare al menu *[Configurazione]*.
7. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

[Impostare Carico] - [Primo avvio]

Fig. 72: Carico - [Primo avvio]

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Carico]* .
4. *[Selezionare carico]*.
   ⇨ La schermata passa al livello di selezione del *[Carico]*
5. *«Selezionare Primo avvio»* .
   ⇨ Viene contrassegnato il campo di opzione *«Primo avvio»*.
6. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *«Primo avvio»* / *«Quantità»*.
7. Inserire la quantità in litri (prima del punto decimale) con la barra di scorrimento.
8. *«Selezionare la quantità dopo il separatore decimale»*.
9. Inserire la quantità in litri (dopo il punto decimale) con la barra di scorrimento.
10. Premere il tasto Avanti .
    ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *«Primo avvio»* / *«Portata»*.
11. Con la barra di scorrimento immettere la portata in percentuale (%).
12. Premere il tasto .
    ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica carichi.
13. Premere il tasto per ritornare al menu *[Configurazione]*.
14. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
15. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

[Impostare Carico] - [Concentrazione iniziale]

Fig. 73: Carico - [Primo avvio]

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Carico]* .
4. *[Selezionare carico]*.
   ⇨ La schermata passa al livello di selezione del *[Carico]*
5. *«Selezionare Concentrazione iniziale»* .
   ⇨ Viene contrassegnato il campo di opzione *«Concentrazione iniziale»*.
6. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *«Concentrazione iniziale»* / *«Quantità d'acqua»*.
7. Inserire la quantità in Litri con la barra di scorrimento.
8. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *«Concentrazione iniziale»* / *«Concentrazione»*.
9. Inserire la Concentrazione in percentuale (%) prima del punto decimale con la barra di scorrimento.
10. *«Selezionare la concentrazione dopo il separatore decimale»*.
11. Inserire la concentrazione in percentuale (%) (dopo il punto decimale) con la barra di scorrimento.
12. *[Premere il tasto Avanti]* .
    ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *«Concentrazione iniziale»* / *«Tempo di dosaggio»*.
13. Inserire il tempo di dosaggio in min con la barra di scorrimento.
14. Premere il tasto .
    ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica carichi.
15. Premere il tasto per ritornare al menu *[Configurazione]*.
16. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
17. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

8.8.13 Dimensione del contenitore

Non appena in "Dimensione del contenitore" viene impostato un valore >0, nella schermata operativa, al posto del simbolo di segnale vuoto (Fig. 74 , Ⓐ) viene visualizzato il simbolo di un contenitore Ⓑ.
Il valore rappresenta in questo caso il volume pieno del contenitore in uso. A partire dall0ultimo cambio del contenitore, viene visualizzato un livello di riempimento calcolato nel contenitore.

Se nella pompa è installata una scheda Bluetooth, questa funzione non può essere utilizzata!

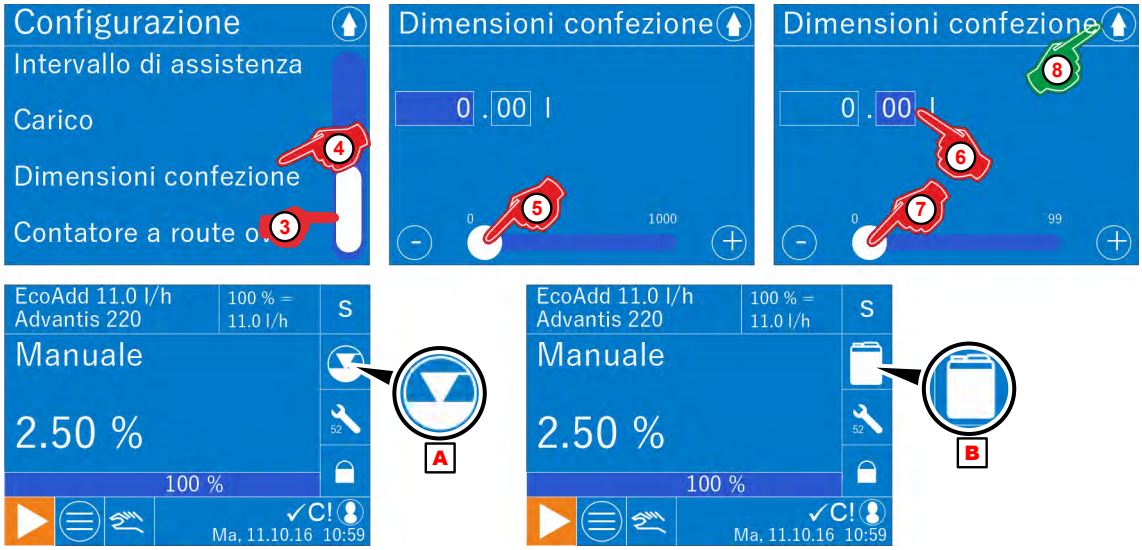


Fig. 74: Configurazione [Dimensione del contenitore]

Impostazione di fabbrica: Nessuna impostazione

[Impostare la dimensione del contenitore] :

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare fino alla voce di menu *[Dimensione del contenitore]* .
4. *[Selezionare la dimensione del contenitore]* .
   ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *[Dimensione del contenitore]*
5. Inserire la quantità in litri (prima del punto decimale) con la barra di scorrimento.
6. Selezionare la quantità in millilitri dopo il separatore decimale.
7. Inserire i millilitri con la barra di scorrimento.
8. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
9. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
10. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

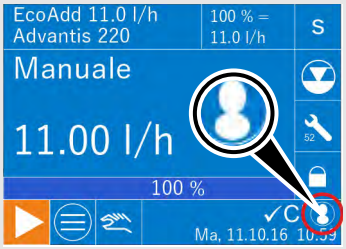
⇨ Il simbolo della tanica (Fig. 74 , Ⓑ) viene visualizzato quale nuovo simbolo del livello di riempimento.

8.8.14 Impostazione del

Nel caso in cui un contatore a ruote ovali per il controllo del dosaggio sia collegato alla pompa (a seconda dell'impostazione nelle voci del sottomenu) è possibile selezionare il modo in cui vengono elaborati gli impulsi in ingresso.

Per il montaggio del OGM^{PLUS} scollegare l'alimentatore e collegarlo ai morsetti 10-13 come raffigurato in ↳ *«[Flow] Controllo dosaggio - Contatore a ruote ovali OGM^{PLUS}» a pag. 67 .*

Controllare il collegamento del contatore a ruote ovali:



Per verificare se alla pompa dosatrice è collegato un adeguato contatore a ruote ovali (OGM^{PLUS}), viene visualizzato il simbolo del contatore a ruote ovali (OGM^{PLUS} = misuratore di ingranaggi ovali) non appena il software lo ha rilevato.

Al fine di rilevare OGM^{PLUS}, la tensione di rete deve essere rimossa e ricollegata dopo il collegamento alla pompa, in modo che la pompa venga reinizializzata.

Nel menu della pompa, la funzione contatore a ruote ovali viene abilitata automaticamente in Configurazione e a questo punto la funzione regolatore e monitoraggio dosaggio può essere selezionata.

Dopo aver collegato e riconosciuto l'OGM Plus nel software del microinfusore, è necessario calibrare la pompa insieme all'OGM per determinare il rapporto tra l'uscita della pompa e gli impulsi OGM accertati (↳ Capitolo 8.9 «Calibrazione» a pag. 149).

Questo rapporto viene visualizzato nella voce di menu Info a pagina 2 (↳ Capitolo 8.11 «selezione di» a pag. 152); se la calibrazione non è stata effettuata, qui viene visualizzato 0 ml/impulso. Inoltre, una calibrazione necessaria viene visualizzata sul display con il simbolo C! (↳ Capitolo 8.3 «Schermata in modalità operativa in corso (Esempio)» a pag. 75); questo simbolo scompare una volta effettuata la calibrazione.

La sostituzione dell'OGM non viene riconosciuta automaticamente dal software della pompa. Se l'OGM viene sostituito, la pompa deve essere ricalibrata con il nuovo OGM!

[Selezionare il contatore a ruote ovali]

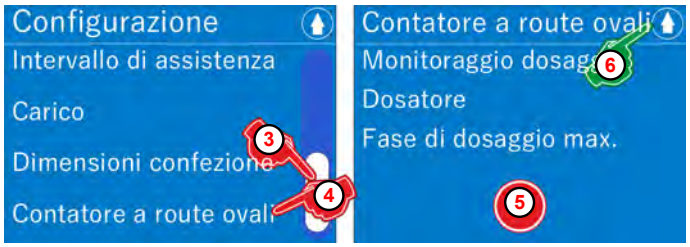
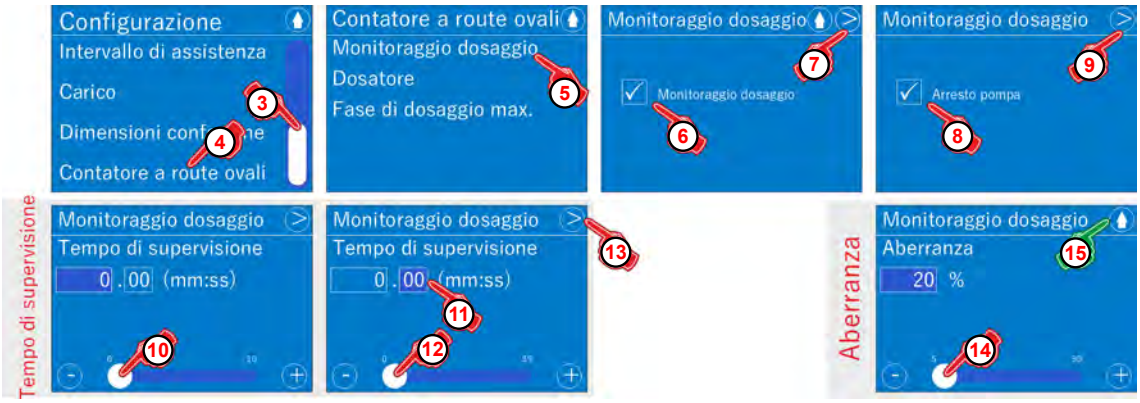


Fig. 75: «Configurazione» [Contatore a ruote ovali]

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Contatore a ruote ovali]* .
4. *[Selezionare il contatore a ruote ovali]*.
   ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *[Contatore a ruote ovali]*
5. *[Selezionare Contatore a ruote ovali]* .
   È possibile selezionare:
   «Controllo dosaggio» a pag. 137
   «Regolatore dosaggio» a pag. 138
   «Fase di dosaggio massima» a pag. 139
   ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *[Contatore a ruote ovali]*
6. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
7. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

Controllo dosaggio

Quando la funzione "Controllo dosaggio" è attivata, sul display della pompa viene visualizzato un allarme quando la portata scende al di sotto di un limite regolabile. È inoltre possibile selezionare se la pompa viene arrestata in caso di allarme o se continua a funzionare. Nota: La voce di menu "Controllo dosaggio" è selezionabile solo se un contatore a ruote ovali è stato collegato all'ingresso a ciò predisposto (si veda *Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63*).



<u>Impostazione di fabbrica:</u> Senza Controllo dosaggio

<u>Selezionare il *[Controllo dosaggio]*:</u>

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu [Contatore a ruote ovali].
4. *[Selezionare il contatore a ruote ovali]*
   ⇨ La schermata passa alla selezione del *[contatore a ruote ovali]*.
5. *[Selezionare il controllo dosaggio]*
   ⇨ La schermata passa alla selezione del *[Controllo dosaggio]*.
6. Se lo si desidera selezionare il campo di selezione *«con Controllo dosaggio»*.
7. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Cambio schermata *«Controllo dosaggio»* / *«Arresto pompa»* / *«Quantità»*.
8. Se lo si desidera selezionare il campo di selezione *«Arresto pompa»*.
9. *[Premere il tasto Avanti]* .
   ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *«Controllo dosaggio»* / *«Tempo di controllo»*.
10. Inserire i minuti prima del punto decimale con la barra di scorrimento.
11. Selezionare i secondi dopo il separatore decimale.
12. Inserire i secondi con la barra di scorrimento.
13. *[Premere il tasto Avanti]* .
    ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *«Controllo dosaggio»* / *«Differenza»*.
14. Inserire la Deviazione percentuale (%) con la barra di scorrimento.
15. Premere il tasto .
    ⇨ Memoria e cambio schermata nella panoramica della configurazione.
16. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
17. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

Regolatore dosaggio

Con la funzione "Regolatore dosaggio", la quantità dosata viene misurata tramite il contatore a ruote ovali collegato per il controllo del dosaggio. Se la portata misurata si discosta dalla quantità di dosaggio impostata sulla pompa, la velocità di dosaggio della pompa viene regolata automaticamente tramite un algoritmo di controllo.

La voce di menu "Regolatore dosaggio" può essere selezionata solo se un contatore a ruote ovali è collegato all'ingresso fornito (si veda ↳ Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63).

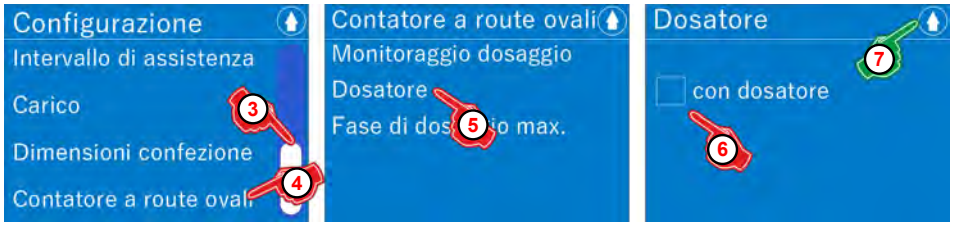


Fig. 76: Configurazione: Regolatore dosaggio

Impostazione di fabbrica: senza regolatore di dosaggio

[Selezionare Regolatore dosaggio]:

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu [Contatore a ruote ovali].
4. *[Selezionare il contatore a ruote ovali]*
   ⇨ La schermata passa alla selezione del *[contatore a ruote ovali]*.
5. *[Selezionare Regolatore dosaggio]* .
   ⇨ Cambio schermata per l'impostazione: *[Regolatore dosaggio]*
6. Se lo si desidera selezionare il campo di selezione *«Con Regolatore dosaggio»* .
   ⇨ Viene contrassegnato il campo di selezione *«con Regolatore dosaggio»* .☑
7. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
8. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
9. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

Fase di dosaggio massima

La fase di dosaggio massima determina il limite superiore della corsa di dosaggio in secondi. Dopodiché la pompa passa alla modalità corsa/pausa.

Se la pompa di dosaggio viene azionata insieme a un contatore a ruote ovali per il monitoraggio del dosaggio, la velocità di dosaggio della pompa non deve essere inferiore al limite di avvio del contatore a ruote ovali, poiché altrimenti non è più possibile un controllo esatto del dosaggio.

La durata della corsa di dosaggio della pompa viene determinata impostando la capacità di dosaggio (minore è la capacità di dosaggio, maggiore è la durata della corsa di dosaggio).

Ciò significa: Specificando il limite superiore con la fase di dosaggio massima in sec. viene fissato anche il limite inferiore per la capacità di dosaggio in l/h oltre il quale la pompa passa alla modalità corsa/pausa.

Se la capacità di dosaggio della pompa è ridotta così tanto che il limite impostato della fase di dosaggio massima viene superata, la pompa passa automaticamente alla modalità corsa/pausa.

Ciò garantisce che la durata della corsa di dosaggio non venga estesa oltre il limite impostato e che la velocità di dosaggio della pompa non possa essere impostata al di sotto dell'intervallo critico per il rilevamento del flusso.

Impostazione consigliata della fase di dosaggio massima

Capacità di dosaggio massima della pompa [l/h]	5	11	30	50	120
Fase di dosaggio massima consigliata [sec.] con contatore a ruote ovali	1,2	2,7	0,7	1,4	0,7
Capacità di dosaggio [l/h] con la fase di dosaggio massima consigliata (valore approssimativo in funzione della calibrazione)	1,2	1,3	13	12	45
Limite di partenza del contatore a ruote ovali [l/h]	1,25	1,25	12	12	45

Impostazione di fabbrica fase di dosaggio massima: 30 sec.

8.8.15 Segnale corsa

Con l’uscita quantità di dosaggio o segnale corsa può essere trasmesso un segnale per una corsa di dosaggio completa oppure per una quantità di dosaggio definita ad un comando di livello superiore. Alla voce menu *«Segnale corsa»* è possibile scegliere quali prerequisiti relativi ad un contatto chiuso sono necessari all’uscita della quantità di dosaggio (Pin 4 + 5 alla morsettiera degli ingressi e uscite di comando, *«Panoramica assegnazione dei morsetti» a pag. 65*).

Selezione segnale corsa

Fig. 77: «Configurazione» [Segnale corsa]

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Segnale corsa]* .
4. *[Selezionare Segnale corsa]*.
   ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *[Segnale corsa]*
5. Selezionare il Segnale corsa corrispondente.
   È possibile selezionare:
   «Fase di dosaggio» a pag. 141
   «Quantità» a pag. 142
6. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
7. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

Fase di dosaggio

Con "Fase di dosaggio", l'uscita della quantità di dosaggio viene attivata parallelamente alla durata della corsa di aspirazione (uscita inattiva durante la corsa di dosaggio, uscita attiva durante la corsa di aspirazione). Un segnale viene quindi emesso dopo ogni corsa di dosaggio completamente eseguita.

Fig. 78: «Configurazione» [Fase di dosaggio]

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Segnale corsa]* .
4. *[Selezionare Segnale corsa]*.
   ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *[Segnale corsa]*
5. *[Attivazione Fase di dosaggio]*.
   ⇨ L'uscita Quantità di dosaggio viene attivata parallelamente alla durata della corsa di dosaggio.
6. Premere il tasto .
   ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
7. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

Quantità

Con la funzione "Quantità", in seguito al dosaggio di una quantità precedentemente definita in ml, viene attivata l'uscita della quantità di dosaggio per 160 ms. Gamma impostazioni: 0 - 10000 ml

Questa funzione non può essere utilizzata se alla voce Configurazione / Unità è stata selezionata l'unità "Galloni". ↳ Capitolo 8.8.5 «Unità » a pag. 118

Fig. 79: «Configurazione» [Quantità]

1. *[Richiamo del menu principale]* : *↳ Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : *↳ Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Segnale corsa]* .
4. *[Selezionare Segnale corsa]*.
   ⇨ Modifica schermata per l'impostazione: *[Segnale corsa]*
5. *[Selezionare Quantità]*.
6. *[Premere il tasto avanti]* (>).
   ⇨ Cambio schermata *«Segnale corsa»* / *«Quantità»*.
7. Inserire la quantità in millimetri (ml) nella posizione prima della virgola con la barra di runtime.
8. Selezionare la posizione dopo il separatore decimale.
9. Impostare il valore della posizione dopo il separatore decimale con la barra di runtime
   ⇨ In seguito al dosaggio della quantità definita in ml, viene attivata l'uscita della quantità di dosaggio per 160 ms.
10. Premere il tasto .
    ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata per impostazione*[Segnale corsa]*.
11. Premere il tasto .
    ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata di panoramica di configurazione.
12. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
13. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

Se è presente una configurazione di impostazione nell'intervallo di tempo tra due attivazioni inferiore alla durata di attivazione di 160ms, tutti gli altri impulsi di attivazione in entrata fino al termine della durata di attivazione vengono ignorati.

8.8.16 Degas

Struttura Sistema di degasaggio

Fig. 80: Struttura [Degas]

1. Linea di dosaggio
2. Valvola Degas
3. Cavo di collegamento Degas con connettore
4. Linea di aspirazione
5. Serbatoio di dosaggio
6. Testa pompa
7. Linea di ritorno
8. Indicazione Degas EcoAdd installata/riconosciuta

Modalità di funzionamento

La *Degas EcoAdd* si compone della valvola di degasaggio (Fig. 80 , ②) e del cavo di collegamento con connettore ③ .

Tramite *Degas EcoAdd* è possibile, in caso di fluidi degassanti, eseguire regolarmente un degasaggio automatico.
La valvola di degasaggio può essere montata direttamente sulla valvola di mandata della pompa e viene comandata tramite un software integrato nella pompa di dosaggio.

La funzione Degas è selezionabile dal display di configurazione se è stata allacciata (funzione Plug- and Play) una corrispondente valvola Degas. Non appena è stata attivata la funzione Degas nel display della pompa apparirà il simbolo di una valvola ⑧ . In caso contrario verificare l'installazione elettrica («Collegamento del cavo della Degas alla pompa» a pag. 146).

Non appena tramite il comando pompa viene abilitato un intervallo di degasaggio, si apre la valvola Degas e la pompa fa ritornare il fluido movimentato con il soffio di gas attraverso la linea di ritorno ⑦ nel serbatoio di dosaggio ⑤ . Gli intervalli corrispondenti per le fasi di apertura e chiusura e il numero di corse per ogni intervallo di degasaggio possono essere liberamente selezionati tramite il menu pompa. In caso di valvola di degasaggio chiusa, la richiesta di dosaggio viene inviata direttamente alla line di dosaggio.

Istruzioni disponibili:

Per la valvola Degas sono presenti alcune descrizioni dettagliate per il montaggio e l'installazione.

Per scaricare le istruzioni con un PC, tablet o smartphone, utilizzare il collegamento seguente o scansionare il codice QR mostrato.
Un breve manuale è incluso con questa pompa:
Brevi istruzioni d'uso (KBA)
(Cod. articolo MAN049399):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN049399_KBA_Degas_EcoAdd.pdf

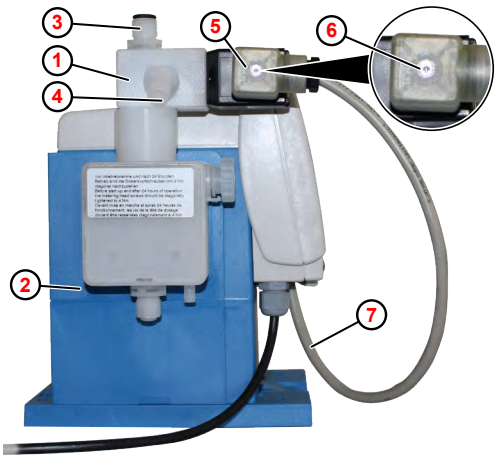
Le istruzioni complete sono disponibili qui:
Istruzioni d'uso EcoAdd (Cod. articolo MAN048757):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN048757-Degas-EcoAdd.pdf

Personale:
- Specialista
- Personale di assistenza

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione
- Occhiali di protezione

PERICOLO!
Interventi di installazione eseguiti da personale non specializzato possono causare danni e lesioni.
Tutti gli interventi di manutenzione possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato addestrato secondo le disposizioni locali in vigore. Durante l'utilizzo di prodotti chimici, osservare le indicazioni di sicurezza e indossare l'abbigliamento protettivo previsto. Attenersi alle avvertenze nella scheda di sicurezza del prodotto riguardante il mezzo di dosaggio utilizzato.

AVVISO!
Danni materiali causati dall'utilizzo di utensili sbagliati!
A causa dell'uso di un utensile sbagliato possono verificarsi danni materiali. **Utilizzare solo un utensile prestabilito.**



1. Degas EcoAdd
2. Pompa EcoAdd
3. Collegamento linea di dosaggio
4. Collegamento di ritorno
5. Valvola elettromagnetica
6. Connettore cavo di collegamento con attacco a vite del connettore
7. Cavo di collegamento Degas verso pompa

1. Montare la valvola di degasaggio ① sulla valvola di mandata della pompa.

2. Allacciare la linea di dosaggio alla valvola di mandata della valvola di degasaggio ③ .

3. Allacciare la linea di ritorno al collegamento di ritorno ④ e ricondurre nel contenitore del mezzo di dosaggio.

4. Innestare e avvitare il connettore di collegamento della valvola di degasaggio con un giunto piano ⑥ sulla valvola elettromagnetica ⑤ .

ATTENZIONE!
Verificare con attenzione che il connettore del cavo di collegamento ⑥ sia montato con l'apposita guarnizione e serrato saldamente!
Il connettore può essere montato solo in una posizione.

5. Allacciare il cavo di collegamento della pompa ⑦ alla scheda della pompa (si veda *«Collegamento del cavo della Degas alla pompa» a pag. 146*).

6. Collegare il connettore di rete della pompa di dosaggio a membrana all'alimentazione.

Collegamento del cavo della Degas alla pompa

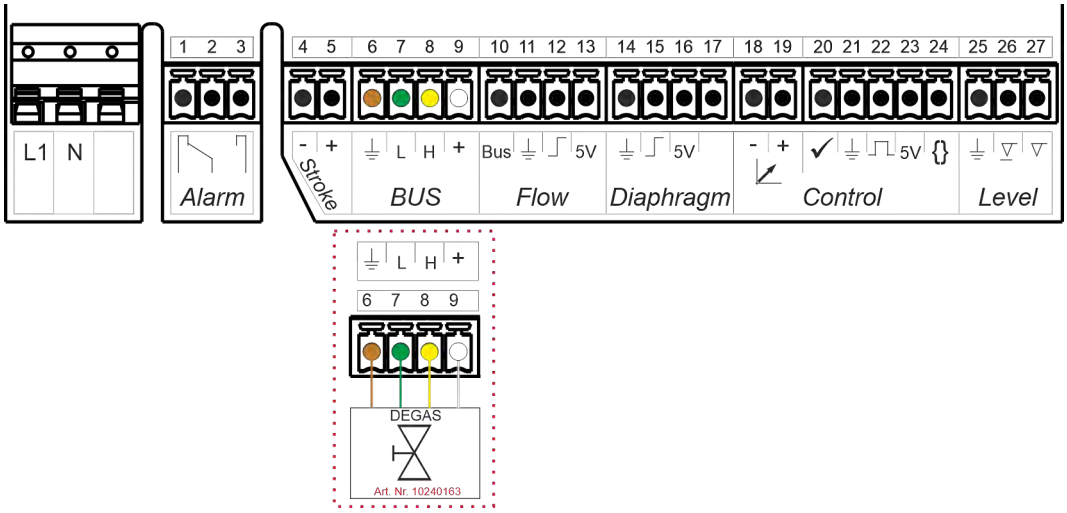


Fig. 81: Assegnazione morsetti Degas EcoAdd

Il collegamento della Degas EcoAdd viene eseguito sulla scheda dell'attacco con la marcatura "BUS" (morsetti 6-9).

1. Sezionare la pompa dalla tensione di alimentazione.
2. Smontare il coperchio del vano morsetti
3. Collegare il cavetto marrone al morsetto 6 (GND ⏚).
4. Collegare il cavetto verde al morsetto 7 (CAN L).
5. Collegare il cavetto giallo al morsetto 8 (CAN H).
6. Collegare il cavetto bianco al morsetto 9 (24 V).
7. Montare il coperchio del vano morsetti.

AVVISO!
Stringere **"a mano"** (1 NM) tutte le viti dell'alloggiamento.

Assicurarsi che la guarnizione del coperchio del vano morsetti sia pulita, per garantire la tenuta.

8. Ripristinare l'alimentazione della pompa.

Selezione / Impostazione funzione Degas

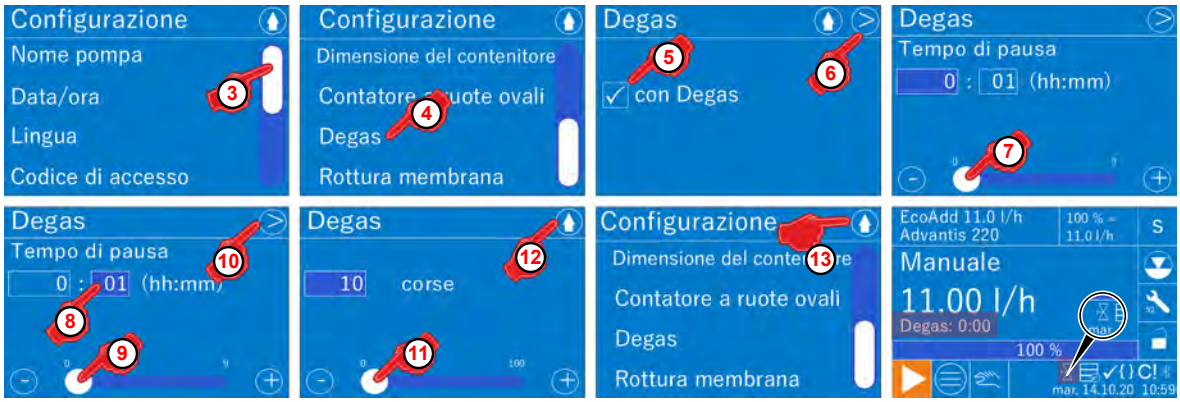


Fig. 82: [Funzione Degas]

1. *[Richiamo del menu principale]* : *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*

2. *[Selezionare Configurazione]* : *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*

3. Con la barra di scorrimento andare alla voce di menu *[Degas]* .

4. *[Selezionare Degas]*.
⇨ La schermata passa alla selezione della funzione*[Degas]*.

5. Se lo si desidera, selezionare il campo di selezione *«con Degas»*.
⇨ Viene contrassegnato il campo di selezione *«con Degas»*.☑

6. *[Premere il tasto avanti]* .
⇨ La schermata passa al livello d'impostazione del *«Tempo di pausa»*.
⇨ La gamma di impostazioni delle Ore [hh] si presenta in colore scuro ed è pronta all'impostazione.

7. Immettere le ore desiderate con la barra di scorrimento.
⇨ Quindi, è possibile impostare la gamma dei minuti.

8. Selezionare l'impostazione per i minuti [mm].
⇨ La gamma di impostazione si presenterà di colore scuro ed è pronta per l'impostazione.

9. Immettere i minuti desiderati con la barra di scorrimento.

10. *[Premere il tasto avanti]* .
⇨ La schermata passa al livello d'impostazione delle *«corse»*.
⇨ La gamma di impostazioni si presenta in colore scuro ed è pronta all'impostazione.

11. Immettere le corse *«desiderate»* con la barra di scorrimento.
⇨ Tutte le impostazioni per la funzione Degas sono concluse ed è possibile uscire dal menu con il tasto . (12)
⇨ Salvataggio di tutte le impostazioni e del cambio schermata sulla panoramica della configurazione.

12. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*. (13)

13. Premere il tasto per ritornare alla *[schermata operativa]*.

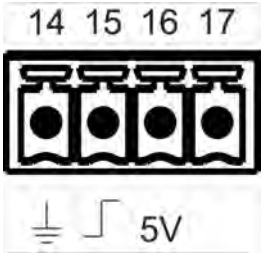
8.8.17 Rottura membrana

Quando si attiva la funzione "Rottura della membrana" e si collega un appropriato sensore di rottura della membrana, un difetto viene individuato automaticamente nella membrana di dosaggio ed è visualizzato nel display come messaggio di errore.

Prerequisiti:

- *Questa funzione può essere utilizzata solo se nella pompa si impiega una testa della pompa con capacità pari a 30 l/h, 50 l/h o 120 l/h con appropriato Sensore rottura membrana.*
- *Selezionare e installare il sensore di rottura* ↳ *«Testa pompa 30 l/h e 50 l/h» a pag. 196 della membrana appropriato, pos. 9* ↳ *«Testa pompa, 120 l/h, [PP]» a pag. 206 o pos. 11.*

Collegamento elettrico - Sensore di rottura della membrana



La connessione elettrica viene effettuata sulla scheda madre
↳ *«[Diaphragm] Controllo rottura membrana » a pag. 67*
Le connessioni sono le seguenti:
14 = GND
15 = Membrana
16 = 5 Volt
17 = Anodo

Attivare controllo rottura della membrana:

Fig. 83: Attivare controllo rottura della membrana

Impostazione di fabbrica: Senza controllo rottura membrana (nessun segno di spunta inserito).

1. *[Aprire il menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]*: ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con la barra di scorrimento andare fino alla voce di menu *[Rottura membrana]* .
4. *[Selezionare Rottura membrana]*.
   ⇨ La schermata passa alla visualizzazione della query *«con rottura membrana»* .
5. Quando desiderato, *«selezionare»* con rottura membrana
6. Premere il tasto per memorizzare l'impostazione.
   ⇨ La schermata passa alla panoramica: *[Configurazione]*.
7. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
8. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

8.9 Calibrazione

Dopo la prima installazione eseguire di nuovo la *[calibrazione]* della pompa per adeguarla alle condizioni operative e ambientali rilevate in loco. In questo modo si correggono gli scostamenti nei dati di potenza (ad es. dovuti a sezioni trasversali della linea, contropressione, temperatura). La *[calibrazione]* dura circa 2 minuti.

Ai fini della *[calibrazione]* osservare tassativamente *Capitolo 9.4 «Scala di misurazione per litri della pompa» a pag. 168* .

Link video

Il collegamento sottostante lancerà un video sulla calibrazione della EcoAdd .

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

Fig. 84: [Calibrazione]

***[Avviare la calibrazione]*:**

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare Configurazione]* : ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Con l'ausilio della barra di scorrimento sul lato destro della schermata scorrere fino a *[Calibrazione]*.
4. *[Selezionare Calibrazione]*
   ⇨ La schermata passa a *[Calibrazione]*.
5. *«Premere »* Avvio.
   ⇨ La schermata passa a *«Calibrazione Passo 1»*.
6. La Calibrazione Passo 1 avviene automaticamente.

   In questa fase la calibrazione avviene sempre automaticamente. La pompa completa un determinato numero di corse e le conteggia fino a 0. Allo stesso tempo vengono contati gli impulsi del contatore a ruote ovali (OGM). La pompa si arresta dopo la fine delle corse.

7. Viene richiamata la schermata *«Calibrazione Passo 1»* .
   Inserire la quantità in litri (prima del punto decimale) con la barra di scorrimento.
8. Selezionare la quantità in millilitri dopo il separatore decimale.
9. Inserire i millilitri (dopo la virgola) con la barra di scorrimento.
10. *[Premere il tasto avanti]* .
    ⇨ La schermata passa a *«Calibrazione Passo 2»* .
11. La *«Calibrazione Passo 2»* avviene automaticamente.

    In questa fase la calibrazione avviene sempre automaticamente.

12. Viene richiamata la schermata *«Calibrazione Passo 2»*.
    Inserire la quantità in litri (prima del punto decimale) con la barra di scorrimento.
13. Selezionare la quantità in millilitri dopo il separatore decimale.
14. Inserire i millilitri (dopo la virgola) con la barra di scorrimento.
15. *[Premere il tasto avanti]* .
    ⇨ L'impostazione viene salvata e si ritorna alla schermata operativa.

8.10 Dati operativi

Qui è possibile richiamare tutti i *[dati operativi]* dalla messa in servizio o dall'ultimo reset della pompa di dosaggio.
Tutti i *[dati operativi]*vengono salvati per un massimo di 1 anno.

> *Sul display viene visualizzato un utilizzo della memoria dei dati operativi pari o superiore al 75%.* ↳ *«Memoria interna» a pag. 77*

Fig. 85: [Dati operativi]

1. *[Richiamo del]* menu principale: ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. *[Selezionare]*Configurazione: ↳ *Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110*
3. Scorrere con l'ausilio della barra di scorrimento sul lato destro della schermata fino a *[Dati operativi]*.
4. *[Selezionare]* Dati operativi
   ⇨ La schermata passa a *[Dati operativi]*.
5. Selezionare i *«Dati operativi»* desiderati:
   - Quantità
   - Tempo di utilizzo motore
   - Cambio del contenitore
   - Allarmi
   - Assistenza
   - Calibrazione
   - Impulso
   - Ripristinare?

   ⇨ La schermata passa ai *«Dati operativi»* desiderati.
6. È stata selezionata la voce di menu *«Resettare» «dati operativi?»* Viene visualizzata una schermata rossa. Nell'intestazione sono presenti due pulsanti di funzione.
   Premendo il pulsante si annulla il reset.
   I dati rimangono salvati.
   ⇨ La schermata ritorna a panoramica dei *«dati operativi»*

7. Premere il tasto per cancellare tutti i dati operativi finora memorizzati.
   ⇨ La schermata ritorna a panoramica dei *«dati operativi»*
8. Premere il tasto per ritornare al *[Menu principale]*.
9. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

8.11 selezione di

Dalla voce di menu *[Info]* è possibile richiamare informazioni generali quali chiave pompa, versioni software o materiali della testa della pompa.

Fig. 86: [selezione di]

Selezionare / visualizzare Voce di menu*[Info]*:

1. *[Richiamo del menu principale]* : ↳ *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79*
2. Scorrere con l'ausilio della barra di scorrimento sul lato destro della schermata fino a *[Info]*.
3. *[Selezionare Info]*

   Per ulteriori informazioni si veda ↳ Capitolo 8.2 «Schermata di avvio» a pag. 74

   ⇨ Si passa alla schermata *[Info]* e vengono visualizzati tutti i dati specifici delle pompe.
4. Premere il tasto Avanti .
   ⇨ Si passa alla schermata *[Calibrazione]* e vengono visualizzati i dati di calibrazione.
5. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.
6. Premere il tasto per ritornare al *[display operativo]*.

8.12 Funzioni importazione ed esportazione

I dati di configurazione possono essere aggiornati tramite chiavetta USB, ad esempio per caricarli su altre pompe. Questo semplifica la procedura di impostazione quando si utilizzano più pompe identiche all'interno di una linea di dosaggio, poiché non è necessario configurare ogni singola pompa.

Esporta su disco USB:

Si consiglia di utilizzare una chiavetta USB vuota o appena formattata per evitare problemi di archiviazione dei dati!

Affinché la funzione di esportazione e importazione USB funzioni senza errori, è necessario preparare una chiavetta USB adatta. A tal riguardo è opportuno utilizzare una chiavetta USB (max. 8 GB circa), formattata nel formato [FAT32] .

Se non è possibile richiamare la funzione desiderata, la chiavetta USB non è stata rilevata correttamente e dovrebbe essere formattata come descritto. Se la funzione non è ancora disponibile dopo la formattazione, si consiglia di cambiare la chiavetta USB.

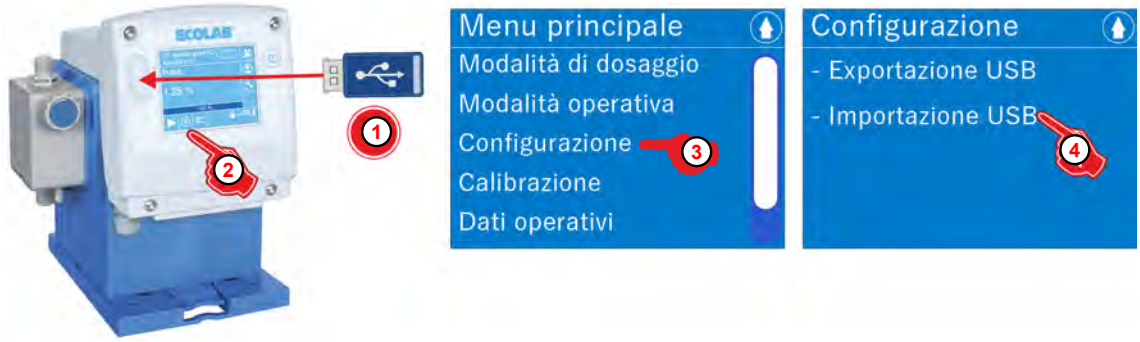


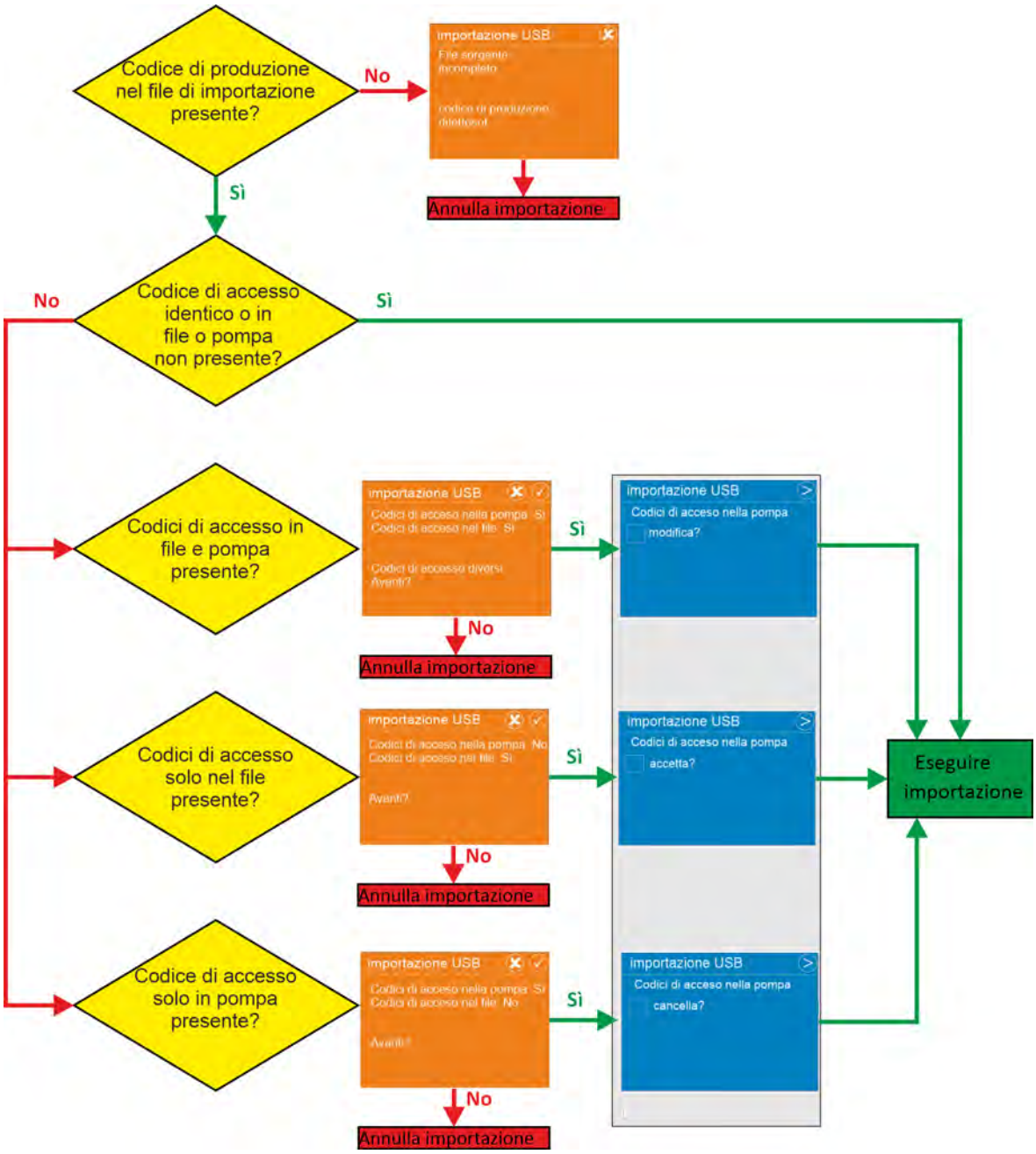
Fig. 87: Importazione, esportazione della configurazione

Una volta inserita una chiavetta USB e nel menu principale è stata richiamata la voce di menu Configurazione, verrà visualizzato il menu per l'importazione e l'esportazione.

Predisposizioni per l'importazione e l'esportazione di banche dati:

1. Inserire la chiavetta USB nella presa USB della pompa di destinazione.
2. Premere il tasto Menu .
   ⇨ Si apre il *[menu principale]*.
3. Selezionare nel *[menu principale]*la*[Configurazione]*.
   ⇨ Cambio schermata a *[Configurazione]* esportazione USB / importazione USB.

Diagramma di flusso importazione USB



In questi casi viene eseguita un'importazione!
In funzione della selezione nella finestra di dialogo "blu", il codice di accesso presente viene o meno modificato, acquisito o cancellato.

In questo caso però non è possibile annullare l'importazione!

Prevenzione degli errori

Se nel file di importazione non risulta alcun codice di produzione, si potrebbe correre il rischio che, ad esempio, vengano trasferiti abbinamenti di materiali errati che non corrispondono con i dati reali

ciò potrebbe provocare un'incompatibilità con il mezzo di dosaggio (usura prematura)

Per evitare una tale evenienza, l'importazione non è consentita e verrà emessa un'apposita avvertenza (si veda a sinistra).

Esportazione di una configurazione

Fig. 88: Esportazione di una configurazione

1. Funzione ↬ *Maggiori informazioni a pag. 153* .
⇨ Cambio schermata a *[Configurazione]* esportazione USB / importazione USB.

2. *[Selezionare]* esportazione USB.
⇨ La schermata mostra la procedura di esportazione. Al termite la schermata passa a una schermata di stato.

> *Durante la procedura di esportazione viene trasferito anche un codice pompa disponibile. Se si importa una configurazione, prestare attenzione alle descrizioni in ↬ Maggiori informazioni a pag. 153 . La configurazione esportata si trova nella chiavetta USB nel percorso:* `/ECOADD/EXPORT`

3. Se si preme il tasto si ritorna al *[menu principale]*.

4. Se si preme di nuovo il tasto si ritorna nel *[display operativo]*.

Importazione e/o aggiornamento della configurazione

Prima del trasferimento dei dati è necessario assicurarsi che la pompa sorgente e quella di destinazione abbiano lo stesso codice pompa.

Vengono mostrati solo i file di configurazione che si trovano nella chiavetta USB nel percorso: `/ECOADD/IMPORT` !

In generale, in caso di esportazione con l'USB («Esportazione di una configurazione» a pag. 155) anche il codice di accesso rimane sempre conservato nel file di esportazione. Se una delle due pompe ha un codice di accesso attivato, prima del trasferimento viene chiesto se si deve o meno trasferire il codice di accesso.

Procedura generale in caso di importazione

1. Inserire la chiavetta USB nel PC e selezionare la cartella "ECOADD".
2. Creare una nuova cartella e denominarla "IMPORT".
3. Spostare il file dalla cartella "EXPORT" alla cartella "IMPORT".
4. Rimuovere la chiavetta USB.
5. Nella pompa di destinazione selezionare il menu principale.
6. Inserire la chiavetta USB nella presa USB della pompa di destinazione.
7. Richiamare la voce di menu "Configurazione".
   ⇨ La scelta ora visualizzata è tra "Esportazione USB" e "Importazione USB".
8. Selezionare "Importazione USB" e scegliere il file di importazione desiderato.
   ⇨ Viene eseguita l'importazione.

Per l'importazione si distinguono i seguenti casi:

- ***«Il file di importazione e la pompa non hanno un codice» a pag. 157***
- ***«Il file di importazione non ha alcun codice, la pompa presenta codici» a pag. 158***
- ***«Il file di importazione contiene codici, la pompa non ha alcun codice» a pag. 159***
- ***«Il file di importazione e la pompa hanno codici» a pag. 161***

Il file di importazione e la pompa non hanno un codice

In questo caso l'importazione prosegue senza domanda intermedia.

Fig. 89: Importazione e aggiornamento della configurazione

1. Funzione *Maggiori informazioni a pag. 153*.
   ⇨ Cambio schermata a *[Configurazione]* Esportazione USB / Importazione USB.
2. *[Selezionare Importazione USB]* (1).
   ⇨ Sulla schermata vengono visualizzati i file di configurazione presenti sulla chiavetta USB (2).
3. Selezionare i file di configurazione desiderati.
   ⇨ La schermata raffigura la procedura di importazione come un cerchio in rotazione (3). Al termite la schermata passa a una schermata di stato.
4. Premere il tasto (4) per ottenere un riavvio della pompa.
   ⇨ La schermata Info (5) con le nuove configurazioni viene visualizzata per un paio di secondi.
   ⇨ In questo modo la schermata passa poi al *[display operativo]* (6).

Il file di importazione non ha alcun codice, la pompa presenta codici

Durante l'importazione una richiesta intermedia viene visualizzata per indicare se si desidera cancellare i codici di accesso.

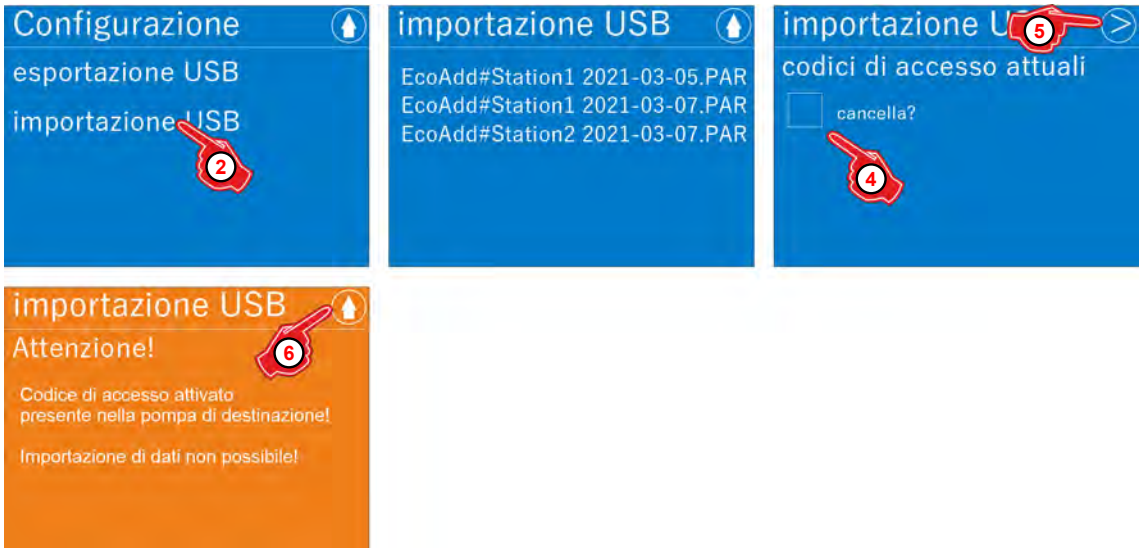


Fig. 90: Il file di importazione non ha alcun codice, la pompa presenta codici

1. Funzione *Maggiori informazioni a pag. 153*.
   ⇨ Cambio schermata a *[Configurazione]* esportazione USB / importazione USB.
2. *[Selezionare importazione USB]* ①.
   ⇨ Sulla schermata vengono visualizzati i file di configurazione presenti sulla chiavetta USB ②.
3. Selezionare i dati di configurazione desiderati.

Il file di importazione contiene codici, la pompa non ha alcun codice

Durante l'importazione una richiesta intermedia viene visualizzata per indicare se si desidera cancellare i codici di accesso.

Fig. 91: File di impostazione con codice, pompa senza codice

1. Funzione *Maggiori informazioni* *a pag. 153*.
⇨ Cambio schermata a *[Configurazione]* Esportazione USB / Importazione USB.

2. *[Selezionare Importazione USB]* (1).
⇨ Sulla schermata vengono visualizzati i file di configurazione presenti sulla chiavetta USB (2).

3. Selezionare i file di configurazione desiderati.
⇨

Poiché il file di importazione contiene un codice di accesso, viene lanciata la richiesta di cancellazione del codice del file di importazione (3).

Se si conferma la selezione ☑ e si preme il tasto Avanti ▷ (4), si cancellano i codici del file di importazione e segue una corrispondente schermata di avviso.(5). Con il tasto Avanti ▷ (6) si avvia quindi la procedura di importazione. Se non si conferma la selezione, i codici di accesso sono acquisiti dall'importazione nella pompa.

4. La schermata raffigura la procedura di importazione come un cerchio in rotazione (7).
⇨ Al termite la schermata passa a una schermata di stato(8).

5. Premere il tasto ☑ (9)per ottenere un riavvio della pompa.

⇨ La schermata Info ⑩con i nuovi dati di configurazione è visualizzata brevemente e passa poi nel *[display operativo]* (Pos. 11).

Il file di importazione e la pompa hanno codici

Durante l'importazione una richiesta intermedia viene visualizzata per indicare se si desidera modificare il codice di accesso.

Fig. 92: Il file di importazione e la pompa hanno codici

1. Funzione *Maggiori informazioni a pag. 153*.
   ⇨ Cambio schermata a *[Configurazione]* Esportazione USB / Importazione USB.
2. *[Selezionare Importazione USB]* (1).
   ⇨ Sulla schermata vengono visualizzati i file di configurazione presenti sulla chiavetta USB (2).
3. Selezionare i file di configurazione desiderati.
   ⇨

   Poiché il file di importazione e la pompa hanno un codice, viene proposta una richiesta di modifica del codice (3). Se viene accettata la selezione ☑ e si preme il tasto Avanti ▷ (4), la schermata passa alla modifica del codice di importazione (5). Con il tasto Avanti ▷ (6) viene confermata la modifica e appare una schermata di avviso (7). Con il tasto Avanti ▷ (8) si avvia quindi la procedura di importazione. Se la selezione non viene confermata, non è possibile eseguire l'importazione.
4. La schermata raffigura la procedura di importazione come un cerchio in rotazione (9).
   ⇨ Al termite la schermata passa a una schermata di stato (10).
5. Premere il tasto ☑ (11) per ottenere un riavvio della pompa.

⇨ La schermata Info (12) con i nuovi dati di configurazione viene visualizzata brevemente e poi si passa al *[display operativo]* (13).

8.13 Aggiornamento software

Contattare il servizio di assistenza Ecolab per conoscere la procedura di aggiornamento del software.

9 Impostazione e messa in servizio

Personale:
- Personale di assistenza
- Specialista
- Operatori

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

PERICOLO!
I dispositivi di protezione individuale, qui di seguito denominati DPI, servono a tutelare il personale. È assolutamente necessario impiegare i DPI descritti nella scheda dati prodotto (scheda tecnica di sicurezza) del mezzo di dosaggio.

AVVISO!
Danni materiali causati dall'utilizzo di utensili sbagliati!
A causa dell'uso di un utensile sbagliato possono verificarsi danni materiali. **Utilizzare solo un utensile prestabilito.**

PERICOLO!
- Solo personale autorizzato, che abbia familiarità con il sistema di dosaggio, può effettuare la prima messa in funzione.
- La prima messa in funzione deve essere messa a verbale e nel protocollo devono essere inserite le impostazioni effettuate.
- Prima di procedere alla prima messa in funzione, controllare il corretto montaggio dell'installazione (*Capitolo 7 «Montaggio e installazione» a pag. 49*) per garantire la stabilità e la tenuta della struttura.
- Verificare la tenuta dell'intero sistema di dosaggio attorno allo scarico di sostanze chimiche ed accertarsi che non ci siano rischi né per il personale né per l'ambiente.
- Acquisire familiarità con il controllo / software prima della prima messa in funzione(linktarget [Steuerung / Software] doesn't exist but @y.link.required='true').
- In caso di domande sulla messa in servizio vi invitiamo a contattarci: *Capitolo 1.8 «Contatto» a pag. 12*

Rischio di scivolamento

AVVERTIMENTO!

Pericolo di scivolamento a causa della fuoriuscita di liquido nell'area di lavoro e approntamento!

A seconda delle condizioni del pavimento, i liquidi versati accidentalmente possono comportare un rischio significativo di incidenti dovuti allo scivolamento sul pavimento bagnato.

Per evitare incidenti causati da scivolamenti:

- indossare scarpe antiscivolo, resistenti alle sostanze chimiche.
- Collocare il contenitore del prodotto in un apposito vassoio raccogli-gocce.
- Durante la sostituzione del contenitore, assicurarsi che i tubi di aspirazione/le lance di aspirazione vengano rapidamente rimossi dal contenitore e riposti in un contenitore di raccolta idoneo, poiché potrebbero perdere o gocciolare.

AMBIENTE!

Raccogliere e smaltire il mezzo di dosaggio disperso, fuoriuscito in maniera corretta secondo le indicazioni della scheda dati di sicurezza. Usare tassativamente i dispositivi DPI prescritti.

Accesso non autorizzato

PERICOLO!

Accesso non autorizzato

Il gestore deve garantire che non vi sia possibilità di accesso all'area di comando per le persone non autorizzate.

Pericoli elettrici

PERICOLO!

I pericoli derivanti da corrente elettrica sono contrassegnati con il simbolo a fianco. In questi luoghi può lavorare esclusivamente personale qualificato e autorizzato.

Avvio automatico

ATTENZIONE!

Pericolo di avvio automatico della pompa

Il gestore della pompa ha il compito di verificare che, se la funzione di avvio automatico è attivata, misure adeguate di livello superiore siano state predisposte per impedire un avvio involontario della pompa al ritorno della tensione di rete dopo un'interruzione della stessa!

9.1 Prima messa in servizio

1. Montare la piastra di montaggio e la pompa nella posizione e nel modo desiderati.
↳ *Capitolo 7 «Montaggio e installazione» a pag. 49*
2. Realizzare i collegamenti idraulici.
↳ *Capitolo 7.2.1 «Installazione idraulica» a pag. 55*
3. Se necessario, effettuare i collegamenti elettrici per gli ingressi di segnale.
↳ *Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63*
4. Collegare la spina (pre-assemblata in fabbrica) con l'alimentazione.
5. Avviare la pompa con il tasto *«ON/OFF»* ⏻.
6. Scegliere la lingua:
↳ *Capitolo 9.2 «Selezione lingua» a pag. 166*

ATTENZIONE!

Al primo avvio della pompa, non è attivato NESSUN CODICE DI ACCESSO!

Al fine di evitare un uso improprio e/o una regolazione involontaria dei parametri di sistema, la pompa deve essere protetta da un *[codice di accesso]* multilivello integrato. Si raccomanda di attivare il *[codice di accesso]* alla prima configurazione e di rendere le password impostate disponibili solo alle persone autorizzate. ↳ *Capitolo 8.8.4 «Codice di accesso» a pag. 115*

Impostando il codice di accesso, la pompa è protetta anche dall'accesso non autorizzato tramite uno smartphone connesso via Bluetooth. Una pompa non protetta è accessibile senza restrizioni tramite *EcoAPP*!

Se è stato definito un codice di accesso nella pompa, esso è visibile nell' ***EcoAPP*** dopo avere digitato il codice di accesso.

7. Impostare la modalità operativa: Vedi ↳ *Capitolo 8.7 «Modalità operativa» a pag. 83*
8. Sfiatare il sistema: Vedi ↳ *Capitolo 9.3 «Ventilazione della pompa di dosaggio» a pag. 167*
9. Eseguire la calibrazione alla prima messa in servizio:
Vedi ↳ *Capitolo 9.4 «Scala di misurazione per litri della pompa» a pag. 168*

9.2 Selezione lingua

La pompa è impostata in modo tale che dopo la prima accensione viene visualizzata una selezione lingua per assicurare che la lingua operativa corrisponda a quella del personale operativo sul posto.

La schermata per selezionare la lingua è in inglese, dal momento che è la lingua disponibile più facile e comprensibile quasi per tutti.

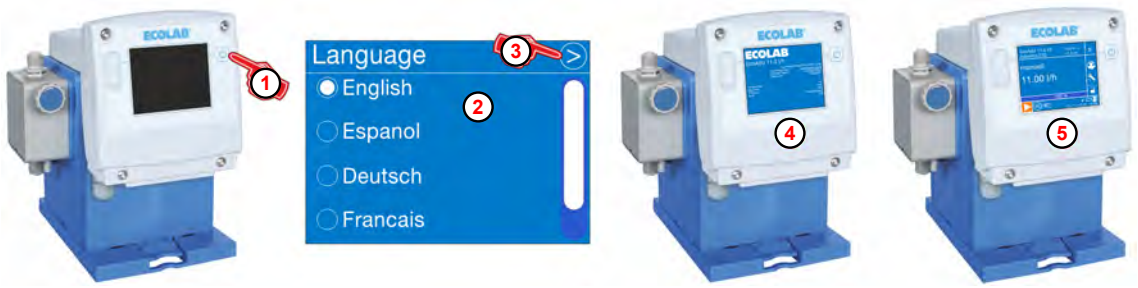


Fig. 93: Selezione lingua dopo il primo avvio della pompa «EcoAdd»

Selezione lingua dopo la prima accensione:

1. *«Premere il tasto ON/OFF»* della pompa.
   - ⇨ La pompa si accende.
   - ⇨ Viene visualizzata la schermata per la selezione della lingua *«Language»* .
2. Selezionare la lingua di sistema desiderata:
   - tedesco
   - inglese
   - francese
   - italiano
   - spagnolo
   - olandese
   - ceco
3. *[Premere il tasto Avanti]* .
   - ⇨ La lingua selezionata viene salvata.
   - ⇨ La pompa si spegne automaticamente.
   - ⇨ Dopo il riavvio viene visualizzata la schermata di avvio con tutti i parametri (4).
   - ⇨ Dopo ca. 5 secondi la pompa è pronta per l'uso(5).

9.3 Ventilazione della pompa di dosaggio

ATTENZIONE!
Prestare particolare attenzione nella manipolazione dei mezzi di dosaggio chimici! Fuoriesce un mezzo di dosaggio, che, a seconda delle proprietà può causare irritazioni cutanee. Pertanto, prima dello sfiato osservare tassativamente la scheda di sicurezza del prodotto del mezzo di dosaggio, per evitare lesioni di qualsiasi tipo!

Per ottenere una capacità di aspirazione ottimale, è importante fissare al 100 % l'impostazione della lunghezza della corsa e la massima frequenza della corsa. In caso di aspirazione nulla o solo insufficiente della pompa, è necessario verificare che sia presente un corretto collegamento.

Una modifica della lunghezza della corsa è possibile solo con la pompa in funzione.

1. Aprire la vite di spurgo dell'aria di circa 1 rotazione.
2. Tenere un recipiente di raccolta adeguato sotto la connessione di sfiato. (vedi *Maggiori informazioni a pag. 47* , Fig. 11 , ⑧).
3. Premere il tasto Test , finché non fuoriesce il mezzo di dosaggio dall'uscita di sfogo.
4. Tenere premuto il tasto Test per altri 60 sec. per riempire completamente di prodotto la testa della pompa.
5. Richiudere la vite di spurgo dell'aria.
6. Premere di nuovo il tasto Test , finché non si vede il mezzo di dosaggio giungere a circa 2 cm davanti alla valvola di iniezione attraverso la linea di dosaggio.

Se il mezzo di dosaggio non arriva alla linea di dosaggio, ripetere lo sfiato!

9.4 Scala di misurazione per litri della pompa

La pompa dosatrice è tarata in fabbrica sulla portata del rispettivo tipo di pompa a pressione nominale. La portata e la pressione nominale sono indicate nei dati tecnici (si veda *Capitolo 15 «Dati tecnici» a pag. 216*) delle istruzioni d'uso.

Le capacità di dosaggio specificate per le pompe dosatrici sono sempre determinate in condizioni ideali (dosaggio dell'acqua a 20 °C, linee di aspirazione e dosaggio brevi, contropressione nominale, nessuna valvola di aumento della pressione nella linea di dosaggio).

Prima della calibrazione è assolutamente necessario sfiatare EcoAdd (si veda Capitolo 9.3 «Ventilazione della pompa di dosaggio» a pag. 167), per ottenere i corretti risultati di misurazione.

In funzione delle condizioni di impiego (viscosità, temperature, lunghezza linea, sezione della linea, contropressione....) l'effettiva capacità di dosaggio a 100% può più o meno discostarsi dalla capacità di dosaggio nominale. Con la scala di misurazione per litri della pompa è possibile individuare l'effettiva quantità di dosaggio in base alle condizioni attuali in loco.

Per la scala di misurazione per litri consigliamo le seguenti dimensioni del cilindro graduato:

- ***5l /h e 11 l/h:*** *250 ml*
- ***30 l/h e 50 l/h:*** *1000 ml*
- ***120 l/h:*** *2000 ml*

Opzioni di calibrazione:

- calibrazione con "scala di misurazione per litri" della pompa.
- calibrazione per "pesata" del mezzo di dosaggio dosato.
- Calibrazione con l'ausilio di un contatore a ruote ovali *«OGM^{PLUS}»* .

Il collegamento sottostante lancerà un video sulla calibrazione della EcoAdd .

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

Il richiamo e la funzione della calibrazione sono descritti in *Capitolo 8.9 «Calibrazione» a pag. 149* .

10 Funzionamento

Personale:
- Operatori
- Specialista

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

Configurazione della pompa

La configurazione della EcoAdd deve essere eseguita prima del funzionamento ed è descritta in: Capitolo 8.8 «Configurazione» a pag. 110 .

10.1 Accensione, spegnimento della pompa

AVVERTIMENTO!
La *EcoAdd* non deve essere controllata mediante accensione/ spegnimento dell'alimentazione!

Ad ogni accensione, l'impianto elettronico della pompa impiega ca. 500 msec. per avviarsi. Un eventuale interruzione dell'alimentazione durante la procedura di accensione può provocare un malfunzionamento. Per il controllo della pompa utilizzare il consenso dosaggio (si veda ↳ *Capitolo 8.8.7 «Consenso dosaggio» a pag. 120*).

Fig. 94: EcoAdd

① Tasto ON/OFF

Tutti gli inserimenti / le impostazioni devono essere effettuate utilizzando il "touch screen".

1. La pompa viene accesa tramite il tasto *«ON/OFF»* ⏻ ① .
2. Dopo l'accensione, la pompa è pronta per l'uso.
   ⇨ La pompa mostra la schermata di informazioni con l'indicazione dei dati tecnici rilevati e dei componenti collegati.
3. Premendo il *«tasto Start »* sul display, ▶ si avvia la pompa.
4. Premendo il *«tasto Pausa »* sul display, ⏸ si arresta la pompa.
   ⇨ La *«schermata operativa»* rimane e la pompa va in "Stand-by".
5. Premendo il tasto *«ON/OFF»* ⏻ ① la pompa può essere spenta nuovamente.
   ⇨ La *«schermata operativa»* e la pompa si spengono.

10.2 Cambio del contenitore - Segnale vuoto

Personale:
- Operatori
- Specialista

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

Importanti avvertenze di sicurezza in caso di cambio del contenitore!

PERICOLO!

Attenersi tassativamente a tutte le avvertenze di sicurezza riportate qui di seguito per evitare lesioni al personale!

Impedire alle persone non autorizzate di accedere ai contenitori e formare il personale alla manipolazione dell'azione chimica di dosaggio utilizzata.

Pericolo dovuto a sostanze chimiche (mezzo di dosaggio/sostanza attiva)

AVVERTIMENTO!

Ustioni dovute a sostanze chimiche nocive

Le perdite dalla pompa possono provocare la fuoriuscita di sostanze chimiche corrosive e causare gravi lesioni.

- Prima di utilizzare le sostanze chimiche leggere attentamente la scheda dati di sicurezza allegata.
- Quando si usano sostanze chimiche è necessario rispettare le disposizioni riguardanti la sicurezza e gli indumenti di protezione prescritti.
- Le attrezzature di sicurezza, come docce e lavaocchi, devono essere accessibili e controllate regolarmente per verificarne il corretto funzionamento.
- Garantire adeguate ventilazione e deareazione.
- Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.
- Nei pompa controllare regolarmente l'assenza di perdite.
- Non mettere in funzione i pompa in caso di perdite.
- Se vengono rilevate perdite, eseguire immediatamente la funzione di ARRESTO DI EMERGENZA.
- Non rimettere in funzione i pompa finché le perdite non sono state riparate.

PERICOLO!

Le perdite e le fuoriuscite di sostanze chimiche possono provocare un rischio biologico.

Assicurarsi assolutamente che non vi siano perdite o fuoriuscite di sostanze chimiche, altrimenti non si può escludere un rischio biologico. Nel punto di trasferimento, prevedere sempre un legante adeguato, in conformità alla scheda di sicurezza dell'azione chimica di dosaggio.

PERICOLO!

Pericolo di lesione per pelle e occhi dovuto alle sostanze chimiche (mezzo di dosaggio) impiegate.

- Prima di utilizzare il mezzo di dosaggio leggere attentamente la scheda dati di sicurezza allegata.
- Quando si usano sostanze chimiche è necessario rispettare le disposizioni riguardanti la sicurezza e gli indumenti di protezione prescritti.
- Rispettare le indicazioni nella scheda dati prodotto del mezzo di dosaggio usato.

PERICOLO!

Prima delle pause e alla fine del lavoro lavarsi immediatamente le mani. Quando si usano agenti chimici bisogna rispettare le consuete misure precauzionali e l'uso dei dispositivi DPI, riportati nella rispettiva scheda dati di sicurezza.

AMBIENTE!

Il mezzo di dosaggio disperso, fuoriuscito può danneggiare l'ambiente.

Raccogliere e smaltire il mezzo di dosaggio disperso, fuoriuscito in maniera corretta secondo le indicazioni della scheda dati di sicurezza. Usare tassativamente i dispositivi DPI prescritti.

Misura preventiva:
Mettere il contenitore del prodotto in una vasca per raccogliere i liquidi fuoriusciti nel rispetto dell'ambiente.

PERICOLO!

Rispettare le schede di sicurezza!

Attenersi tassativamente alle avvertenze in *«Schede di sicurezza» a pag. 17 .*

AVVERTIMENTO!

Pericolo di scivolamento a causa della fuoriuscita di liquido nell'area di lavoro e approntamento!

A seconda delle condizioni del pavimento, i liquidi versati accidentalmente possono comportare un rischio significativo di incidenti dovuti allo scivolamento sul pavimento bagnato.

Per evitare incidenti causati da scivolamenti:

- indossare scarpe antiscivolo, resistenti alle sostanze chimiche.
- Collocare il contenitore del prodotto in un apposito vassoio raccogli-gocce.
- Durante la sostituzione del contenitore, assicurarsi che i tubi di aspirazione/le lance di aspirazione vengano rapidamente rimossi dal contenitore e riposti in un contenitore di raccolta idoneo, poiché potrebbero perdere o gocciolare.

AMBIENTE!

Raccogliere e smaltire il mezzo di dosaggio disperso, fuoriuscito in maniera corretta secondo le indicazioni della scheda dati di sicurezza. Usare tassativamente i dispositivi DPI prescritti.

Nelle schermate seguenti, le visualizzazioni sono solo indicative per una pompa con 11 l/h. Con pompe di diverse dimensioni, le specifiche e le illustrazioni variano!

A seconda dell'impostazione predefinita, la modifica del contenitore è definita in [Configurazione] /[Segnalazione di vuoto] (*Capitolo 8.8.8 «Messaggio vuoto» a pag. 121*). In tal caso, la procedura procede diversamente a seconda che si scelga *«Conferma automatica»* (*«Cambio del contenitore - Preselezione [conferma auto.]» a pag. 174*) o *«Conferma manuale»* (*«Cambio del contenitore - Preselezione [conferma man.]» a pag. 176*).

Il cambio contenitore è indicato da un indicatore di segnalazione di vuoto arancione lampeggiante, che rappresenta un segnale di riserva. Ciò significa che a breve verranno segnalati contenitori vuoti e dovrebbe già essere reso disponibile un contenitore. La segnalazione di vuoto viene visualizzata in rosso. La pompa si arresta e il segnale di vuoto si accende sempre in rosso. Dopo il segnale di vuoto è necessario sostituire il contenitore.

Cambio del contenitore - Preselezione [conferma auto.]

Fig. 95: Cambio del contenitore durante la preselezione [conferma auto.]

1. Se la pompa dosatrice rileva un contenitore vuoto tramite una lancia di aspirazione collegata con segnalazione di vuoto integrata (1), ciò viene indicato dal simbolo della segnalazione di vuoto in rosso.

> *Se la Capitolo 8.8.13 «Dimensione del contenitore» a pag. 134 dimensione del contenitore è stata impostata come descritto, per le pompe SENZA scheda Bluetooth come simbolo di vuoto viene visualizzato un contenitore invece del simbolo del segnale di vuoto.*

⇨ La pompa smette di funzionare.

2. **Eseguire il cambio del contenitore:**
- togliere la lancia di aspirazione (2) dal contenitore.
- sostituire il contenitore vuoto con uno pieno.
- reinserire la lancia di aspirazione (2) nel contenitore pieno.

PERICOLO!
Devono essere utilizzati i dispositivi di protezione individuale (DPI) descritti sulla scheda tecnica del prodotto (scheda di sicurezza) del mezzo di dosaggio.

AVVERTIMENTO!
Pericolo di scivolamento a causa della fuoriuscita di liquido nell'area di lavoro e approntamento!
A seconda delle condizioni del pavimento, i liquidi versati accidentalmente possono comportare un rischio significativo di incidenti dovuti allo scivolamento sul pavimento bagnato.

Per evitare incidenti causati da scivolamenti:

- indossare scarpe antiscivolo, resistenti alle sostanze chimiche.
- Collocare il contenitore del prodotto in un apposito vassoio raccogli-gocce.
- Durante la sostituzione del contenitore, assicurarsi che i tubi di aspirazione/le lance di aspirazione vengano rapidamente rimossi dal contenitore e riposti in un contenitore di raccolta idoneo, poiché potrebbero perdere o gocciolare.

AMBIENTE!
Raccogliere e smaltire il mezzo di dosaggio disperso, fuoriuscito in maniera corretta secondo le indicazioni della scheda dati di sicurezza. Usare tassativamente i dispositivi DPI prescritti.

⇨ La pompa rileva il nuovo livello di riempimento attraverso la lancia di aspirazione collegata.

3. Una volta rilevato il cambiamento del contenitore, la pompa riprende automaticamente il funzionamento con le ultime impostazioni.

Cambio del contenitore - Preselezione [conferma man.]

Fig. 96: Messaggio vuoto: Effettuare il cambio confezione

1. Nel schermata operativa premere per ca. 3 secondi sull' *«indicatore di segnalazione di vuoto»* (1).

2. Se viene richiesta una password, inserire qui il codice di accesso (*Capitolo 8.8.4 «Codice di accesso» a pag. 115*).
⇨ La schermata passa alla schermata informazioni del *«Messaggio vuoto»*.

3. **Eseguire il cambio del contenitore:**
- togliere la lancia di aspirazione (3) dal contenitore.
- sostituire il contenitore vuoto con uno pieno.
- reinserire la lancia di aspirazione (3) nel contenitore pieno.

PERICOLO!
Devono essere utilizzati i dispositivi di protezione individuale (DPI) descritti sulla scheda tecnica del prodotto (scheda di sicurezza) del mezzo di dosaggio.

AVVERTIMENTO!
Pericolo di scivolamento a causa della fuoriuscita di liquido nell'area di lavoro e approntamento!
A seconda delle condizioni del pavimento, i liquidi versati accidentalmente possono comportare un rischio significativo di incidenti dovuti allo scivolamento sul pavimento bagnato.

Per evitare incidenti causati da scivolamenti:

- indossare scarpe antiscivolo, resistenti alle sostanze chimiche.
- Collocare il contenitore del prodotto in un apposito vassoio raccogli-gocce.
- Durante la sostituzione del contenitore, assicurarsi che i tubi di aspirazione/le lance di aspirazione vengano rapidamente rimossi dal contenitore e riposti in un contenitore di raccolta idoneo, poiché potrebbero perdere o gocciolare.

AMBIENTE!
Raccogliere e smaltire il mezzo di dosaggio disperso, fuoriuscito in maniera corretta secondo le indicazioni della scheda dati di sicurezza. Usare tassativamente i dispositivi DPI prescritti.

⇨ La pompa rileva il nuovo livello di riempimento attraverso la lancia di aspirazione collegata.

4. Una volta rilevato il cambiamento del contenitore, la pompa riprende automaticamente il funzionamento con le ultime impostazioni.

10.3 Confermare assistenza pompa

Se nella pompa è stato impostato un codice di accesso, l'assistenza pompa può essere eseguito solo con l'autorizzazione di accesso «Amministratore» !

Simbolo	Descrizione delle indicazioni per la manutenzione
50	Non è necessaria nessuna manutenzione
	Preavviso di manutenzione
-2	Manutenzione in ritardo

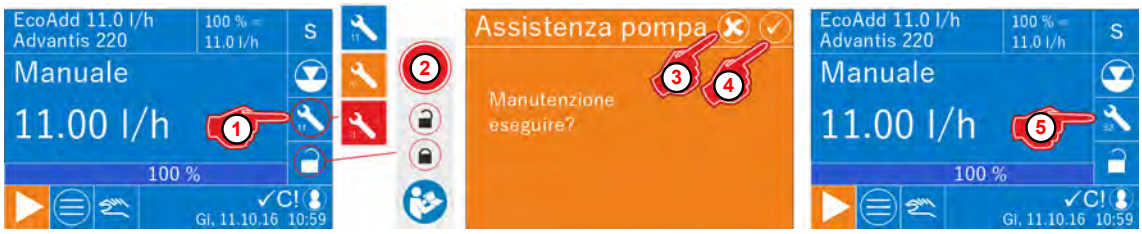


Fig. 97: Confermare assistenza pompa

1. Per confermare una manutenzione, nella schermata operativa premere per ca. 3 secondi sul simbolo *«Manutenzione»* .

2. Se non viene richiesta nessuna password, questo passaggio può essere saltato.

Se il [codice di accesso] è attivato , prestare attenzione a:
Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79 .

⇨ Lo schermo passa all'interrogazione per: *«Assistenza pompa»* .

3. Premendo sul tasto Interrompi viene chiusa la schermata di informazioni visualizzata.
⇨ La manutenzione non viene resettata e viene di nuovo visualizzata la schermata operativa.

4. Premendo sul tasto OK viene di nuovo chiusa la schermata di informazioni visualizzata e si passa alla schermata operativa.

5. Il display operativo mostra ora il nuovo periodo di manutenzione corrispondente all'abbinamento del materiale della pompa.

11 Malfunzionamenti e risoluzione dei problemi

Personale:
- Operatori
- Specialista
- Elettricista specializzato
- Meccanico

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

AVVISO!

Danni materiali causati dall'utilizzo di utensili sbagliati!

A causa dell'uso di un utensile sbagliato in caso di montaggio, manutenzione o eliminazione delle anomalie possono verificarsi danni materiali.

Utilizzare solo un utensile prestabilito.

PERICOLO!

- In caso di lavori di manutenzione utilizzare tassativamente i DPI prescritti. Attenersi alla scheda di sicurezza del prodotto per quanto riguarda l'azione chimica di dosaggio utilizzata.
- Sciacquare sempre la testa di dosaggio e scaricare la linea di pressione.

PERICOLO!

- Le riparazioni elettriche devono essere eseguite esclusivamente da elettricisti qualificati in conformità con le normative locali!
- Prima di qualsiasi regolazione, manutenzione, riparazione o sostituzione di componenti, bisogna separare il dispositivo da tutte le fonti di tensione, quando è necessario aprire il dispositivo.
- L'apertura di coperture o la rimozione di componenti, fatta eccezione per i casi in cui è possibile farlo senza attrezzi, può mettere a nudo componenti sotto tensione. È possibile che anche i punti di collegamento siano sotto tensione.

PERICOLO!

Politica di reso

Tutte le parti devono essere completamente prive di sostanze chimiche prima della restituzione! Vorremmo sottolineare che solo le parti pulite, sciacquate e prive di sostanze chimiche possono essere accettate dal nostro servizio!

Questo è l'unico modo per escludere il rischio di lesioni per il nostro personale da residui di prodotti chimici. La merce restituita deve, per quanto possibile, essere anche imballata in un sacchetto adatto, che impedisca la fuoriuscita di umidità residua nell'imballaggio esterno. Si prega di allegare una copia della scheda di sicurezza del prodotto della sostanza chimica utilizzata in modo che il nostro personale di servizio possa preparare l'uso dei necessari dispositivi di protezione (DPI).

11.1 Ricerca guasti e risoluzione dei problemi generali

AVVISO!
Nel caso di alcuni messaggi di errore, la pompa deve sempre essere inviata al servizio clienti, poiché solo in questo caso è possibile accedere al livello del sistema di controllo a cui si riferiscono i messaggi.

Attenersi alle indicazioni in *Capitolo 1.5 «Riparazioni / resi a Ecolab Engineering» a pag. 10* e *«Politica di reso» a pag. 178* !

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
La pompa dosatrice non funziona. Inoltre, in *«EcoAdd»* non compare nessuna indicazione.	Il cavo di alimentazione è danneggiato.	Sostituire il cavo di alimentazione.
	Tensione errata.	Controllare la tensione di rete.
La pompa non aspira anche se la ventilazione e la corsa siano al massimo.	Depositi, incollamenti, essiccazione delle valvole.	Lavare la testa dosatrice sulla linea di aspirazione, eventualmente smontare le valvole e pulire o sostituire.
La testa dosatrice non è ermetica e delle sostanze fuoriescono dall'uscita fessura membrana.	La testa dosatrice è lasca.	Avvitare in diagonale le viti di fissaggio testa dosatrice.
	Membrana strappata.	Sostituire la membrana.
Nonostante il contenitore dosaggio sia pieno non si ha nessun dosaggio.	Il galleggiante della lancia di aspirazione è bloccato.	Rendere accessibile il galleggiante.
	La spina della lancia di aspirazione o lo spinotto a ponticello sono allentati o non sono inseriti.	Serrare la spina, pulire i contatti, controllare se lo spinotto a ponticello è inserito.
	Cavo lancia di aspirazione difettoso.	Sostituire i dispositivi di segnalazione vuoto.
Il messaggio rosso di vuoto sul display non scompare / non può essere confermato	Nella configurazione è stato impostato "conferma man." per la voce di menu Messaggio vuoto e non è stata seguita la sequenza della procedura richiesta (*«Conferma manuale: » a pag. 123*)	■ Nella configurazione, alla voce di menu Messaggio vuoto, passare a "conferma auto.". (*«Confermare automaticamente: » a pag. 122*). ■ Premere il simbolo rosso del messaggio di vuoto sul display ■ Mentre è visualizzata la schermata "Cambio contenitore", simulare prima il passaggio da vuoto a pieno per il messaggio di vuoto e poi il passaggio da vuoto a pieno per il messaggio di riempimento.

11.2 Messaggi di errore

*Se ci dovesse essere un messaggio di errore, sul display della pompa viene emesso un **ALLARME** con l'indicazione del codice di errore e di una causa. Lo sfondo del display apparirà di colore rosso e il messaggio di errore deve essere ☑ confermato in alto a destra.*

Codice di errore 100 - Errore di memoria interno

Display	Errore	Conseguenza	Causa	Azione
100..199: Memoria interna	Errore di memoria interno	La pompa non può più funzionare	Accesso alla memoria interna fallito	Contatta il servizio clienti

Codice di errore 200 - errore di accesso USB

AVVISO!
Se si utilizza una chiavetta di memoria USB, questa deve essere formattata con FAT 16 o FAT 32, perché altrimenti non viene riconosciuta dalla pompa. Non scegliere una chiavetta troppo grande, perché la quantità di dati non richiede una grande memoria ed in caso di grandi capacità di memoria si possono verificare errori di lettura.

Display	Errore	Conseguenza	Causa	Azione
200..299: USB	La comunicazione con la chiavetta USB è difettosa	Il trasferimento dei dati viene interrotto	Accesso alla chiavetta USB non riuscito	Controllare la chiavetta USB

Codice di errore 300 - Errori operativi

Display	Errore	Conseguenza	Causa	Azione
302: Errore interno	Dati operativi Nessun file di totale	Dati operativi non leggibili	Errore nella somma	I dati vengono resettati automaticamente - nessun'altra azione necessaria!
303: Errore interno	Dati operativi File totali difettoso	Dati operativi non leggibili	Errore nella somma	
304: Errore interno	Dati operativi L'inizio della registrazione non può essere determinato	Dati operativi non leggibili	Errore nella rilevazione dell'inizio della registrazione	
306: Errore interno controllo dosaggio	Differenza di dosaggio (solo con la funzione attivata Contatore a ruote ovali / Controllo dosaggio!)	La pompa continua a funzionare o si ferma (a seconda dell'impostazione selezionata)	Capacità di dosaggio troppo bassa o troppo alta	Controllare la capacità di dosaggio
307: Errore interno OGM - Impulsi	Contatore a ruote ovali (solo se la funzione Contatore a ruote ovali è attivata!)	La pompa viene arrestata	Nessun impulso dal contatore a ruote ovali	Controllare la linea di dosaggio, controllare il contatore a ruote ovali
308: Errore interno	L'inizio della registrazione dei dati di allarme non può essere determinato	Dati di allarme non leggibili	Errore nella rilevazione dell'inizio della registrazione	I dati vengono resettati automaticamente - nessun'altra azione necessaria!
309: Errore interno	L'inizio della registrazione dei dati del registro non può essere determinato	Dati del registro non leggibili	Errore nella rilevazione dell'inizio della registrazione	
310: Errore interno	Salvataggio delle impostazioni di funzionamento non possibile	Impostazioni operative errate o incomplete	Checksum dei file dei parametri non corretti	La pompa viene automaticamente riportata alle impostazioni di fabbrica e riavviata. La pompa deve essere riconfigurata!

Display	Errore	Conseguenza	Causa	Azione
312: Errore interno rottura membrana	Rottura membrana (solo se è attivata la funzione Rottura membrana e con sensore di rottura della membrana collegato!)	La pompa viene arrestata	Membrana difettosa	Sostituire la membrana
313: Errore interno Degas	Errore Degas (solo se la funzione Degas è attivata e la valvola Degas è collegata	La pompa viene arrestata	La valvola Degas non funziona correttamente	Controllare o sostituire la valvola Degas

Codice di errore 400 - Errore del motore

Display	Errore	Conseguenza	Causa	Azione
Difetti generali del motore				
409: Controllo motore surriscaldato	Surriscaldamento del driver del motore	La pompa viene arrestata	Contropressione troppo alta, strozzature nella linea di dosaggio, linea di dosaggio bloccata, driver del motore difettoso	Ridurre la potenza della pompa e ripetere il test, controllare la contropressione, verificare che la linea di dosaggio non presenti strozzature che aumentano la pressione, se necessario utilizzare una linea di sezione maggiore, sostituire la scheda del circuito del motore.
418: Controllo del motore senza feedback	Nessun feedback dal cambio all'accensione	La pompa viene arrestata	Problema di contatto con il cavo di feedback, scheda di feedback difettosa	Controllare il collegamento del cavo di feedback, sostituire la scheda di feedback
Errore del motore in modalità operativa Impulso				
405: Comando motore fase di pressione	Sensore modalità di dosaggio non raggiunta	La pompa viene arrestata	Contropressione troppo alta, strozzature nella linea di dosaggio, linea di dosaggio bloccata	Ridurre la potenza della pompa e ripetere il test, controllare la contropressione, verificare che la linea di dosaggio non presenti strozzature che aumentano la pressione, se necessario utilizzare una linea di sezione maggiore.

Display	Errore	Conseguenza	Causa	Azione
407: Comando motore fase di aspirazione	Sensore modalità di aspirazione non raggiunta	La pompa viene arrestata	Pressione di aspirazione troppo alta, strozzature nella linea di aspirazione, linea di aspirazione attorcigliata	Ridurre la potenza della pompa in via sperimentale e testare di nuovo, controllare che la tubazione di aspirazione non presenti strozzature che aumentano la pressione, se necessario utilizzare una tubazione con una sezione maggiore.
Errore del motore in modalità operativa Manuale, Corrente, Timer				
410..413: Comando motore fase di pressione	Sensore modalità di dosaggio non raggiunta	La pompa viene arrestata	Contropressione troppo alta, strozzature nella linea di dosaggio, linea di dosaggio bloccata	Ridurre la potenza della pompa e ripetere il test, controllare la contropressione, verificare che la linea di dosaggio non presenti strozzature che aumentano la pressione, se necessario utilizzare una linea di sezione maggiore.
414..417: Comando motore fase di aspirazione	Sensore modalità di aspirazione non raggiunta	La pompa viene arrestata	Contropressione troppo alta, strozzature nella linea di dosaggio, linea di dosaggio bloccata	Ridurre la potenza della pompa in via sperimentale e testare di nuovo, controllare che la tubazione di aspirazione non presenti strozzature che aumentano la pressione, se necessario utilizzare una tubazione con una sezione maggiore.

Codice di errore 500 - Comunicazione interna

Display	Errore	Conseguenza	Causa	Azione
500: Timeout di comunicazione	Comunicazione interna - timeout	La pompa viene arrestata	Errore di comunicazione nel sistema bus interno	Inviare la pompa per il controllo
501: Comunicazione Errore di bus interno	Comunicazione interna - errore interno			
502: Comunicazione Nessuno slave	Comunicazione interna - dispositivo di comunicazione non trovato			

12 Manutenzione

Personale:
- Meccanico
- Elettricista specializzato
- Personale di assistenza
- Specialista

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

PERICOLO!
I dispositivi di protezione individuale, qui di seguito denominati DPI, servono a tutelare il personale. È assolutamente necessario impiegare i DPI descritti nella scheda dati prodotto (scheda tecnica di sicurezza) del mezzo di dosaggio.

AVVISO!
Danni materiali causati dall'utilizzo di utensili sbagliati!
A causa dell'uso di un utensile sbagliato possono verificarsi danni materiali. **Utilizzare solo un utensile prestabilito.**

Se è imminente una manutenzione, questo viene mostrato nel display della pompa. Vedere anche ↳ «Simboli durante il funzionamento in corso (modalità operativa):» a pag. 76 e ↳ Capitolo 10.3 «Confermare assistenza pompa» a pag. 177 .

ATTENZIONE!
Informazioni per il personale di assistenza autorizzato di Ecolab
È disponibile un manuale di assistenza aggiuntivo, che può essere richiesto dal produttore se è adatto o autorizzato, oppure può essere scaricato tramite il login esistente su www.ecolab-engineering.com .

*L'usura e le parti di ricambio associate al tipo di pompa possono essere identificate dalla **chiave della pompa**.*
La chiave della pompa (↳ «Chiave pompa «EcoAdd»» a pag. 219) si trova sulla targhetta (↳ «Marcatura dei dispositivi / Targhetta» a pag. 219) della pompa e viene anche visualizzata nella schermata «INFO» (↳ Capitolo 8.2 «Schermata di avvio» a pag. 74) della pompa. Prima della manutenzione, devono essere forniti i componenti soggetti ad usura e le parti di ricambio specifici per le pompe (↳ Capitolo 13 «Parti di usura, ricambi e accessori» a pag. 200).

Per ogni eventuale quesito da rivolgere al produttore è importante indicare correttamente la denominazione e il tipo di pompa. Solo in questo modo è possibile garantire una risposta precisa e in tempi brevi.

PERICOLO!

Interventi di installazione, manutenzione o riparazione eseguiti da personale non specializzato possono causare danni e lesioni.

Tutti gli interventi di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato addestrato secondo le disposizioni locali in vigore.

Quando si usano sostanze chimiche è necessario rispettare le disposizioni riguardanti la sicurezza ed indossare gli indumenti di protezione prescritti (DPI); Rispettare le indicazioni nella scheda dati prodotto del mezzo di dosaggio usato.

Durante o prima degli interventi di manutenzione e riparazione:

- è consentito utilizzare solo ricambi originali.
- Alleviare la pressione dal circuito.
- Scollegare l'alimentazione del mezzo dosaggio e pulire accuratamente il sistema.
- Staccare la spina o disinserire la pompa da tutte le fonti di tensione ed accertarsi che non sia possibile una riaccensione involontaria!

12.1 Modalità di manutenzione - Posizione di servizio

Prima di eseguire la manutenzione del EcoAdd, il EcoAdd deve essere portato in posizione di servizio (deflessione del diaframma nel punto morto anteriore).
La posizione di servizio facilita lo smontaggio o il montaggio del diaframma dosatore.

EcoAdd portare alla modalità di manutenzione, se viene utilizzato un codice di accesso

Fig. 98: EcoAdd portare alla modalità di manutenzione, se viene utilizzato un codice di accesso

1. Premere il simbolo di manutenzione (, o) nella schermata operativa.

> *Per accedere alla modalità di manutenzione, tenere premuto per circa 3 secondi sul simbolo di manutenzione visualizzato.*

2. Se è stato attivato il *[codice di accesso]* , è il momento di immettere tale *[codice di accesso]*.

> *Se il [codice di accesso] è attivato , prestare attenzione a:*
> *Capitolo 8.5 «Menu principale» a pag. 79 .*

3. **Annullare la manutenzione:** Premere il tasto di annullamento .
⇨ La schermata di interrogazione si chiude, la modalità di manutenzione non si avvia e viene visualizzata la schermata operativa.

4. **Avviare la manutenzione:** Premere il tasto OK .
⇨ La punteria della membrana viene spostato nella posizione di servizio (punto morto anteriore) e la membrana può essere sostituita senza problemi.

5. Una schermata prompt *«Manutenzione: Viene visualizzato Spegnere la pompa!»* .

6. Disinserire la EcoAdd attraverso il *«tasto ON/OFF»* quindi sezionarla dall'alimentazione. Poi ripristinare la tensione di rete e riaccendere la pompa.

7. **Effettuare la manutenzione!**

8. Poiché il *[codice di accesso]* è ancora attivato, è necessario ora reinserire il *[codice di accesso]*.

9. Quando la pompa viene riaccesa, viene visualizzata una schermata di interrogazione *«Manutenzione eseguita?»* .

10. **Non confermare l'esecuzione della manutenzione:** Premere il tasto di annullamento ⊠.

11. Viene visualizzata la schermata di avviso *«Manutenzione non eseguita!»*.
Il contatore interno per la manutenzione eseguita
(*Capitolo 8.10 «Dati operativi» a pag. 151*) non è aumentato.
Dopo aver confermato la schermata di questo messaggio, viene visualizzata la schermata operativa ⑭ e la EcoAdd è pronta per funzionare

12. **Confermare l'esecuzione della manutenzione:** Premere il tasto OK ☑.

13. Viene visualizzata la schermata di avviso *«Manutenzione eseguita!»*.
Il contatore interno per le manutenzioni effettuate
(*Capitolo 8.10 «Dati operativi» a pag. 151*) viene aumentato.
Dopo aver confermato la schermata di questo messaggio, viene visualizzata la schermata operativa ⑭ e la EcoAdd è pronta per funzionare.

EcoAdd portare alla modalità di manutenzione, se viene utilizzato nessun codice di accesso

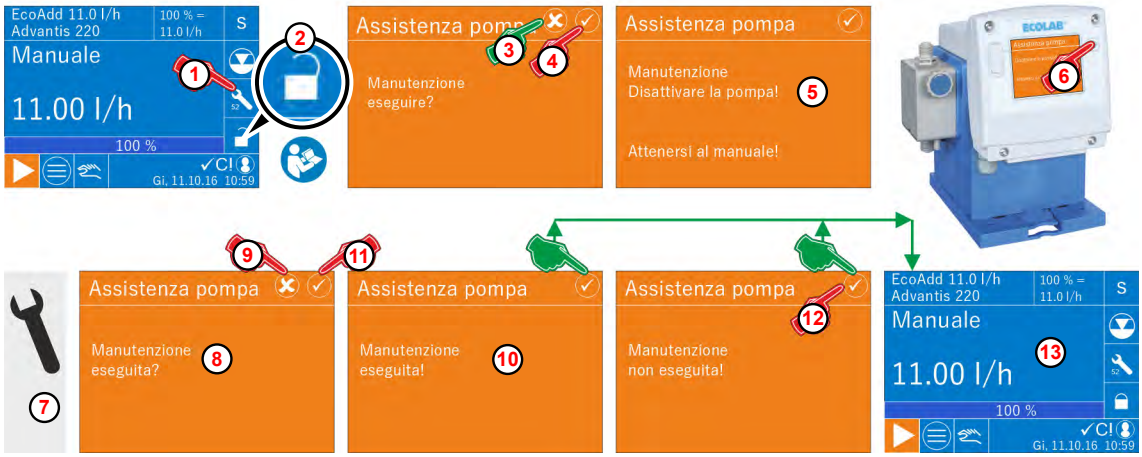


Fig. 99: EcoAdd portare alla modalità di manutenzione, se viene utilizzato nessun codice di accesso

1. Premere il simbolo di manutenzione (, o) nella schermata operativa.

> *Per accedere alla modalità di manutenzione, tenere premuto per circa 3 secondi sul simbolo di manutenzione visualizzato.*

2. Se il *[codice di accesso]* non è attivato , compare la schermata di interrogazione *«Assistenza pompa» | «Effettuare la manutenzione?»*

3. **Annullare la manutenzione:** Premere il tasto di annullamento .
⇨ La schermata di interrogazione si chiude, la modalità di manutenzione non si avvia e viene visualizzata la schermata operativa.

4. **Avviare la manutenzione:** Premere il tasto OK .
⇨ La punteria della membrana viene spostato nella posizione di servizio (punto morto anteriore) e la membrana può essere sostituita senza problemi.

5. Una schermata prompt *«Manutenzione: Viene visualizzato Spegnere la pompa!»*

6. Disinserire la EcoAdd attraverso il *«tasto ON/OFF»* quindi sezionarla dall'alimentazione. Poi ripristinare la tensione di rete e riaccendere la pompa.

7. **Effettuare la manutenzione!**

8. Quando la EcoAdd viene riaccesa, viene visualizzata una schermata di interrogazione *«Manutenzione eseguita?»*.

9. **Non confermare l'esecuzione della manutenzione:** Premere il tasto di annullamento .

10. Viene visualizzata la schermata di avviso *«Manutenzione non eseguita!»*.
Il contatore interno per la manutenzione eseguita((↳ *Capitolo 8.10 «Dati operativi» a pag. 151*) non è aumentato.
Dopo aver confermato la schermata di questo messaggio, viene visualizzata la schermata operativa (13) e la EcoAdd è pronta per funzionare

11. **Confermare l'esecuzione della manutenzione:** Premere il tasto OK .

12. Viene visualizzata la schermata di avviso *«Manutenzione eseguita!»*.
Il contatore interno per le manutenzioni effettuate(↳ *Capitolo 8.10 «Dati operativi» a pag. 151*) viene aumentato.

Dopo aver confermato la schermata di questo messaggio, viene visualizzata la schermata operativa (13) e la EcoAdd è pronta per funzionare.

12.2 Tabella di manutenzione

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
24 ore dopo la messa in funzione o la manutenzione testa di dosaggio	Controllo delle viti testa dosaggio Le coppie di serraggio delle viti con testa di dosaggio sono fissate alle teste della pompa per mezzo di un adesivo. Inoltre, sono indicate nel Capitolo «Coppie di serraggio» a pag. 217.	Meccanico
Giornalmente	Controllare visivamente la tenuta dei componenti di connessione.	Meccanico Operatori
	Ispezione visiva delle linee di dosaggio	Meccanico
Semestrale	Controllo del collegamento a perfetta tenuta delle linee di aspirazione e di pressione	Operatori
	Controllare che la valvola di aspirazione e di mandata siano pulite ed ermetiche.	Meccanico
	Controllo del collegamento dello scarico sulla testa della pompa (rottura della membrana)	Operatori Meccanico
	Controllo del corretto dosaggio	Operatori
	Controllo delle viti testa dosaggio Le coppie di serraggio delle viti con testa di dosaggio sono fissate alle teste della pompa per mezzo di un adesivo. Inoltre, sono indicate nel Capitolo «Coppie di serraggio» a pag. 217.	Operatori
Dopo il prompt nel display	Effettuare la manutenzione prescritta richiesta dalla pompa variabile a seconda della pompa e del prodotto chimico utilizzato. Questo accade quando un dosaggio chimico è stato impostato da un database importato nella pompa.	Operatori Meccanico

12.3 Sostituzione della centralina di comando

Preparazione per la conversione/sostituzione

Vedi anche «Il file di importazione e la pompa non hanno un codice» a pag. 157 e «Esportazione di una configurazione» a pag. 155

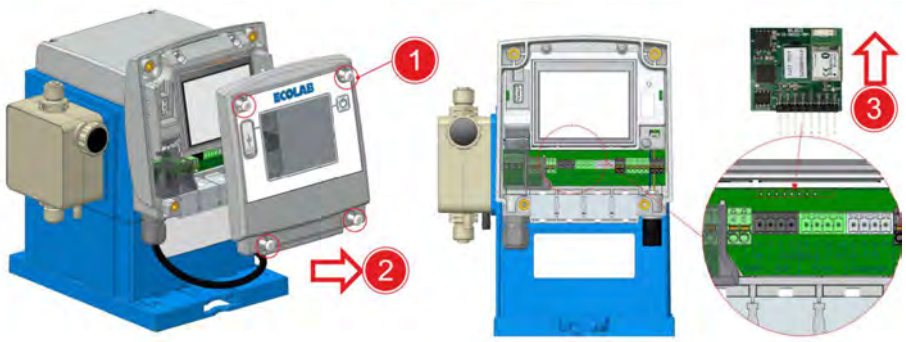
Creare backup e riprodurlo nella nuova unità di controllo dopo la conversione.

1. *[Premere il tasto Menu]* .
2. Inserire la chiavetta USB con la configurazione nella presa USB della pompa.

3. Nel *[menu principale]* selezionare Configurazione.
4. *[Selezionare]* Esportazione USB.
   ⇨ Un file di esportazione (*.PAR) viene copiato sulla chiavetta USB.
5. Premere il tasto ☑.
6. Estrarre la chiavetta USB dalla presa USB.
7. Spegnere la pompa e staccare dalla corrente.
8. Sostituire la centralina di comando come descritto nel capitolo 2.
9. Reinstallare la configurazione sulla nuova unità di controllo.

Rimuovere la scheda Bluetooth, se disponibile

Vedi anche «Installare l'interfaccia Bluetooth» a pag. 212



1. Allentare le viti del coperchio (4 x) con una chiave Torx (TX25).
2. Rimuovere il coperchio dal davanti.
3. Estrarre la scheda Bluetooth dallo slot di collegamento.
4. Installare la scheda Bluetooth nella nuova centralina di comando.

Sostituire la centralina di comando

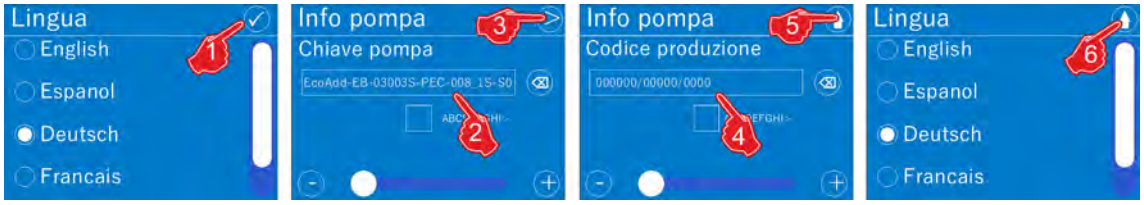
1. Allentare le viti di fissaggio dell'unità di controllo.
2. Sollevare lentamente l'unità di controllo verso l'alto.

> *Ci sono due cavi che trasmettono i segnali di controllo per la pompa tra l'unità di controllo e la parte inferiore della pompa.*

3. Scollegare il cavo del segnale di controllo dall'unità di controllo.
4. Collegare il cavo del segnale di controllo alla nuova unità di controllo.
5. Posizionare lentamente la nuova unità di controllo verso il basso sul corpo della pompa.
6. Serrare a mano le viti di fissaggio sull'unità di controllo.

Impostare la nuova centralina di comando nel software.

> *Dopo l'installazione di una nuova centralina di comando, questa deve essere impostata nel sistema. Dopo l'installazione, il sistema operativo della pompa si avvia automaticamente con l'impostazione della lingua.*



1. Selezionare la lingua e confermare con ✓.
2. *«Inserire la chiave»* della pompa (vedere la targhetta sulla pompa).
3. *[Premere il]*tasto > Avanti.
4. *«Immettere il codice produzione»* della pompa (vedere la targhetta sulla pompa).
5. Premendo il tasto 💧 si memorizza l'impostazione della chiave inserita.
   ⇨ La pompa si riavvia con la selezione della lingua.
6. Impostare la lingua desiderata per la gestione dei menu della pompa.
7. Se è presente un backup della configurazione, *«Preparazione per la conversione/sostituzione» a pag. 188* a questo punto può essere lanciato nella pompa. In caso contrario è necessario immettere nuovamente tutte le impostazioni.

12.4 Sostituzione di valvola di aspirazione / di mandata e cartuccia valvola di aspirazione

Personale:
- Meccanico
- Personale di assistenza
- Specialista

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione

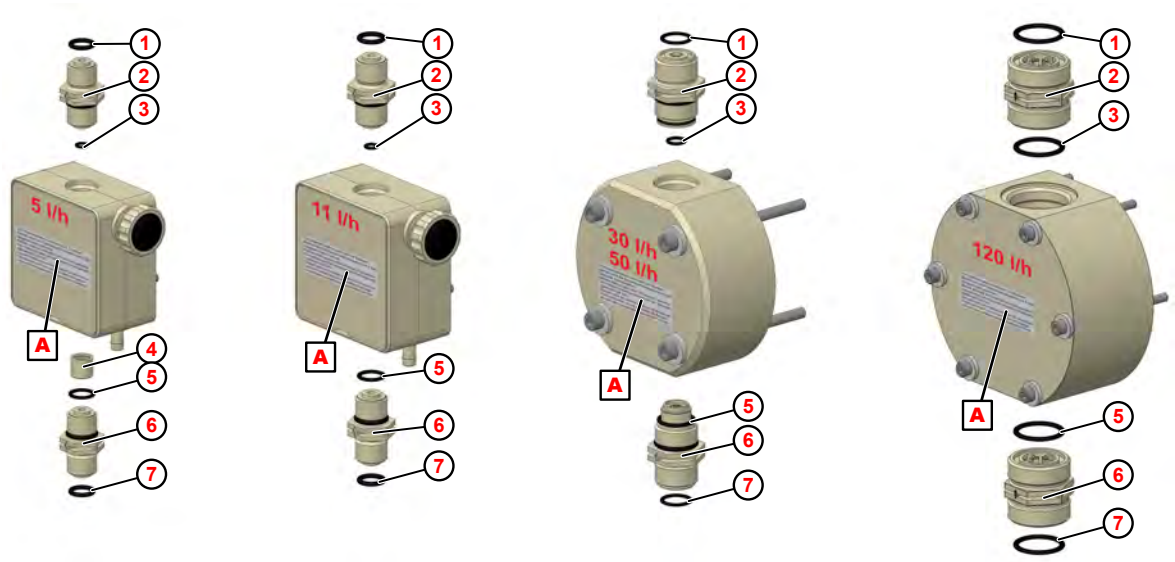


Fig. 100: Sostituzione di valvola di aspirazione / di mandata e cartuccia valvola di aspirazione

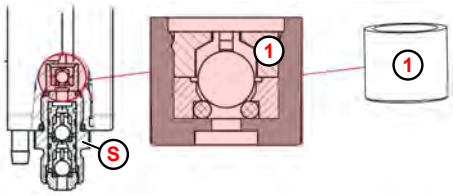
(1) O-ring attacco tubo flessibile lato pressione
(2) Valvola di mandata
(3) O-ring: valvola di mandata testa pompa
(4) Cartuccia valvola di aspirazione V3 (solo con 5l/h)
(5) O-ring: Testa pompa valvola di aspirazione
(6) Valvola di aspirazione
(7) O-ring attacco tubo flessibile lato aspirazione
[A] Coppie di serraggio viti della testa della pompa

1. Smontare la valvola di aspirazione e di mandata con una chiave a bocca.
2. Montare tutti gli O-ring.
3. Montare correttamente la cartuccia valvola di aspirazione (solo con testa pompa da 5 l/h) (versione valvola V3). *«Cambio della cartuccia valvola di aspirazione (solo con 5 l/h)» a pag. 192*
4. Avvitare in posizione le valvole di aspirazione / di mandata. (vedi *«Montare in posizione le valvole di aspirazione / di mandata» a pag. 192*)

Parti di ricambio si veda: Capitolo 13.2 «Parti di ricambio» a pag. 201

Cambio della cartuccia valvola di aspirazione (solo con 5 l/h)

Quando si cambia la cartuccia valvola di aspirazione, bisogna accertarsi che venga montata correttamente.



(1) Cartuccia valvola di aspirazione

(S) Lato aspirazione (aspirazione) -> valvola di aspirazione

Fig. 101: Cartuccia valvola di aspirazione

Montare in posizione le valvole di aspirazione / di mandata

AVVERTIMENTO!
Durante l'installazione, è essenziale assicurare che le valvole di aspirazione/di mandata della direzione del flusso siano installate in modo corretto!

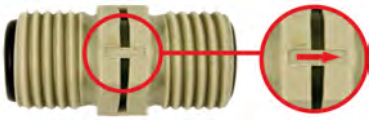


Fig. 102: Valvola di aspirazione/ di mandata

Sulle valvole di aspirazione e di mandata la direzione del flusso deve essere rappresentata dalla freccia in rilievo.

AVVISO!
I valori indicati in *Coppie di serraggio* devono essere rispettati tassativamente per garantire la tenuta e l'integrità delle filettature. Inoltre, le coppie di serraggio delle viti della testa della pompa sono indicate sulla testa della pompa.

12.5 Sostituzione di testa pompa, membrana e membrana protettiva

Personale:
- Meccanico
- Personale di assistenza
- Specialista

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

ATTENZIONE!
Membrana:

– Prima del cambio della membrana è necessario spostare la pompa in modalità di manutenzione, si veda *Capitolo 12.1 «Modalità di manutenzione - Posizione di servizio» a pag. 184* !
– Serrare la membrana solo **a mano e senza strumenti** !

La durata della membrana dipende da:

– *contropressione*
– *temperatura di esercizio*
– *e mezzo di dosaggio*

Si consiglia di cambiare le membrane dopo massimo 4000 ore di funzionamento o annualmente. Gli intervalli di cambio, tuttavia, dipendono dall'abrasività della sostanza da dosare.
In caso di condizioni operative estreme è opportuno eseguire il controllo più spesso.

Testa pompa 5 l/h e 11 l/h

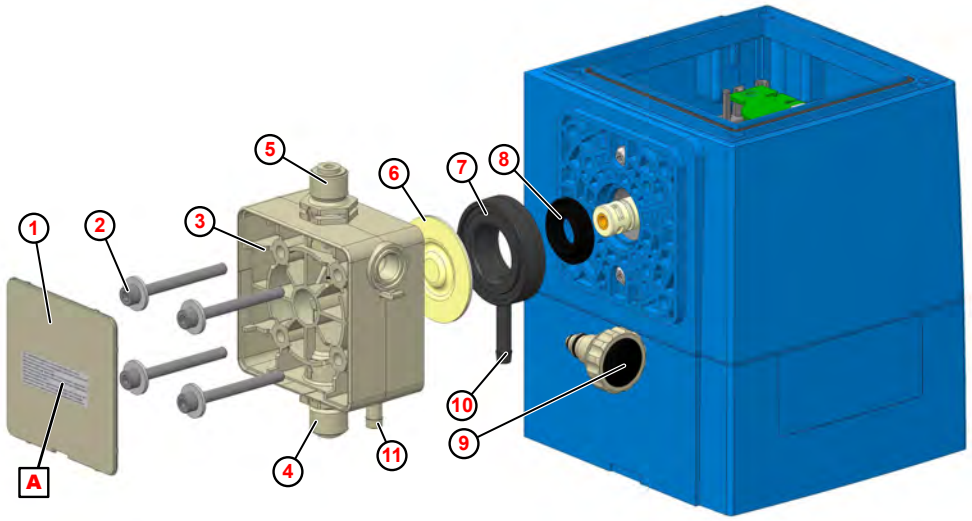


Fig. 103: Sostituzione di testa pompa, membrana e membrana protettiva

1. Piastra di copertura
2. Viti della testa della pompa (4 pezzi)
3. Testa pompa
4. Valvola di aspirazione
5. Valvola di mandata
6. Membrana
7. Piastra intermedia
8. Membrana protettiva
9. Vite spurgo dell'aria
10. Uscita fessura membrana
11. Scarico di sfiato

A Adesivo: Coppia di serraggio viti della testa della pompa

1. Svitare la valvola di aspirazione e di mandata (Fig. 103 , 4 e 5).
2. Rimuovere la vite di spurgo 9 (solo in caso di sostituzione della testa pompa).
3. Rimuovere la piastra di copertura 1 sulla testa dosatore.
4. Allentare e togliere le viti della pompa testa 2 .
5. Togliere la testa pompa 3 .
6. Svitare la membrana 6 .
7. Togliere la piastra intermedia 7 .
8. Estrarre la membrana protettiva 8 fuori dallo spintore.
9. Installare la nuova membrana protettiva nella posizione corretta.
10. Inserire la piastra intermedia in modo tale che l'elemento di uscita membrana 10 sia rivolto verso il basso.
11. Avvitare e serrare una nuova membrana.
12. Inserire la testa pompa in modo tale che lo scarico di sfiato 11 sia rivolto verso il basso.
13. Avvitare in modo stretto le viti della testa pompa e serrarle con una chiave dinamometrica a croce.
14. Inserire nuovamente la piastra di copertura.
15. Eventualmente rimontare la vite di sfiato (solo in caso di sostituzione testa pompa).

16. Montare correttamente la valvola di aspirazione e di mandata (*«Montare in posizione le valvole di aspirazione / di mandata» a pag. 192*) e serrare con una chiave dinamometrica.

Prima della messa in servizio e dopo 24 ore di funzionamento, le viti della testa della pompa devono essere serrate diagonalmente.

AVVISO!
I valori indicati in *Coppie di serraggio* devono essere rispettati tassativamente per garantire la tenuta e l'integrità delle filettature. Inoltre, le coppie di serraggio delle viti della testa della pompa sono indicate sulla testa della pompa.

Testa pompa 30 l/h e 50 l/h

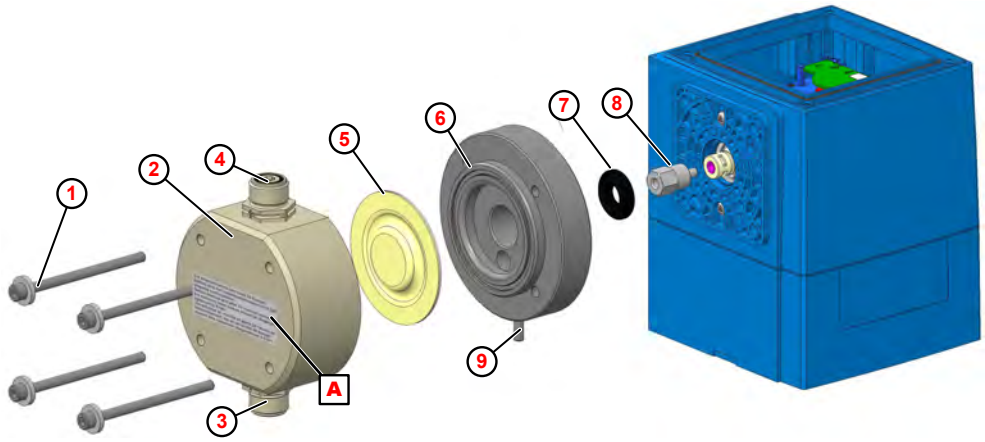


Fig. 104: Sostituzione di testa pompa, membrana e membrana protettiva

1. Viti della testa della pompa (4 pezzi)
2. Testa pompa
3. Valvola di aspirazione
4. Valvola di mandata
5. Membrana
6. Piastra intermedia
7. Membrana protettiva
8. Prolunga membrana
9. Uscita fessura membrana

A Adesivo: Coppia di serraggio viti della testa della pompa

1. Svitare la valvola di aspirazione e di mandata (Fig. 104 , ③ e ④).

2. Allentare e togliere le viti della pompa testa ① .

3. Togliere la testa pompa ② .

4. Svitare la membrana ⑤ .

5. Rimuovere la piastra intermedia ⑥

6. Togliere la membrana protettiva ⑦ .

7. Installare la nuova membrana protettiva nella posizione corretta.

8. Inserire la piastra intermedia in modo tale che l'elemento di uscita membrana ⑨ sia rivolto verso il basso.

9. Avvitare e serrare una nuova membrana.

10. Inserire la testa pompa (fare attenzione alla direzione del flusso!)

11. Avvitare in modo stretto le viti della testa pompa e serrarle con una chiave dinamometrica in croce.

12. Montare correttamente la valvola di aspirazione e di mandata (*«Montare in posizione le valvole di aspirazione / di mandata» a pag. 192*) e serrare con una chiave dinamometrica.

Prima della messa in servizio e dopo 24 ore di funzionamento, le viti della testa della pompa devono essere serrate diagonalmente.

AVVISO!
I valori indicati in *Coppie di serraggio* devono essere rispettati tassativamente per garantire la tenuta e l'integrità delle filettature. Inoltre, le coppie di serraggio delle viti della testa della pompa sono indicate sulla testa della pompa.

Testa pompa 120 l/h

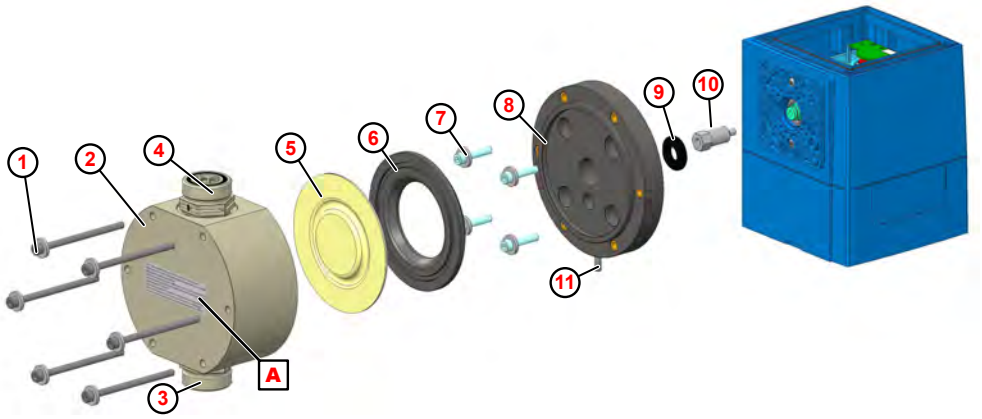


Fig. 105: Sostituzione di testa pompa, membrana e membrana protettiva

1. Viti della testa della pompa (6 pezzi)
2. Testa pompa
3. Valvola di aspirazione
4. Valvola di mandata
5. Membrana
6. Piastra intermedia.
7. Viti di fissaggio per la piastra adattatore (4 pezzi)
8. Piastra adattatore
9. Membrana protettiva
10. Prolunga membrana
11. Uscita fessura membrana

A Adesivo: Coppia di serraggio viti della testa della pompa

1. Svitare la valvola di aspirazione e di mandata (Fig. 105 , 3 e 4).
2. Allentare e togliere le viti della pompa testa 1 .
3. Togliere la testa pompa 2 .
4. Svitare la membrana 5 .
5. Rimuovere la piastra intermedia 6
6. Allentare le viti di ritegno per la piastra adattatore 7 e toglierle.
7. Smontare la piastra adattatore 8 .
8. Togliere la membrana protettiva 9 .
9. Installare la nuova membrana protettiva.
10. Inserire la piastra adattatore in modo tale che l'elemento di uscita membrana 11 sia rivolto verso il basso.
11. Avvitare in modo stretto le viti di ritegno e serrarle con una chiave dinamometrica a croce.
12. Inserire la piastra intermedia.
13. Avvitare e serrare una nuova membrana.
14. Inserire la testa pompa (fare attenzione alla direzione del flusso!)
15. Avvitare in modo stretto le viti della testa pompa e serrarle con una chiave dinamometrica a croce.
16. Montare correttamente la valvola di aspirazione e di mandata (*«Montare in posizione le valvole di aspirazione / di mandata» a pag. 192*) e serrare con una chiave dinamometrica.

Prima della messa in servizio e dopo 24 ore di funzionamento, le viti della testa della pompa devono essere serrate diagonalmente.

AVVISO!
I valori indicati in *Coppie di serraggio* devono essere rispettati tassativamente per garantire la tenuta e l'integrità delle filettature. Inoltre, le coppie di serraggio delle viti della testa della pompa sono indicate sulla testa della pompa.

13 Parti di usura, ricambi e accessori

AVVISO!
Danni materiali causati dall'utilizzo di utensili sbagliati!
A causa dell'uso di un utensile sbagliato possono verificarsi danni materiali. **Utilizzare solo un utensile prestabilito.**

ATTENZIONE!
Le modifiche o le variazioni da apportare di propria iniziativa sono ammesse solo previa consultazione e autorizzazione del produttore.

L'utilizzo di ricambi originali e di accessori autorizzati dal produttore è garanzia di sicurezza. **L'utilizzo di altri componenti solleva da qualsiasi responsabilità per eventuali conseguenze.**

13.1 Componenti soggetti ad usura

Set componenti soggetti ad usura EcoAdd 5 l/h e 11 l/h

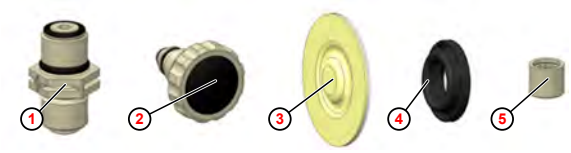
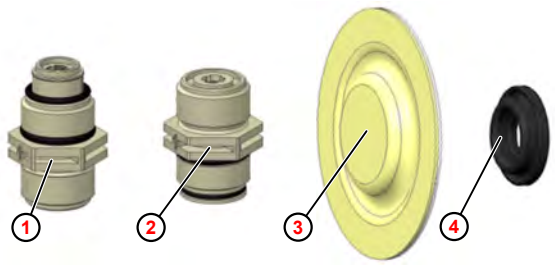


Fig. 106: Set componenti soggetti ad usura

1. 2 x valvole di aspirazione/pressione
2. 1 x vite di spurgo dell'aria
3. 1 x membrana
4. 1 x membrana protettiva
5. 1 x cartuccia valvola di aspirazione, solo con 5 l/h

Potenza pompa	Codice ordinazione	N. articolo	N. EBS.
5 l/h	ECO/EDP 00510X PFC	252121	su richiesta
	ECO/EDP 00510X PEC	252122	su richiesta
	ECO/EDP 00510X DFC	252123	su richiesta
	ECO/EDP 00510X DEC	252124	su richiesta
11 l/h	ECO/EDP 01110S PFC	252125	su richiesta
	ECO/EDP 01110S PEC	252126	su richiesta
	ECO/EDP 01110S DFC	252127	su richiesta
	ECO/EDP 01110S DEC	252128	su richiesta

Set componenti soggetti ad usura EcoAdd 30 l/h, 50 l/h e 120 l/h



1 x Valvola di aspirazione
2 x Valvola di pressione
3 x Membrana
4 x Membrana protettiva

Fig. 107: Set componenti soggetti ad usura

Potenza pompa	Chiave di ordinamento per componenti soggetti a usura:	N. articolo	N. EBS
30/50 l/h	ECO 03003S/05010M PFC	252129	su richiesta
	ECO 03003S/05010M PEC	252130	su richiesta
	ECO 03003S/05010M DFC	252131	su richiesta
	ECO 03003S/05010M DEC	252132	su richiesta
120 l/h	ECO 12003M PFC	252133	su richiesta
	ECO 12003M PEC	252134	su richiesta
	ECO 12003M DFC	252135	su richiesta
	ECO 12003M DEC	252136	su richiesta

13.2 Parti di ricambio

Modulo pezzo di ricambio unità di controllo EcoAdd

Fig. 108: Unità di controllo «EcoAdd»

pos.	Denominazione	Cod. articolo	N. EBS
1	Copertura display EcoAdd	252031	Su richiesta
2	Centralina di comando EcoAdd Standard (Copertura display inclusa)	252030	Su richiesta

Modulo pezzo di ricambio Display Copertura - unità di controllo EcoAdd

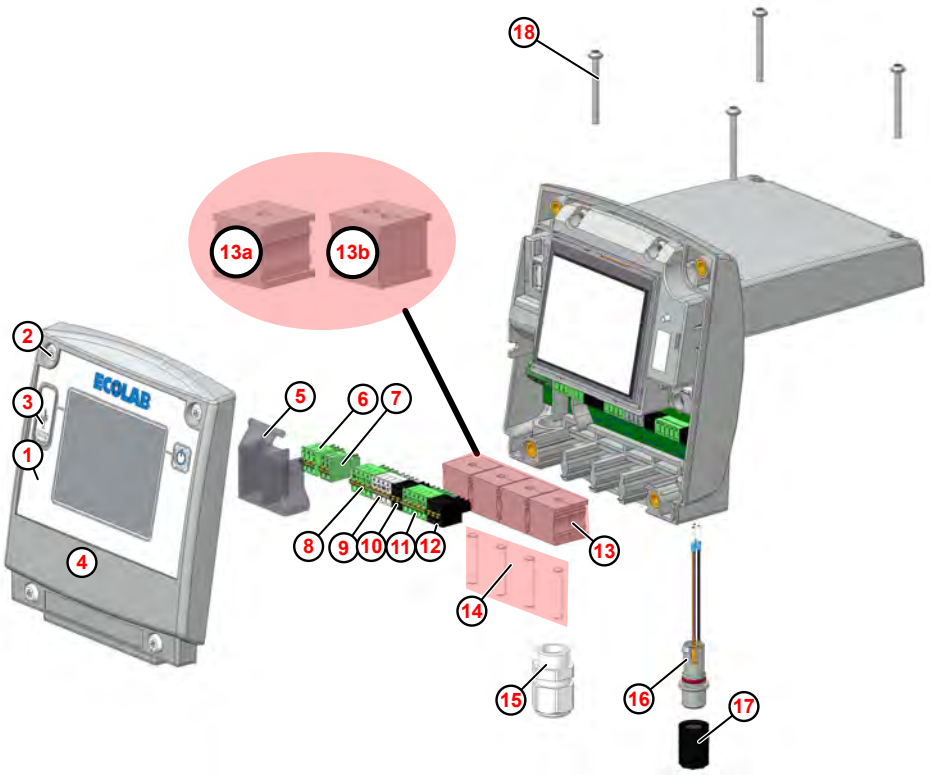


Fig. 109: Display Copertura - unità di controllo «EcoAdd»

Pos.	Denominazione	Cod. articolo	N. EBS.
1	Adesivo anteriore	35200141	Su richiesta
2	Vite senza testa, M 5 x 20	413123501	Su richiesta
3	Coperchietto USB	35200125	Su richiesta
4	Coperchio del display con guarnizione	35200127	Su richiesta
5	Tensione copertura (cover power)	35200130	Su richiesta
6	Morsetto a 2 poli uscita allarme verde	418461692	Su richiesta
7	Morsetto a 2 poli uscita segnale corsa	418461690	Su richiesta
8	Morsetto a 4 poli ingresso di controllo flusso verde	418461694	Su richiesta
9	Morsetto a 4 poli ingresso di controllo rottura membrana verde	418461696	Su richiesta
10	Morsetto a 2 poli corrente ingresso di controllo nero	418461691	Su richiesta
11	Morsetto a 5 poli impulso ingresso di controllo verde	418461697	Su richiesta
12	Morsetto a 3 poli monitoraggio livello ingresso nero	418461693	Su richiesta
13a	Boccole per passaggio cavo KT5 Ø 5 grigio, per un cavo (Standard)	417028631	Su richiesta
13b	Boccole per passaggio cavo KT2/5 2xØ5 grigio, per due cavi	417028632	Su richiesta
14	Coperchietto per boccole per passaggio cavo ST5 Ø 5 mm, bianco	417028641	Su richiesta
15	Vite cavo M 16 x 1,5 PA/GR	10240935	Su richiesta
16	Spina messaggio vuoto 3-pin	35200123	Su richiesta
17	Spina finta ingresso messaggio vuoto	248186	Su richiesta
18	Vite 35 x 35 WN5451 V2A EJOT DELTA PT	413070100	Su richiesta

Testa pompa 5 l/h

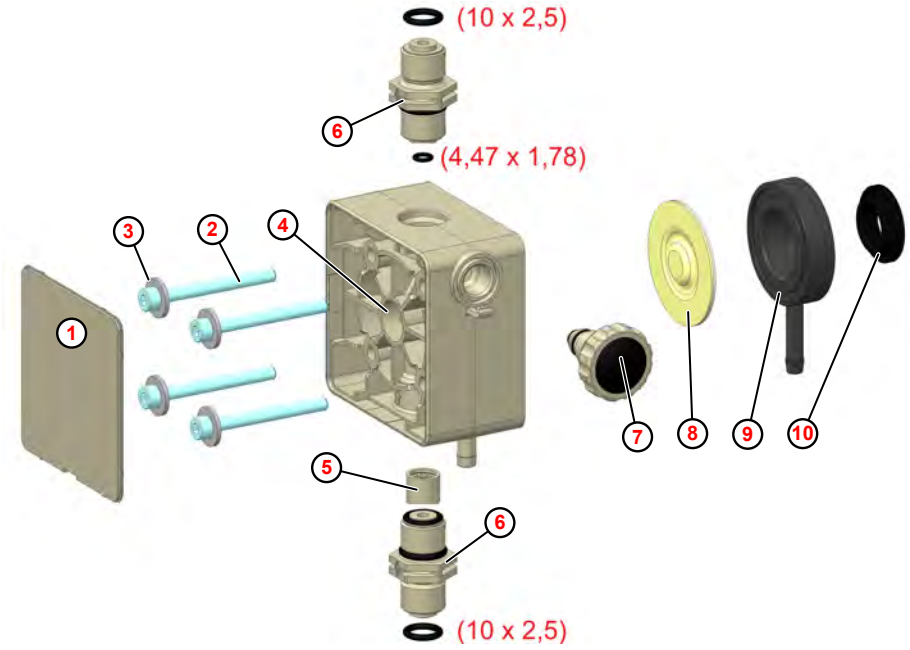


Fig. 110: Testa pompa 5 l/h

Pos.	Denominazione	N. articolo	N. EBS
1	Piastra di copertura PP grigio silice	35200180	su richiesta
	Piastra di copertura PVDF naturale	35200181	su richiesta
2	Vite a testa cava esagonale, M 5 x 50, DIN 912, V2A	413031127	su richiesta
3	Rosetta, 5,3 x 15 1,6, DIN 9021, V2A	413501720	su richiesta
4	Testa pompa 5 l/h, PP	35200107	su richiesta
	Testa pompa 5 l/h, PVDF	35200108	su richiesta
5	Valvola di aspirazione-cartuccia V3, PFC	252014	su richiesta
	Valvola di aspirazione-cartuccia V3, PEC	252015	su richiesta
	Valvola di aspirazione-cartuccia V3, DFC	252016	su richiesta
	Valvola di aspirazione-cartuccia V3, DEC	252017	su richiesta
6	Valvola di aspirazione/di mandata, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	su richiesta
	Valvola di aspirazione/di mandata, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	su richiesta
	Valvola di aspirazione/di mandata, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	su richiesta
	Valvola di aspirazione/di mandata, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	su richiesta
7	Vite ventilazione PP/EPDM	252034	su richiesta
	Vite ventilazione PP/FKM	252035	su richiesta
	Vite di spurgo dell'aria PV/EPDM	252036	su richiesta
	Vite di spurgo dell'aria PV/FKM	252037	su richiesta
8	Membrana 5l/h	35200109	su richiesta
9	Piastra intermedia 5l/h	35200110	su richiesta
10	Membrana protettiva	35200137	su richiesta

AVVISO!
È essenziale rispettare le coppie indicate sulla testa della pompa!! (Vedi anche ↳ *Coppie di serraggio*).

Testa pompa 11 l/h

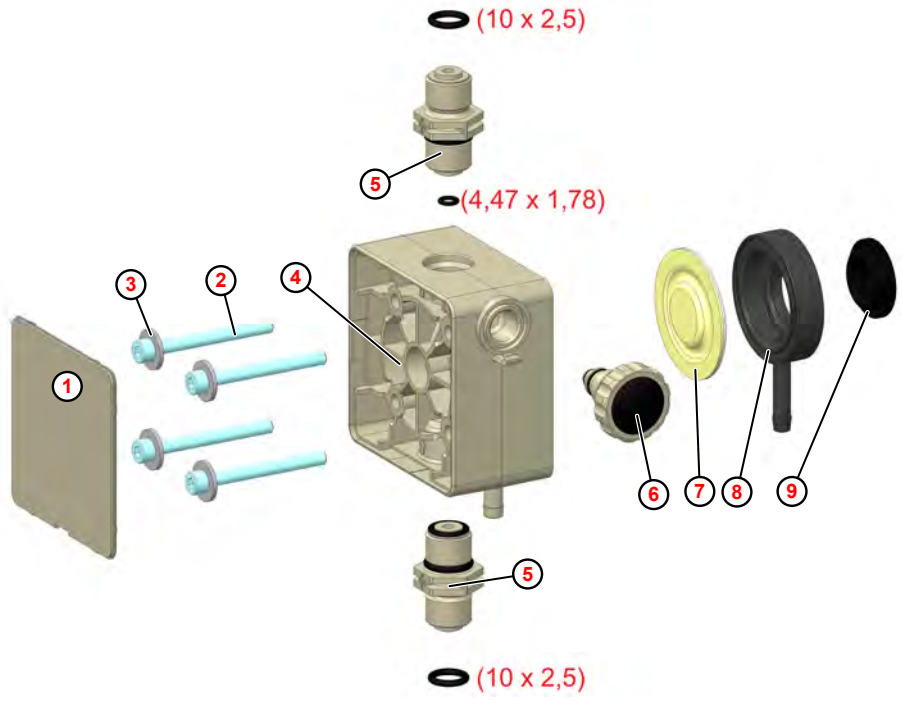


Fig. 111: Testa pompa 11 l/h

Pos.	Denominazione	N. articolo	N. EBS
1	Piastra di copertura PP grigio silice	35200180	su richiesta
	Piastra di copertura PVDF naturale	35200181	su richiesta
2	Vite a testa cava esagonale, M 5 x 50, DIN 912, V2A,	413031127	su richiesta
3	Rosetta, 5,3 x 15 1,6, DIN 9021, V2A	413501720	su richiesta
4	Testa pompa 11 l/h, PP	35200112	su richiesta
	Testa pompa 11 l/h, PVDF	35200113	su richiesta
5	Valvola di aspirazione/di mandata, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	su richiesta
	Valvola di aspirazione/di mandata, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	su richiesta
	Valvola di aspirazione/di mandata, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	su richiesta
	Valvola di aspirazione/di mandata, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	su richiesta
6	Vite ventilazione PP/EPDM	252034	su richiesta
	Vite ventilazione PP/FKM	252035	su richiesta
	Vite di spurgo dell'aria PV/EPDM	252036	su richiesta
	Vite di spurgo dell'aria PV/FKM	252037	su richiesta
7	Membrana 11l/h	35200114	su richiesta
8	Piastra intermedia 11l/h	35200115	su richiesta
9	Membrana protettiva	35200137	su richiesta

AVVISO!
È essenziale rispettare le coppie indicate sulla testa della pompa!! (Vedi anche *Coppie di serraggio*).

Testa pompa 30 l/h e 50 l/h

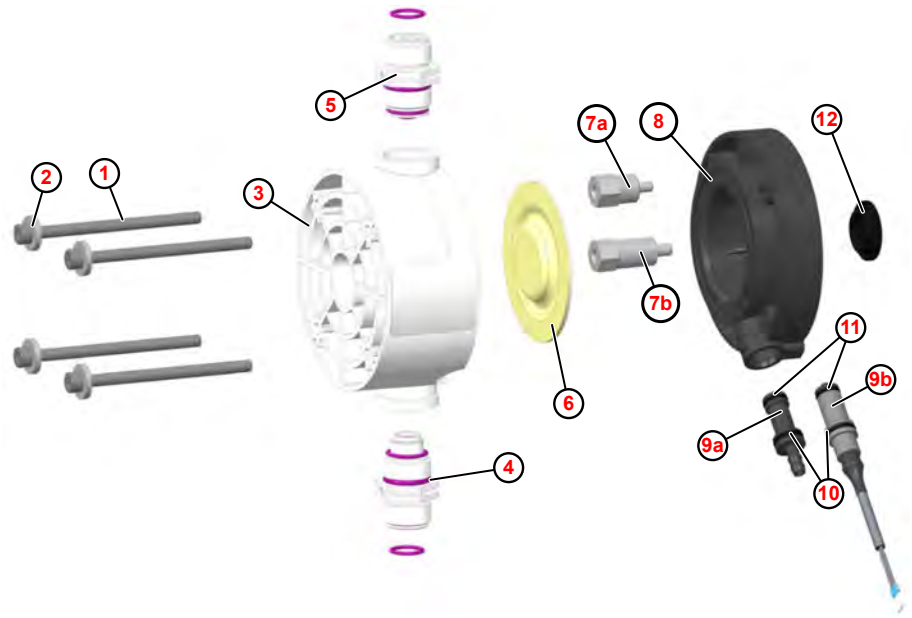


Fig. 112: Testa pompa 30 l/h e 50 l/h

Pos.	Denominazione	N. articolo	N. EBS.
1	Vite a testa cava esagonale, M 6 x 90, DIN 912, V2A	413031148	su richiesta
2	Rosetta, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	su richiesta
3	Testa pompa, 30/50 l/h, PP	35200255	su richiesta
	Testa pompa, 30/50 l/h, PVDF	35200256	su richiesta
4	Valvola di aspirazione, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252024	su richiesta
	Valvola di aspirazione, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252025	su richiesta
	Valvola di aspirazione, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252026	su richiesta
	Valvola di aspirazione, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252027	su richiesta
5	Valvola di mandata, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252020	su richiesta
	Valvola di mandata, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252021	su richiesta
	Valvola di mandata, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252022	su richiesta
	Valvola di mandata, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252023	su richiesta
6	Membrana 30/50l/h	35200120	su richiesta
7a	Prolunga membrana 30 l/h	35200121	su richiesta
7b	Prolunga membrana 50 l/h	35200148	su richiesta
8	Piastra intermedia ECO 30/50l/h mould	35200257	su richiesta
9a	Presa di scarico 30/50/120 l/h	35200254	su richiesta
9b	Sensore di rottura della membrana	252081	su richiesta
10	O-ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	su richiesta
11	O-ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	su richiesta
12	Membrana protettiva	35200137	su richiesta

AVVISO!
È essenziale rispettare le coppie indicate sulla testa della pompa!! (Vedi anche ↳ *Coppie di serraggio*).

Testa pompa, 120 l/h, [PP]

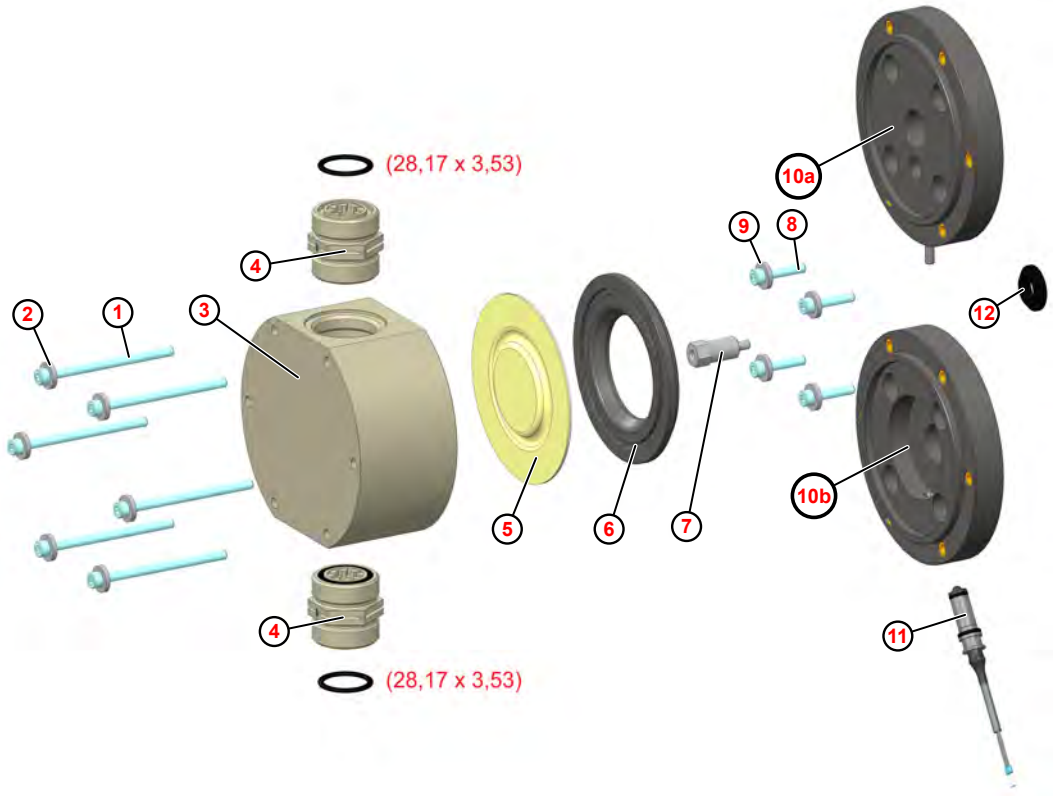


Fig. 113: Testa pompa, 120 l/h, [PP]

Pos.	Denominazione	Cod. articolo	N. EBS.
1	Vite a testa cava esagonale, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	Su richiesta
2	Rosetta, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	Su richiesta
3	Testa pompa, 120 l/h, PP	35200142	Su richiesta
4	Valvola di aspirazione/di mandata, PFC-000 G1¼-G1¼-99	249075	Su richiesta
	Valvola di aspirazione/di mandata, PEC-000 G1¼-G1¼-99	249055	Su richiesta
5	Membrana 120l/h	35200144	Su richiesta
6	Piastra intermedia 120l/h	35200147	Su richiesta
7	Prolunga membrana, 120 l/h	35200148	Su richiesta
8	Vite a testa cava esagonale, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	Su richiesta
9	Rosetta, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	Su richiesta
10a	Piastra adattatore 120l/h	35200145	Su richiesta
10b	Piastra adattatore 120l/h con supporto sensore	35200146	Su richiesta
11	Sensore rottura membrana, completo	252081	Su richiesta
12	Membrana protettiva	35200137	Su richiesta

AVVISO!
È essenziale rispettare le coppie indicate sulla testa della pompa!! (Vedi anche *Coppie di serraggio*).

Testa pompa 120 l/h [PVDF]

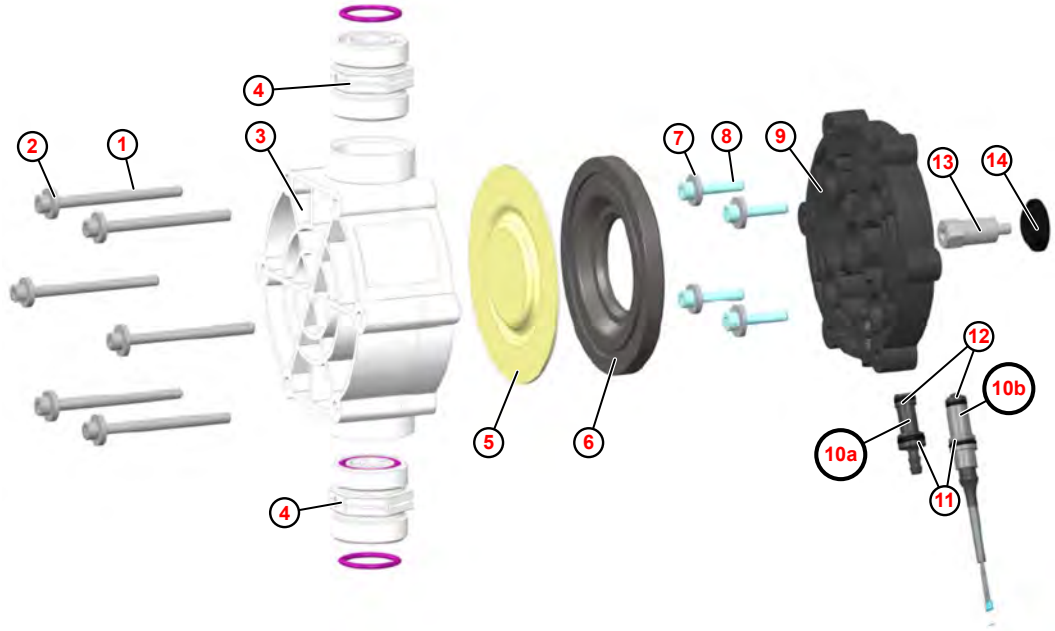


Fig. 114: Testa pompa 120 l/h [PVDF]

Pos.	Denominazione	Cod. articolo	N. EBS.
1	Vite a testa cava esagonale, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	Su richiesta
2	Rosetta, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	Su richiesta
3	Testa pompa, 120 l/h, PVDF	35200251	Su richiesta
4	Valvola di aspirazione/di mandata, DFC-000 G1¼-G1¼-99	252028	Su richiesta
	Valvola di aspirazione/di mandata, DEC-000 G1¼-G1¼-99	252029	Su richiesta
5	Membrana 120l/h	35200144	Su richiesta
6	Piastra intermedia 120l/h	35200252	Su richiesta
7	Rosetta, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	Su richiesta
8	Vite a testa cava esagonale, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	Su richiesta
9	Piastra adattatore ECO 120 l/h PPO	35200253	Su richiesta
10a	Presa di scarico 30/50/120 l/h	35200254	Su richiesta
10b	Sensore di rottura della membrana	252081	Su richiesta
11	O-ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	Su richiesta
12	O-ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	Su richiesta
13	Prolunga membrana, 120 l/h	35200148	Su richiesta
14	Membrana protettiva	35200137	Su richiesta

AVVISO!
È essenziale rispettare le coppie indicate sulla testa della pompa!! (Vedi anche ↳ *Coppie di serraggio*).

13.3 Accessori

Rappresentazione	Descrizione	N. articolo	N. EBS.
	Scheda Bluetooth per aggiornamento della EcoAdd	252080	su richiesta
	Cavo adattatore per collegare gli attacchi della pompa EMP, in caso di sostituzione delle pompe EMP con le pompe Eco. Cavo adattatore ingresso comando, EMP ⇨ EcoAdd Cavo adattatore uscita, EMP ⇨ EcoAdd	 252082 252083	 su richiesta su richiesta
	***Degas EcoAdd* incl. cavo di comando 0,5 m e connettore a spina**	10240163	su richiesta

Per utilizzare la pompa, sono necessari i collegamenti dei tubi appropriati dagli accessori.

Rappresentazione	Descrizione	N. articolo	N. EBS.
	Set tubo flessibile per 5 e 11 l/h:		
	Set collegamento Di5/Da8-G3/8-PP-GY	252104	su richiesta
	Set collegamento Di5/Da8-G3/8-PVDF-NA	252103	su richiesta
	Set collegamento Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PP-GY	252137	su richiesta
	Set collegamento Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PVDF-NA	252138	su richiesta
	Set tubo flessibile per 30 e 50 l/h:		
	Set collegamento Di9/Da12-G5/8-PP-GY	252116	su richiesta
	Set collegamento Di9/Da12-G5/8-PVDF-NA	252115	su richiesta
	Set collegamento Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PP-GY	249237	su richiesta
	Set collegamento Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PVDF-NA	249216	su richiesta
	Set tubo flessibile per 120 l/h:		
	Set collegamento Di12/Da21-G11/4-PP-GY	249238	su richiesta
	Set collegamento Di12/Da21-G11/4-PVDF-NA	249258	su richiesta

14 Ricostruzione, aggiornamento, riparazione

Personale:
- Meccanico
- Elettricista specializzato
- Personale di assistenza
- Specialista

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

PERICOLO!
Pericoli dovuti all'energia elettrica
I lavori sui componenti elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti certificati o personale specializzato appositamente addestrato.

Pericolo di morte derivanti dalla corrente elettrica

Se si toccano parti in tensione si corre un immediato pericolo di vita rischio dovuto alla scossa elettrica.

ATTENZIONE!
Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che l'alimentazione sia disattivata (estrarre la spina di alimentazione) e, per la durata del lavoro, assicurarsi che la riconnessione accidentale / non autorizzata non sia possibile.

PERICOLO!
Pericolo di folgorazione
Assicurati di scollegare l'alimentazione e assicurarla contro l'accensione!

*La coppia di serraggio delle viti di fissaggio della centralina di comando è di circa **1 Nm**. Per non causare danni alla filettatura si consiglia **di serrare** le viti a mano.*

14.1 Ricostruzione

Rotazione dell'unità di controllo

Per poter regolare la pompa a seconda delle condizioni locali, è possibile ruotare l'unità di controllo (pannello di comando/parte superiore della pompa).

PERICOLO!
Pericolo di folgorazione
Assicurati di scollegare l'alimentazione e assicurarla contro l'accensione!

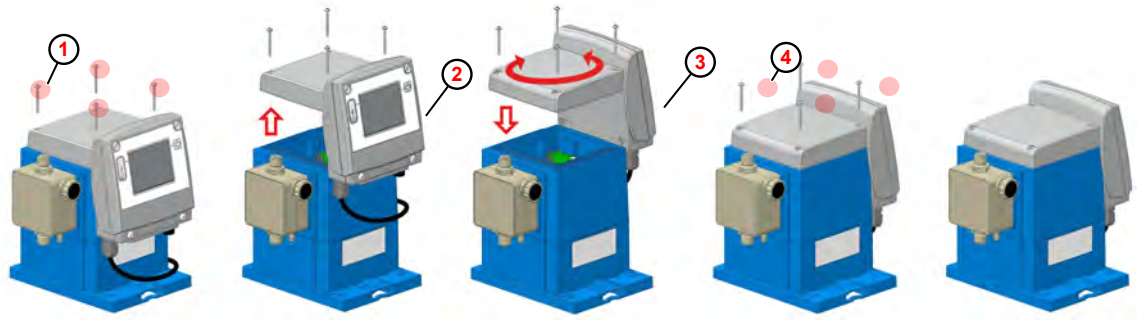


Fig. 115: Rotazione dell'unità di controllo

1. Allentare le viti di fissaggio dell'unità di controllo.

   Le viti non sono fissati per impedirne la fuoriuscita!
   Prestare attenzione per evitare che si perdano
   Utilizzare solo viti originali.

2. Sollevare l'unità di controllo di ca. 5 cm verso l'alto.

   Due cavi sono presenti tra la centralina di comando e la parte inferiore della pompa, che trasmettono i segnali di controllo alla pompa.
   Fare attenzione a non schiacciarli durante la ricostruzione.

3. Ruotare l'unità di controllo nella direzione desiderata e metterla sull'alloggiamento.

   C'è una guarnizione nell'alloggiamento blu della pompa verso la centralina di comando. Assicurarsi durante l'installazione che questa sia pulita, per garantire la tenuta.

4. Serrare le viti di fissaggio sull'unità di controllo (pannello di comando/ parte superiore della pompa).

   *La coppia di serraggio delle viti di fissaggio della centralina di comando è di circa **1 Nm**. Per non causare danni alla filettatura si consiglia **di serrare** le viti a mano.*

Passaggio dal montaggio su tavolo a quello a parete

Per poter adattare la pompa alle condizioni locali, è possibile utilizzare la pompa "in piedi" (montaggio su tavolo) o "sospesa" (montaggio a parete).

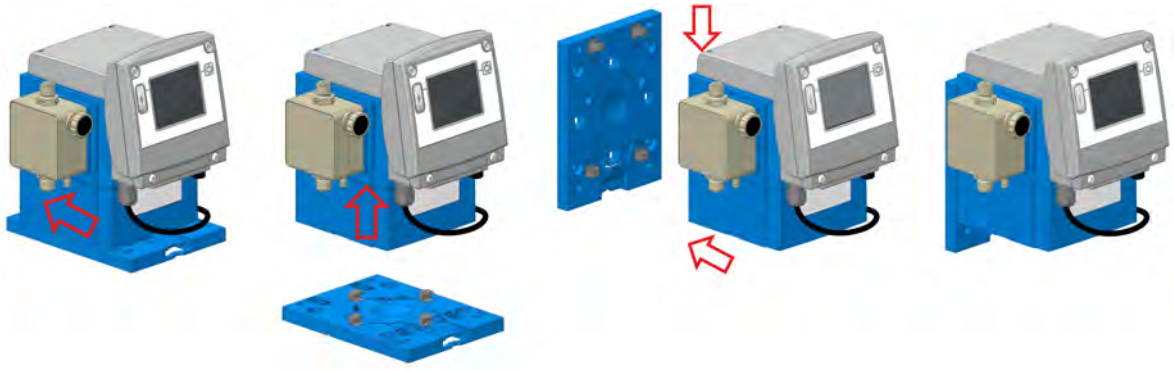


Fig. 116: Passaggio da montaggio su tavolo (in verticale, ad esempio su pavimento, console o tanica) per il montaggio a parete (appesa)

1. Smontare i cavi di collegamento quanto necessario (idraulicamente ed elettricamente).
2. Premere la linguetta di ritegno verso il basso per sganciare il dispositivo di blocco della pompa.
3. Spostare la pompa all'indietro sulla piastra di montaggio per sganciare gli elementi di fissaggio dal fondo pompa.
4. Rimuovere la pompa verso la parte superiore della piastra di montaggio.
5. Montare la piastra di montaggio sulla parete.
6. Mettere la pompa dall'alto sulla piastra di montaggio in modo che gli elementi di fissaggio della piastra di montaggio vadano negli incavi sul lato della pompa.
7. Far scorrere la pompa verso il basso sugli elementi di fissaggio finché non scatta in posizione in modo udibile.
8. Eseguire il montaggio delle linee di collegamento (idrauliche ed elettriche):
   ↳ *Capitolo 7.2.1 «Installazione idraulica» a pag. 55*
   ↳ *Capitolo 7.2.2 «Installazione elettrica» a pag. 63* .

14.2 Aggiornamento

Installare l'interfaccia Bluetooth

Per poter controllare e comandare la pompa con uno smartphone deve essere installata una scheda Bluetooth.

La pompa può essere ordinata con o senza scheda Bluetooth. Le pompe senza una scheda Bluetooth installata in fabbrica possono essere adattate. Vedi ↳ *Capitolo 13.3 «Accessori» a pag. 208 .*

PERICOLO!
Pericolo di folgorazione
Assicurati di scollegare l'alimentazione e assicurarla contro l'accensione!

L'installazione della scheda Bluetooth è descritta di seguito.

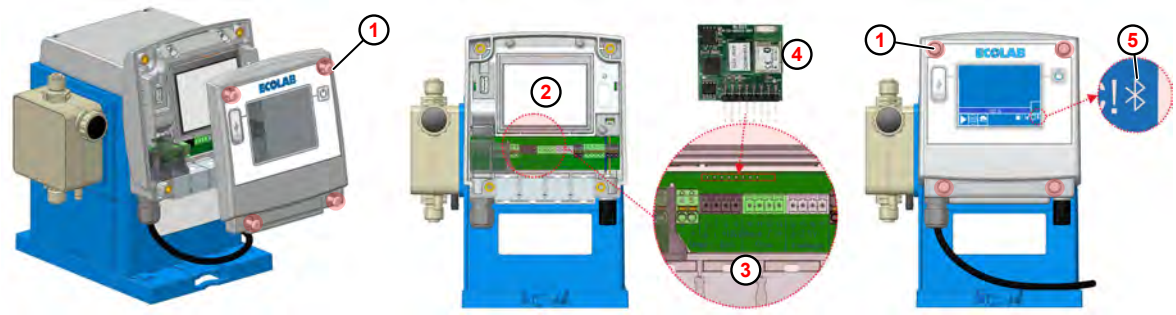


Fig. 117: Aggiornamento con scheda Bluetooth

① Viti del coperchio (4x)
② Coperchio
③ Spina
④ Scheda Bluetooth
⑤ Simbolo Bluetooth

Codice scheda Bluetooth: Cod. articolo: 252080 (Nr. EBS: su richiesta)

1. Allentare le viti del coperchio (Fig. 117 , ①) con una chiave Torx (TX25).
2. Rimuovere il coperchio ② dal davanti.
3. Staccare le spine con la seguente numerazione 4-5, 6-8, 10-13 e 14-17 ③ per poter fare spazio per la scheda Bluetooth.
4. Inserire la scheda Bluetooth ④ nello slot di collegamento.
5. Reinserire in modo coerente le spine numero 4-5, 6-8, 10-13 e 14-17.
6. Controllare che le guarnizioni del coperchio anteriore sul lato posteriore siano pulite ed eventualmente pulirle.
7. Mettere correttamente il coperchio anteriore ② sull'alloggiamento.
8. Serrare le viti di fissaggio.

*La coppia di serraggio delle viti di fissaggio della centralina di comando è di circa **1 Nm**. Per non causare danni alla filettatura si consiglia **di serrare** le viti a mano.*

⇨

Dopo la corretta installazione della scheda Bluetooth, dopo l'accensione della pompa sul display in fondo a destra compare il simbolo di Bluetooth. (5) .

14.3 Riparazione

Sostituzione della centralina di comando

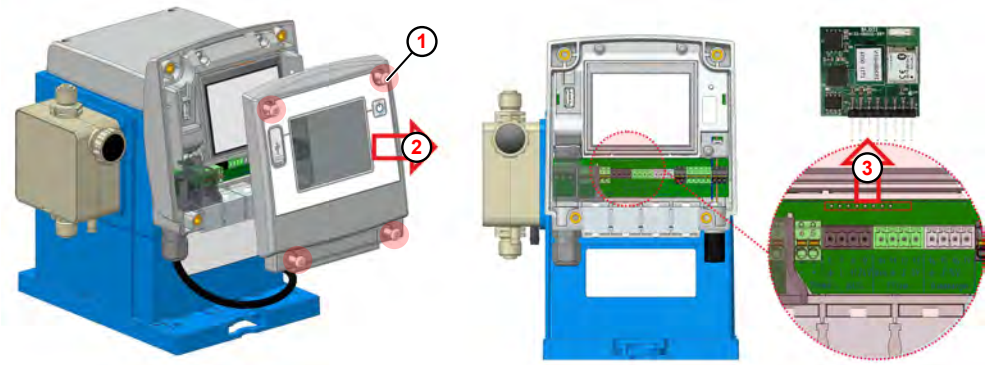


Fig. 118: Sostituzione della centralina di comando

Rimuovere la scheda Bluetooth

1. Allentare le viti del coperchio (4 x) con una chiave Torx (TX25).
2. Rimuovere il coperchio dal davanti.
3. Estrarre la scheda Bluetooth dallo slot di collegamento.
4. Installare la scheda Bluetooth nella nuova centralina di comando.

Creare il backup e riprodurlo nella nuova unità di controllo dopo la conversione

1.
Vedere anche il capitolo «Sostituzione della centralina di comando» a pag. 214

   Premere il tasto Menu .
2. Inserire la chiavetta USB con la configurazione nella presa USB della pompa.
3. Nel *[menu principale selezionare] [Configurazione]*.
4. *[Selezionare]* Esportazione USB.
   ⇨ Un file di esportazione (*.PAR) viene copiato sulla chiavetta USB.
5. Premere il tasto .
6. Estrarre la chiavetta USB dalla presa USB.
7. Spegnere la pompa e staccare dalla corrente.
8. Sostituire la centralina di comando
9. Reinstallare la configurazione sulla nuova unità di controllo.

Resi

PERICOLO!

Politica di reso

Tutte le parti devono essere completamente prive di sostanze chimiche prima della restituzione! Vorremmo sottolineare che solo le parti pulite, sciacquate e prive di sostanze chimiche possono essere accettate dal nostro servizio!

Questo è l'unico modo per escludere il rischio di lesioni per il nostro personale da residui di prodotti chimici. La merce restituita deve, per quanto possibile, essere anche imballata in un sacchetto adatto, che impedisca la fuoriuscita di umidità residua nell'imballaggio esterno. Si prega di allegare una copia della scheda di sicurezza del prodotto della sostanza chimica utilizzata in modo che il nostro personale di servizio possa preparare l'uso dei necessari dispositivi di protezione (DPI).

Preavviso di invio resi

L'invio dei resi deve essere richiesto "online":
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Compilare tutti i dati e seguire la navigazione successiva.

Riceverete via e-mail il modulo di reso compilato.

15 Dati tecnici

Dati generali

Denominazione		Tipo 00510X	Tipo 01110S	Tipo 03003S	Tipo 05010M	Tipo 12003M
Capacità di dosaggio max. [l/h] [1)]	Modalità di dosaggio S	5	11	30	50	120
	Modalità di dosaggio M	4,2	9,2	25	41,7	100
	Modalità di dosaggio L	3,3	7,3	20	33,3	80
	Modalità di dosaggio V	0,5 - 5	1,1 - 11	3 - 30	5 - 50	12 - 120
Capacità di dosaggio min. [l/h]		0,01				
Contropressione dosaggio max. [MPa (bar) [2)]]		1 (10)		0,3 (3)	1 (10)	0,3 (3)
Contropressione dosaggio max. [1/min] [3)]	Modalità di dosaggio S	176	170	162		
	Modalità di dosaggio M	147	142	135		
	Modalità di dosaggio L	117	113	108		
	Modalità di dosaggio V	18 - 176	17 - 170	16 - 162		
Quantità di dosaggio/corsa [ml] alla massima frequenza di dosaggio [3)]		0,47	1,08	3,08	5,14	12,33
Ripetibilità [%]		< ± 3				
Viscosità recuperabile max. [mPas] con valvole	Standard	100		100	200	100
	molla in modalità di dosaggio S	500		250	500	250
	molla in modalità di dosaggio L	1000		500	1000	500
Temperatura ambiente idonea [°C] [4)]		2 - 45				
Aspirazione max. [mWs] [1, 5)]		2 (1,5) [6)]				
Lunghezza della linea di aspirazione max. [m] [1)]		3				
Pressione all'entrata lato aspirazione max. [MPa (bar)]		0,02 (0,2)		0,01 (0,1)	0,02 (0,2)	0,01 (0,1)
Differenze di pressione min. lato aspirazione / pressione [MPa (bar)]		0,1 (1)		0,05 (0,5)	0,1 (1)	0,05 (0,5)
Diametro del tubo min. [mm] in caso di viscosità	fino a 50 mPas	5	6	9		12
	maggiore di 50 mPas	6	9	12		19
Livello del rumore [dBA] ad una distanza di 1 m (secondo DIN EN 12639/ EN ISO 9614-2)		< 60				
Peso [kg]		3,1		3,8	5,2	5,7
Omologazioni:		CE, UKCA, UL				

[1)] Valori determinati con acqua come mezzo di dosaggio con una temperatura di 20°C.
[2)] Utilizzando valvole a molla, la contropressione massima raggiungibile può essere ridotta fino a 0,5 bar.
[3)] I valori variano a seconda della calibrazione.
[4)] Misurazione nell'armadio riscaldante MK240.

» segue alla pagina successiva

[5] Altezze di aspirazione rilevate con valvole inumidite pulite alla frequenza di corsa max.
[6] Il valore tra parentesi si riferisce alla versione valvola di aspirazione/ di mandata con guarnizioni PTFE.

Durante la calibrazione della pompa la frequenza di dosaggio viene variata al 100 %per raggiungere sempre la capacità di dosaggio nominale [l/h] con contropressione nominale a prescindere dalle tolleranze dei componenti o delle condizioni presenti in loco.
L'effettiva frequenza di dosaggio al 100 % può quindi risultare inferiore rispetto alla "frequenza max. di dosaggio" riportata nei dati tecnici.

AVVISO!
Coppie di serraggio
Le seguenti coppie di serraggio devono essere rispettate tassativamente per garantire la tenuta e l'integrità delle filettature. Le coppie di serraggio sono inoltre riportate su un adesivo attaccato alla testa della pompa.

Dimensioni testa pompa	5 l/h e 11 l/h	30 l/h e 50 l/h	120 l/h
Coppia di serraggio delle valvole di aspirazione e di pressione:	2 ± 0,2 Nm	2,8 ± 0,2 Nm	4 ± 0,2 Nm
Coppia di serraggio delle viti testa dosaggio:	3,75 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm

Materiale

- **Contenitore:** PPO (Noryl)
- **Testa dosaggio:** PP, opzionalmente PVDF
- **Membrana:** Membrana composita PTFE-EPDM
- **Guarnizioni:** FKM o EPDM, opzionalmente PTFE o FFPM (Kalrez)
- **Sfere della valvola:** Ceramica, opzionalmente PTFE o acciaio inossidabile 1.4401
- **Molle valvola:** Hastalloy C4
- **Colore:** Blu RAL 5007

Modelli speciali disponibili su richiesta.

Imballaggio

Voce	Valore	Unità
Dimensioni dell'imballaggio (L x L x A)	395 x 290 x 360	mm
Peso (in base alla versione della pompa)	3,5 - 6	Kg

Considerato il peso, esiguo non sono necessari particolari dispositivi elevatori in relazione al trasporto.

Dati elettrici

Denominazione		Tipo 00510X	Tipo 01110S	Tipo 03003S	Tipo 05010M	Tipo 12003M
Tensione di alimentazione [V / Hz]		115 - 240 / 50/60				
Fluttuazioni di tensione di rete ammissibili		±10%				
Potenza del motore [W]		20			50	
corrente di avviamento massima [A]		fino a 45 (per 2 mSec.)				
Grado di protezione		IP65				
Classe di protezione		II				
Categoria di sovratensione		OVC II				
Grado di sporcizia del circuito stampato		PD2				
Altezza massima dell'inserto		< 2000 m				
Ingressi:	Livello, Rilascio esterno, Carico	max. 24 V CC / 6 mA				
	Impulso, Segnale standard (0/4-20 mA)	max. 25 mA (ca. 50 Ohm)				
	Lunghezza di impulso minima (ON/ OFF)	15 ms				
Uscite:	Allarme (Contatto relè)	230 V, CA/CC, 3 A				
	Segnale corsa (Transistor)	max. 24 V, CC, 200 mA				
	Alimentazione esterna	5 V, max. 100 mA				

ATTENZIONE!
Quando si accende l'alimentazione, non vengano attivare più di 2 pompe contemporaneamente, poiché può verificarsi una corrente di spunto molto alta per un breve periodo (alimentazione in commutazione!).

Cavi consentiti:

Diametro esterno del cavo ammesso per il collegamento di ingressi/uscite:
DE Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Cavo idoneo: Ölflex 4 x 0,5
Solo quando si utilizzano i cavi nominati, si applica la grado di protezione IP65.

Marcatura dei dispositivi / Targhetta

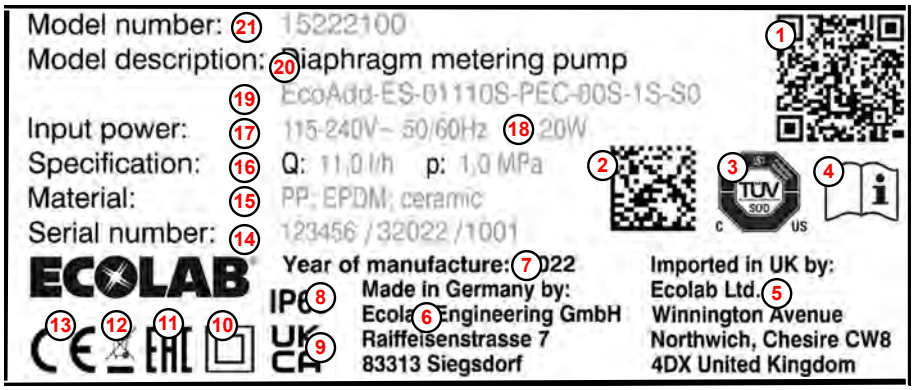


Fig. 119: Etichetta

1. Codice QR con il seguente contenuto:
   Chiave della pompa,
   codice di produzione,
   Link alle istruzioni per l'uso
2. Codice Datamatrix con il seguente contenuto:
   numero articolo,
   codice di produzione
3. Nota su conformità UL e CSA
4. Nota "Leggere le istruzioni d'uso"
5. Importatore nel Regno Unito
6. Indirizzo del fabbricante
7. Anno di produzione
8. Grado di protezione IP65
9. Nota su conformità UKCA
10. Contrassegno classe di protezione Tipo 2
11. Nota su conformità Eurasian
12. Istruzioni per lo smaltimento: il prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti domestici!
13. Nota su conformità CE
14. Codice di produzione composto da
    codice ordine lavoro (sei cifre) /
    codice di produzione con giorno della settimana (una cifra, lunedì = 1, venerdì = 5) , settimana di calendario (due cifre), anno di produzione (due cifre) /
    numero pezzi per ordine lavoro (numero progressivo che inizia con 1001)
15. Abbinamento materiale della pompa
16. Q = portata per litro [l/h]; P = pressione [MPa]
17. Dati di tensione [V] / frequenza di rete [Hz]
18. Potenza assorbita [W]
19. Chiave pompa
20. Nome del dispositivo
21. Codice articolo

Chiave pompa *«EcoAdd»*

La chiave della pompa consiste di quattro gruppi:

- **Gruppo I:** Modulo di comando: *«Chiave pompa Gruppo I» a pag. 220*
- **Gruppo II:** Testa pompa: *«Chiave pompa Gruppo II» a pag. 220*
- **Gruppo III:** Alloggiamento / Unità motrice: *«Chiave pompa Gruppo III» a pag. 221*
- **Gruppo IV:** Imballaggio / accessorio: *«Chiave pompa Gruppo IV» a pag. 221*

Esempio:

Modulo di comando			Testa pompa							Alloggiamento	Azionamento	Imballaggio	Accessori
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13	14
EcoAdd	E	S	01110S	D	F	C	0	0	S	1	S	S	0

Chiave totale: ***EcoAdd ES-01110S-DFC-00S-1S-S0***

Chiave pompa Gruppo I

"Modulo di comando" [EcoAdd|E|S]

pos. 1: *«Nome pompa / versione elettrica»*	
EcoAdd	**Tasti:** On/Off, Menu, Test
	Impostazioni: 4 Modalità di dosaggio, 5 Modalità operative, Quantità di dosaggio fino a 1:5000
	Visualizzazione: Touch display
	Modalità operative: Manuale, impulsi, corrente, timer, carico
	Ingressi: Consenso, Impulsi, Corrente, Carico, Livello, Flusso, Rottura membrana
	Uscite: Segnale corsa, Allarme, Livello
	Interfacce di comunicazione: USB, CAN-Bus
	Opzioni: Modulo di espansione "Bluetooth"

pos. 2: *«Connettore di rete»*		
E	Cavo di alimentazione 2,5 m	con spina europea
U		con connettore per Stati Uniti
N		Senza spina di rete (capicorda)
A		con spina dell'apparecchio freddo C18 + spina dell'adattatore di rete C18 / C13 Schuko

pos. 3: *«Modello pannello di controllo»*	
S	Standard
T	Pannello di comando girato
B	con estensione Bluetooth
2	Modulo di comando girato + estensione Bluetooth (EcoAdd)

Chiave pompa Gruppo II

"Testa pompa" [01110S|D|F|C|0|0|S]

pos. 4: *«Portata / contropressione / unità azionamento»*				
01110S	**Chiave:**	**Portata impostata: [l/h]**	**Pressione [MPa (bar)]**	**Dimensioni dell'unità di azionamento**
	00510X	0,01 - 5	1 (10)	XS
	01110S	0,01 - 11	1 (10)	S
	03003S	0,01 - 30	0,3 (3)	S
	05010M	0,01 - 50	1 (10)	M
	12003M	0,01 - 120	0,3 (3)	M

pos. 5: *«Materiale: Testa pompa / Valvole»*		
D	**Chiave:**	**Descrizione:**
	P	PP (polipropilene)
	D	PVDF (Polivinilidenfluoruro)

pos. 6: *«Materiale: Guarnizioni»*		
F	**F**	FKM (gomma fluorurata)
	E	EPDM (gomma etilene propilene diene)
	T	PTFE rivestito (politetrafluoroetilene)
	K	FFPM (Kalrez) (gomma perfluorocarbonica)

pos. 7: *«Materiale: Sfere della valvola»*		
C	**C**	Ceramica
	T	PTFE (politetrafluoroetilene)
	S	Acciaio inossidabile V4A

pos. 8: *«Molla della valvola»*		
0	**0**	senza molla
	1	SAV: senza molla, DRV: 0,1 bar
	2	SAV: senza molla, DRV: 0,2 bar
	3	SAV: senza molla, DRV: 0,4 bar
	5	SAV: 0,1 bar, DRV: 0,1 bar

pos. 9: *«collegamento idraulico»*		
0	**0**	senza parti di collegamento del tubo flessibile

pos. 10: *«Modello testa pompa»*		
S	**S**	Modello standard
	M	Piastra adattatore per sensore rottura membrana

Chiave pompa Gruppo III

“Alloggiamento / Unità motrice” [1|S]

Pos. 11: *«Tensione»*	
1	100-240 V, 50/60 Hz
Pos. 12: *«Modello Alloggiamento / Unità motrice»*	
S	Alloggiamento standard

Chiave pompa Gruppo IV

"Imballaggio / accessori" [S|0]

Pos. 13: *«Imballaggio»*	
0	senza imballaggio
S	imballaggio standard
Pos. 14: *«Accessori / altro»*	
0	Nessun accessorio

15.1 Dimensioni

Pompa di dosaggio EcoAdd

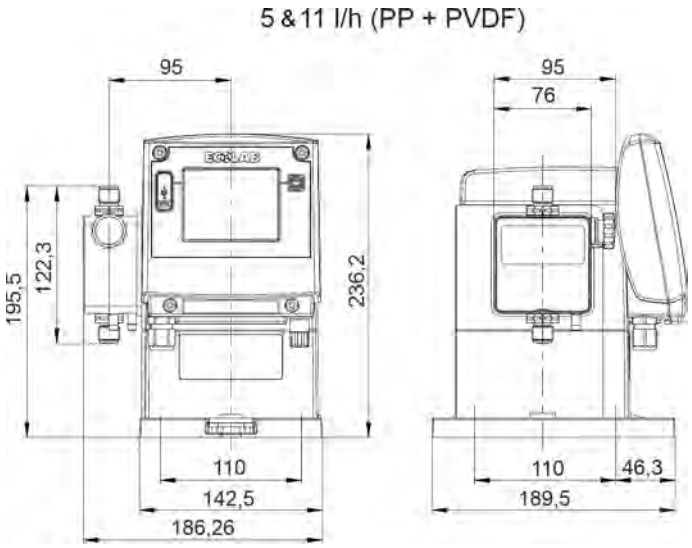


Fig. 120: Dimensioni 5 & 11 l/h

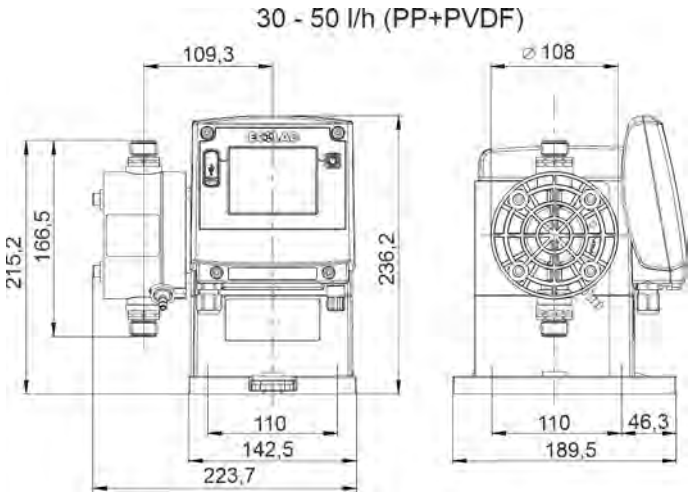


Fig. 121: Dimensioni 30 & 50 l/h

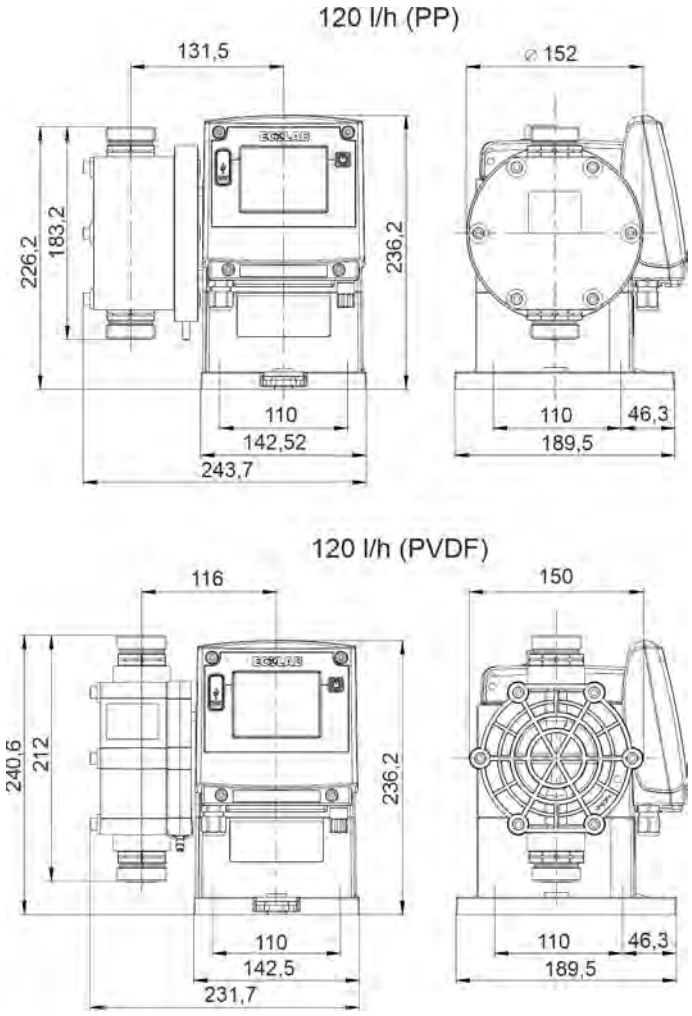


Fig. 122: Dimensioni 120 l/h

Piastra di montaggio

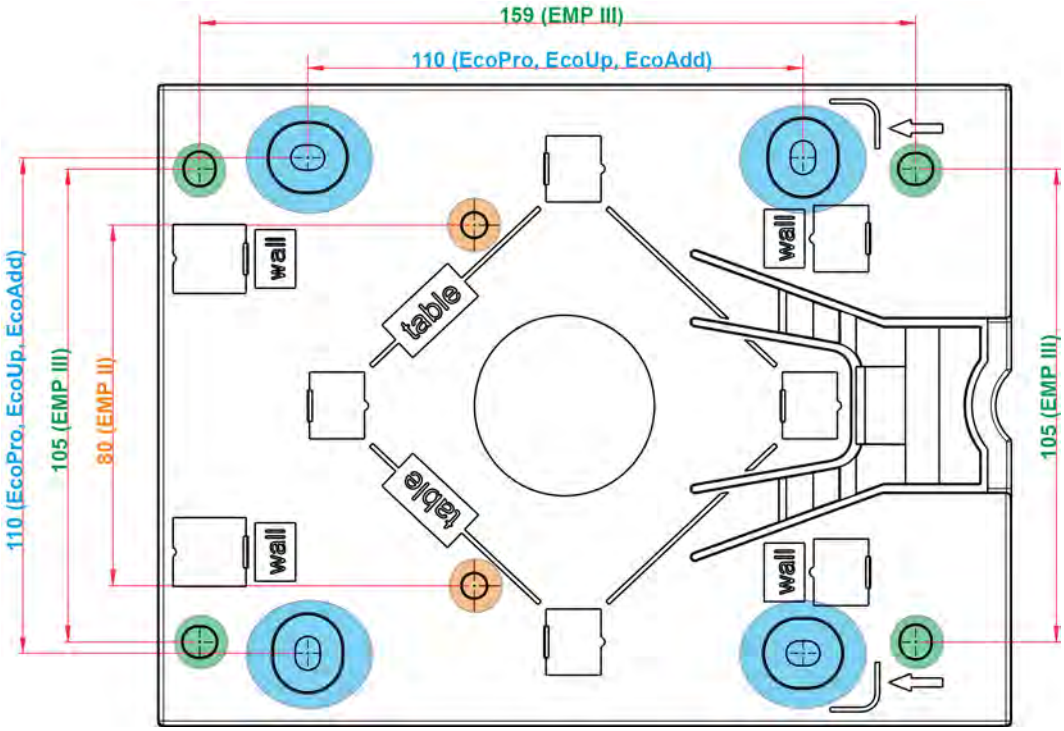


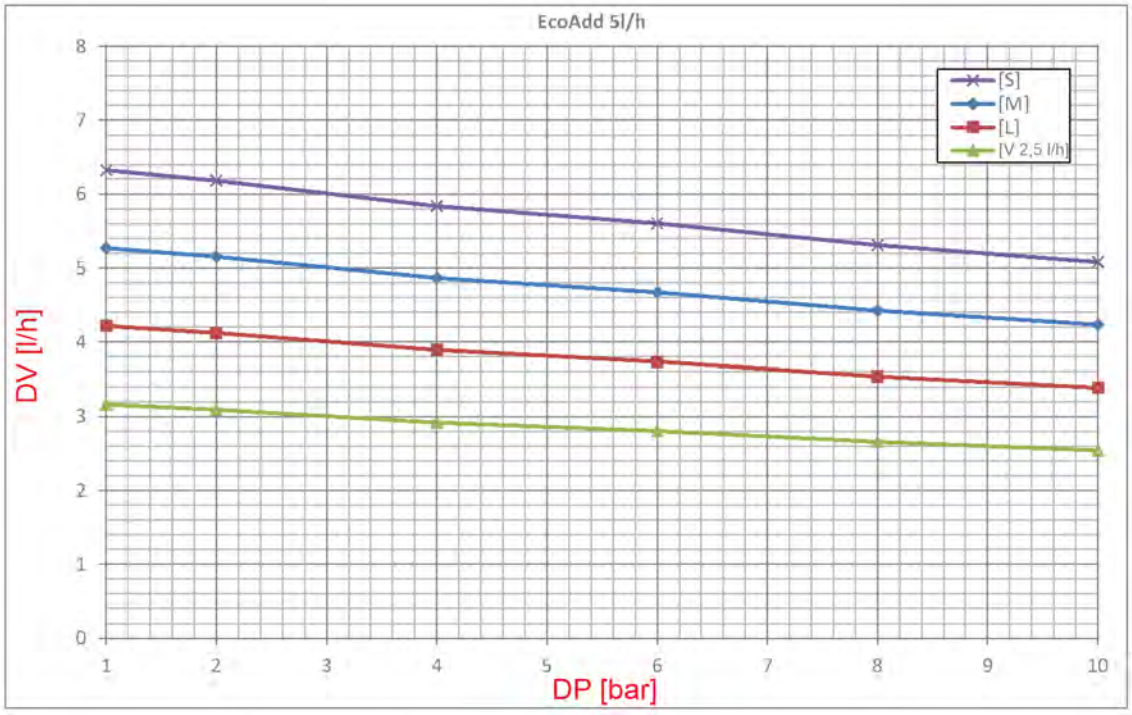
Fig. 123: Dimensioni piastra di montaggio

*Come mostrato nel diagramma delle misure, la piastra di montaggio mostrata può essere utilizzata sia per la serie di pompe **«EcoPro»** , **«EcoUp»** ed **«EcoAdd»** , sia per le pompe della serie **«EMP II»** ed **«EMP III»** .*

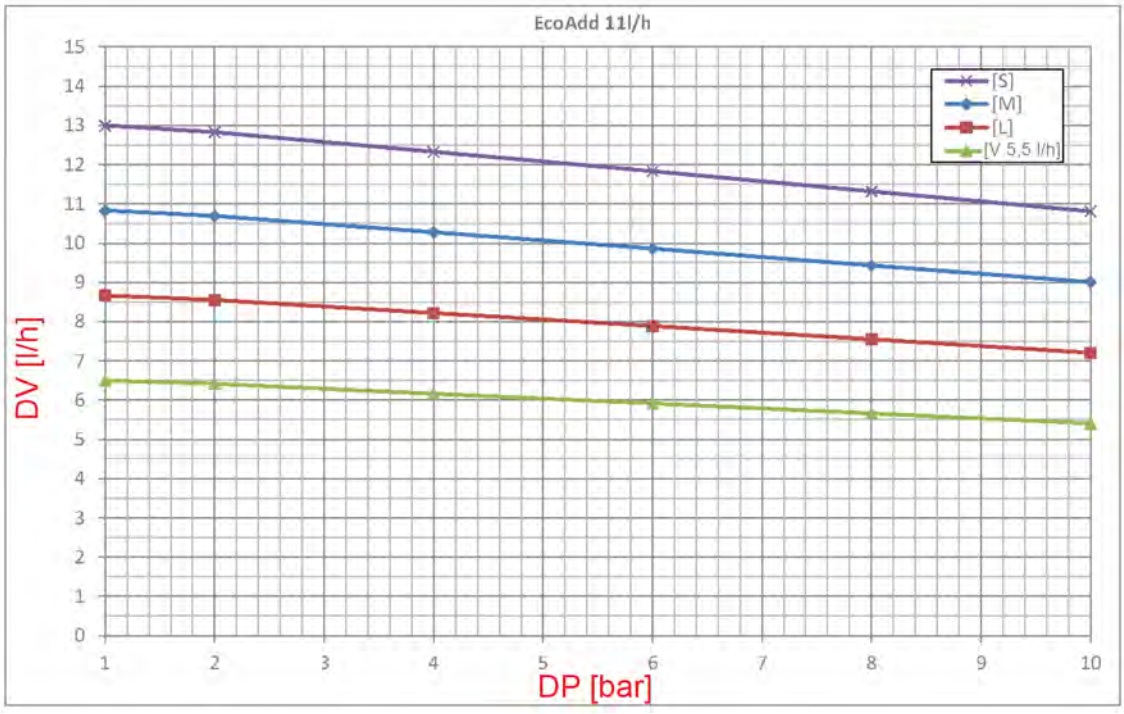
15.2 Diagrammi delle portate

Legenda dello schema:
DV = Volume di dosaggio [l/h]
DP = Contropressione dosaggio [bar]

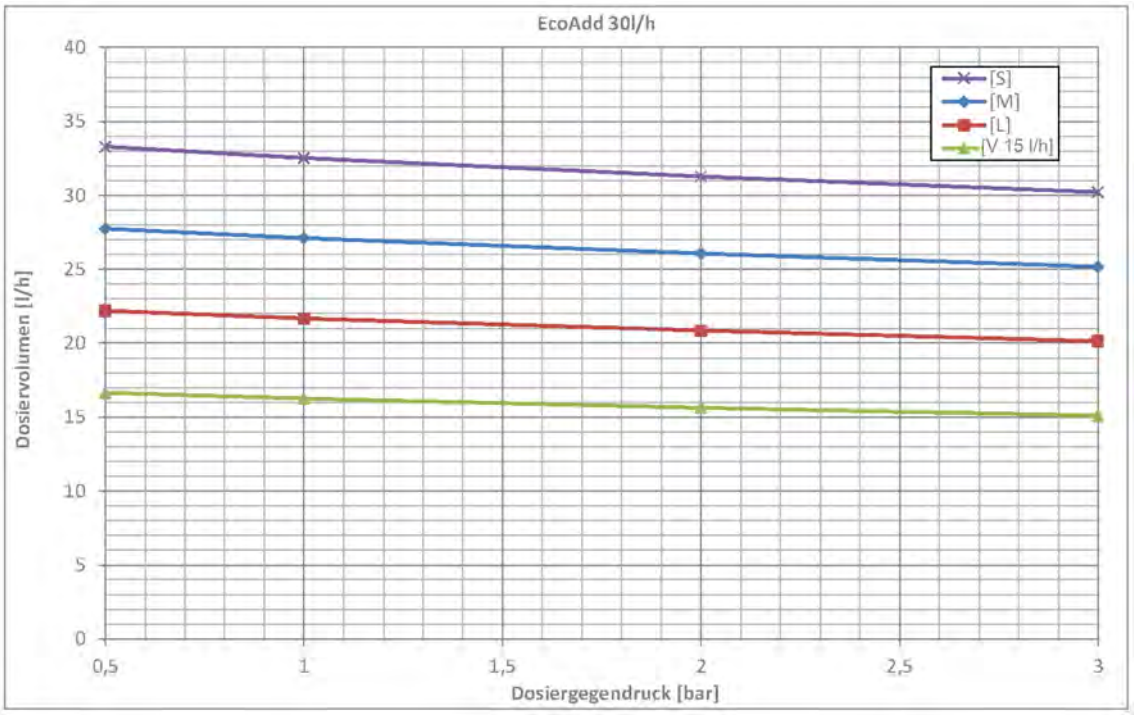
Portata: 5 l/h, contropressione dosaggio: 1 MPa (10 bar)



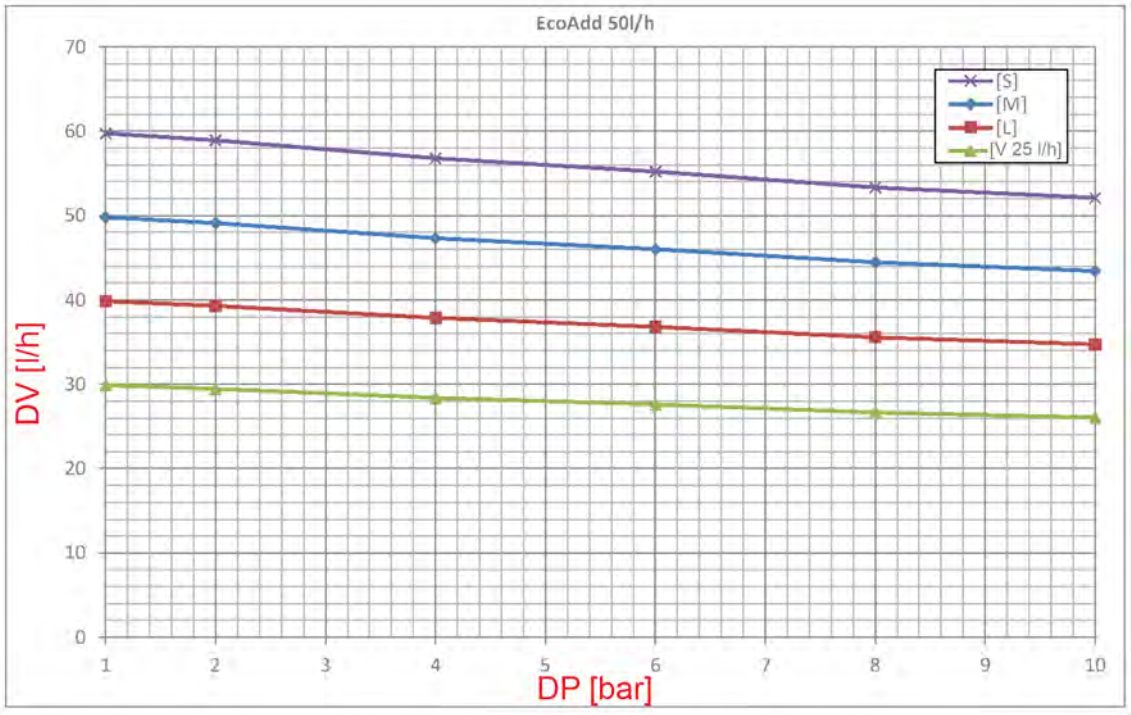
Portata: 11 l/h, contropressione dosaggio: 1 MPa (10 bar)



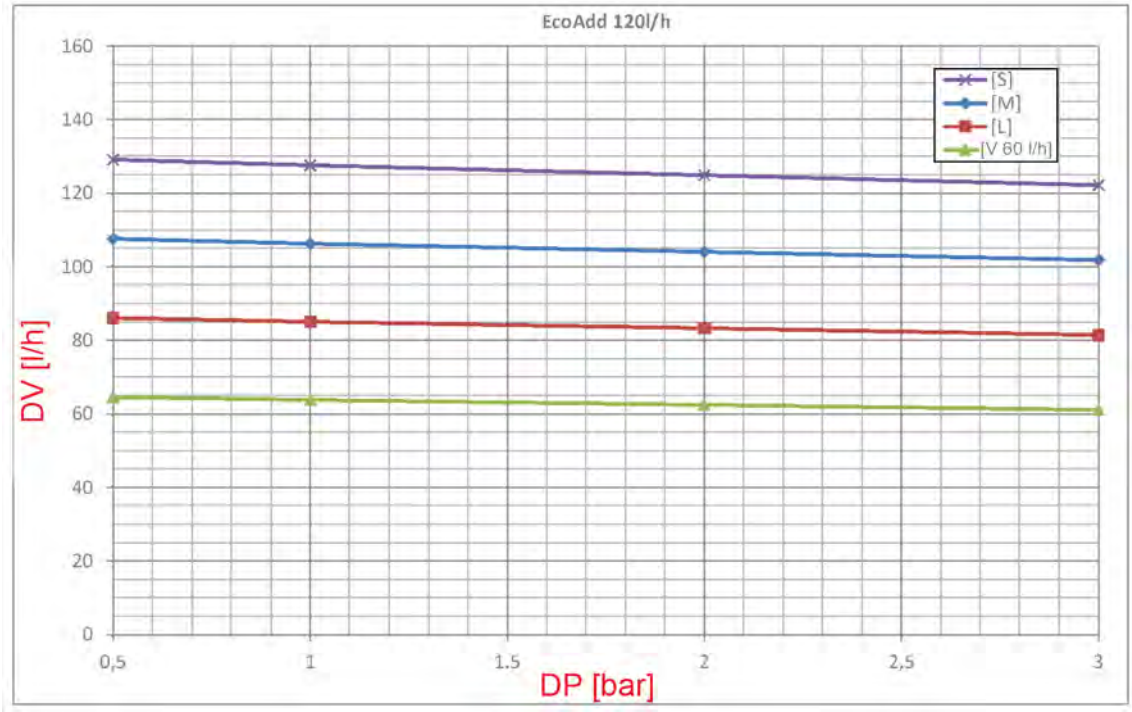
Portata: 30 l/h, contropressione dosaggio: 0,3 MPa (3 bar)



Portata: 50 l/h, contropressione dosaggio: 1 MPa (10 bar)



Portata 120 l/h, Contropressione dosaggio: 0,3 MPa (3 bar)



16 Messa fuori servizio, smontaggio, protezione ambientale

Personale:
- Operatori
- Meccanico
- Personale di assistenza
- Specialista

Dispositivi di protezione:
- Guanti di protezione
- Guanti di protezione resistenti alle sostanze chimiche
- Occhiali di protezione
- Calzature antinfortunistiche

PERICOLO!
Pericolo di lesione nel caso di mancato utilizzo dell'attrezzatura di protezione prescritta (DPI).
Nel corso di tutti gli interventi di smontaggio, utilizzare i DPI indicati nella scheda dati del prodotto.

Messa fuori servizio

PERICOLO!
I passaggi descritti possono essere eseguiti soltanto da personale specializzato, come descritto all'inizio del capitolo, e solo utilizzando i dispositivi DPI.

Prerequisiti

- La pompa è separata dall’alimentazione di sostanze chimiche.
- La pompa è sciacquata.

Per mettere fuori servizio procedere nel seguente modo:

1. Prima di qualsiasi intervento, staccare completamente l'alimentazione elettrica ed assicurarla dalla riaccensione.
2. Scaricare la pressione interna della pompa e la pressione di linea.
3. Scaricare il mezzo di dosaggio dal sistema completo senza residui.
4. Allontanare materiali di esercizio e ausiliari.
5. Allontanare gli altri materiali di lavorazione e smaltirli in modo ecologico.

Smontaggio

PERICOLO!
Pericolo di lesioni in caso di smontaggio non corretto!
Lo smontaggio può essere effettuato soltanto da personale specializzato, che utilizzi i dispositivi DPI.

Energie residue accumulate, componenti spigolosi, punte e angoli sul e nel sistema o sugli utensili necessari possono provocare lesioni.

Lavare accuratamente tutti i componenti che vengano a contatto con il prodotto per eliminare i residui chimici.

PERICOLO!

Il contatto con componenti sotto tensione comporta un rischio di morte

Accertarsi che prima di iniziare i lavori di smontaggio, l’alimentazione sia completamente scollegata. I componenti elettrici attivati possono compiere dei movimenti involontari e causare gravi lesioni.

AVVISO!

Danni materiali causati dall'utilizzo di utensili sbagliati!

A causa dell'uso di un utensile sbagliato possono verificarsi danni materiali. **Utilizzare solo un utensile prestabilito.**

Per lo smontaggio, procedere come segue:

1. prima di iniziare tutti i lavori, assicurarsi di avere sufficiente spazio;
2. rimuovere i materiali di esercizio e ausiliari e i materiali residui della lavorazione e smaltirli nel rispetto dell'ambiente;
3. pulire a regola d’arte i gruppi e i componenti e smontarli attenendosi alle prescrizioni vigenti in loco in materia di protezione sul lavoro e ambientale;
4. maneggiare con cura i componenti aperti con bordi taglienti. Indossare guanti protettivi adeguati;

1. se presente, staccare il collegamento elettrico;
2. scaricare il sistema e le linee della pressione;
3. smontare i componenti a regola d'arte;
4. smontare i collegamenti alle periferiche;
5. a volte prestare attenzione ai componenti con elevato peso proprio. Ove necessario, impiegare dispositivi elevatori;
6. fissare i componenti affinché non cadano o non si rovescino.

Smaltimento e protezione dell'ambiente

Tutti i componenti devono essere smaltiti secondo le disposizioni locali vigenti. Effettuare lo smaltimento a seconda delle caratteristiche, delle prescrizioni vigenti e nel rispetto delle disposizioni correnti e dei documenti ad esse connessi.

Portare in un centro per il riciclaggio i componenti smontati:

- Rottamazione dei metalli.
- Riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche e componenti elettronici.
- Riciclare gli elementi di plastica.
- Smaltire separatamente gli altri componenti in base al tipo di materiale.
- Smaltire le batterie presso i punti di raccolta comunali o presso una società specializzata.

AMBIENTE!

Pericolo per l'ambiente dovuto a errato smaltimento!

Un errato smaltimento può generare pericoli per l'ambiente.

- Incaricare aziende specializzate abilitate dello smaltimento di rifiuti elettrici, componenti elettrici, lubrificanti e altri materiali ausiliari.
- In caso di dubbio su come eseguire uno smaltimento rispettoso dell'ambiente, richiedere informazioni alle autorità comunali locali o alle apposite aziende specializzate.

Prima dello smaltimento, decontaminare tutti i componenti che trasportano sostanze. Gli oli, i solventi e i detergenti, così come gli utensili per la pulizia contaminati (pennelli, panni ecc.) devono essere smaltiti secondo le disposizioni locali, secondo la legge sui rifiuti vigente e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede dati di sicurezza dei produttori.

AMBIENTE!

Riduzione o eliminazione degli scarti da materie prime riutilizzabili

Non smaltire i componenti nei rifiuti domestici, ma portarli negli appositi punti di raccolta per il riciclaggio.

Vorremmo sottolineare la conformità con la Direttiva RAEE 2012/19/UE, il cui scopo e obiettivo è quello di ridurre o evitare sprechi da materie prime riutilizzabili. Questa direttiva impone agli Stati membri dell'UE di aumentare il tasso di raccolta dei rifiuti elettronici in modo che possano essere riutilizzati.

17 Dichiarazione CE / Dichiarazione di Conformità

Dichiarazione di conformità CE

In seguito a modifiche tecniche, è possibile una variazione della *«Dichiarazione di conformità»* . L'ultima versione è pubblicata su Internet: Per il download è possibile utilizzare questo link o scansionare il QR Code mostrato.
http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EcoPro_EcoAdd.pdf

Dichiarazione di conformità UKCA

In seguito a modifiche tecniche, è possibile una variazione della *«Dichiarazione di conformità»* . L'ultima versione è pubblicata su Internet: Per il download è possibile utilizzare questo link o scansionare il QR Code mostrato.
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_EcoPro_EcoAdd.pdf

18 Indice analitico

A

Aggiornamento software 162
App IOS (Apple)
Download . . . . . 6 , 37
App per Android
Download 37
App per smartphone
Download 37
Area di lavoro
Pericolo di scivolamento dovuto a perdite di liquidi 24 , 164 , 173 , 174 , 176
Azione chimica di dosaggio
Schede di sicurezza 17

C

Cambio del contenitore
Pericolo di scivolamento dovuto a perdite di liquidi 24 , 164 , 173 , 174 , 176
Chiave di ordinamento
Abbinamenti di materiali 29
Abbreviazioni 29
Chiave pompa . . . . . 30 , 31
Codice articolo . . . . . 30 , 31
EcoAdd . . . . . 30 , 31
EcoAdd con scheda Bluetooth 30
Entità della fornitura EcoAdd 31
Panoramica . . . . . 30 , 31
Codice di accesso
Amministratore (A) 115
Codice di accesso 79
dimenticato . . . . . 79 , 117
errato 117
Impostazione 116
Impostazione standard 115
Indicazioni generali 115
Informazioni generali 115
non attivato 115
Operatore (O) 115
reset 117
Codice QR
Contatto con produttore 12
Download delle schede di sicurezza . . 18
EcoAPP 37
Istruzioni d’uso di DocuAPP 5
Collegamento elettrico
Definizione cavi 47
Comando errato
Touchscreen 71
Condizioni di stoccaggio
il dispositivo 12
Condizioni operative
Schede di sicurezza 17
Configurazione
Codice di accesso 115
Segnale corsa 139
Configurazione codice di accesso
Impostazione 116
reset 117
Configurazione unità
Impostazione di fabbrica 118
Contatti
Produttore 12
Controllo dosaggio
Contatore a ruote ovali OGM 67

D

Dati elettrici
Cavo di collegamento idoneo 218
Prerequisito IP65 218
Dati tecnici
Diagramma delle portate 5 l/h 225
Diagramma delle portate 11 l/h 225
Diagramma delle portate 30 l/h 226
Diagramma delle portate 50 l/h 226
Diagramma delle portate 120 l/h 227
Diagrammi delle portate 224
Dimensioni 224
Dimensioni EcoAdd 222
Dimensioni piastra di montaggio . . . 224
Definizione
Barra di scorrimento 73
Campo di selezione 73
Campo opzioni 73

Descrizione della funzionalità
Caratteristiche dell'equipaggiamento 36
Ulteriori funzioni elettroniche 36
Varianti 35
Dimensioni dell’imballaggio
Trasporto 9
Diritto dei marchi
Adobe® 8
Apple Inc. 7
Bluetooth SIG, Inc. 7
Copyright . . . . . 7 , 8
Google, Inc. 8
Microsoft® 8
Display operativi
Memoria interna 77
Dispositivi di protezione individuale
DPI . . . . . 22 , 163 , 183
Dispositivi di protezione individuali
DPI 184
Dispositivi di protezione individuali (DPI) . . . . . 22 , 163 , 183
DocuApp
App Android 5
App per IOS (Apple) 5
Installazione sistemi Android 5
Installazioni sistemi IOS (Apple) 6
Per Windows 5
Dosaggio proporzionale con contatore d'acqua a contatto . . . . . 38 , 41
Download
Ecolab EcoAPP 37

E

EcoAdd
Ambito della garanzia 8
Calcoli di dosaggio 34
Caratteristiche dell'equipaggiamento 36
Collegamento elettrico 47
Descrizione della struttura 47
Entrate e collegamenti dei cavi (dietro il coperchio del display) 47
Grafico: Modalità di dosaggio . . . . 33 , 80
Grafico: Regolazione della quantità di dosaggio 33
Installazione elettrica 63
Link video . . . . . 37 , 149 , 168
Modalità di funzionamento 35
Moduli 35
Opzioni di montaggio 35
Ruotare il modulo di comando 35
Sostituire il modulo di comando EcoPro con EcoAdd 35
Ulteriori funzioni elettroniche 36
Uso, controllo e comando con uno Smartphone 37
Varianti 35
EcoAPP
Download 37
Elenchi
Tipo di rappresentazione 7
Esempi di applicazione
Fasi di regolazione della pompa . . 38 , 42
Modalità operativa Corrente . . . . . 41 , 42
Modalità operativa Impulsi 38
Etichetta 219

F

Formazione dei dipendenti
Formazione sulla sicurezza 18
Formazione sulla sicurezza
Formazione dei dipendenti 18
Informazioni per i dipendenti 18
Fornitura
Controlli da parte del cliente 9

I

Imballaggio
della fornitura 11
Importazione, esportazione dei dati di configurazione
Chiavetta USB 153
Preparativi 153
Impostare
Configurazione unità 118
Indicazioni di sicurezza
Tipo di rappresentazione nelle istruzioni 6

Indicazioni operative
Tipo di rappresentazione 7
Informazioni per i dipendenti
Formazione sulla sicurezza 18
Ingresso di controllo
Carico 68
Consenso dosaggio 68
Contatore dell’acqua . . . . . 39 , 43 , 68
Ingresso impulsi / contatto a potenziale zero . . . . . 39 , 68
Ingresso impulsi / Interruttore elettronico (NPN) . . . . . 39 , 68
Ingresso segnale standard 68
Installazione elettrica 68
Installazione corrente 42
Installazione e montaggio
Istruzioni generali 49
Installazione elettrica
Assegnazione morsetti 65
Assegnazione morsetti EcoAdd 65
Collegamento EcoAdd 65
Connettore di rete 66
Controllo dosaggio 67
Controllo rottura della membrana 67
Diametro esterno del cavo ammesso per il collegamento di ingressi/uscite 65
Ingressi di controllo 68
IP65 65
Monitoraggio livello (lancia di aspirazione) 69
Segnale Bus 67
Uscita allarme 66
Uscita segnale corsa 66
Installazione idraulica
Collegamento del tubo con connessione saldata 62
Collegamento del tubo flessibile con manicotto di supporto e anello di bloccaggio 59
Collegamento del tubo flessibile con parte conica e parte di tensione 60
Collegamento tubi rigidi e tubi flessibili con raccordo filettato di fissaggio e fascetta tubo flessibile 61
Esempi di installazione 56
Esempio di installazione 1 56
Esempio di installazione 2 57
Esempio di installazione 3 57
Esempio di installazione 4 57
Esempio di installazione 5 58
Esempio di installazione 6 58
Esempio di installazione 7 58
Linee di aspirazione e di mandata (condotti di dosaggio) 58
Schema di installazione 55
Installazione Impulsi 38
Interventi di installazione, manutenzione o riparazione
Nota: esecuzione non professionale 145
Interventi di manutenzione
Testa pompa 48
Ispezione di trasporto
Controllo della fornitura 9
Istruzioni d'uso
Brevi istruzioni d’uso (KBA) 4
Codice QR EcoAPP 37
Codice QR istruzioni d’uso 4
Codice QR KBA 4
Codici articolo / Codici EBS 6
Descrizione software EcoAPP 37
Download 4
Entità della fornitura 4
Istruzioni disponibili . . . . . 4 , 5
Principali istruzioni d’uso 4
Protezione dei diritti d'autore 7
Reperire sempre le istruzioni più aggiornate 5
Istruzioni d’uso
Avvertenze di sicurezza nelle indicazioni operative 7
DocuApp 5
Rappresentazione collegamento video 7
Reperire le istruzioni dal sito internet di Ecolab Engineering GmbH 5
Richiamare le istruzioni con DocuAPP® per Windows 5
Richiamo di smartphone / tablet 5
Simboli, indicazioni in corsivo ed elenchi 6

Suggerimenti e raccomandazioni 6
Ulteriori marcature 7

L

Lavori di installazione, manutenzione o riparazione
Nota: esecuzione non professionale .. 28
Linee di aspirazione e di mandata (condotti di dosaggio)
Collegamento del tubo con connessione saldata 62
Collegamento del tubo flessibile con manicotto di supporto e anello di bloccaggio 59
Collegamento del tubo flessibile con parte conica e parte di tensione 60
Collegamento tubi rigidi e tubi flessibili con raccordo filettato di fissaggio e fascetta tubo flessibile 61

M

Manutenzione
Durata 18
Nota: utilizzo di utensili sbagliati ..... 28 , 49 , 145 , 163 , 183 , 200 , 229
Pericolo di scivolamento dovuto a perdite di liquidi 24 , 164 , 173 , 174 , 176
Marcatura
Etichetta 219
Marcatura dei dispositivi
Dati sulla targhetta 219
Targhetta 8
Marcature
Tipo di rappresentazione 7
Menu principale
Selezione categorie 79
Menù principale
Codice di intervento 79
con codice di accesso attivo 79
Richiamo 79
senza codice di accesso 79
Messa fuori servizio
Prerequisiti 228
Mezzi di dosaggio
Equipaggiamento di protezione 15
prodotti convalidati 15
Scheda dati di sicurezza 15
Mezzi di dosaggio convalidati
Schede di sicurezza 17
Miscelazione di diverse sostanze chimiche
Sicurezza 17
Misure di sicurezza attuate dal gestore
Obblighi dell'operatore 19
Requisiti per i componenti di sistema forniti dal gestore 19
Misure di sicurezza da parte dell'operatore
Formazione 18
Monitoraggio 18
Modalità di dosaggio
Impostazione di fabbrica 81
Panoramica 81
selezionare 81
Modalità operativa
[Impulsi] [1:1] Selezione / Impostazione 101
[Impulsi] [Concentrazione iniziale] Selezione / Impostazione 92
[Impulsi] Limiti di impostazione % 95
[Impulsi] Limiti di impostazione giri/min 98
[Impulsi] Panoramica / Selezione 88
[Impulso] 86
[Impulso] [Quantità] Selezione / Impostazione 89
[Impulso] assegnazione dei morsetti . 87
[Manuale] 84
[Manuale] con Consenso dosaggio ..... 83 , 84
Assegnazione morsetti 84
Attivazione [Manuale] [Consenso dosaggio] 85
Impostazione [Manuale] Quantità di dosaggio / Portata 86
Panoramica 83
selezionare 83
Monitoraggio livello (lancia di aspirazione)
Installazione elettrica 69
Messaggio vuoto 69
Preavviso del livello 69
Montaggio
Montaggio a parete 54

Montaggio su tavolo 52
Nota: utilizzo di utensili sbagliati . . . . . 28 , 49 , 145 , 163 , 183 , 200 , 229
Varianti 51

N

Nota Esempi di installazione
Disegni di massima 7

P

Parole segnale
Tipo di rappresentazione nelle istruzioni 6
Perdite incontrollate di sostanze chimiche
Sicurezza 16
Pericoli
danni fisici 13
Pericolo di scivolamento dovuto a perdite di liquidi
Area di lavoro . . . 24 , 164 , 173 , 174 , 176
Cambio del contenitore . . . . . 24 , 164 , 173 , 174 , 176
Manutenzione . . 24 , 164 , 173 , 174 , 176
Riparazione . . . . . 24 , 164 , 173 , 174 , 176
Peso dell’imballaggio
Trasporto 9
Piastra di montaggio
Utilizzo con pompe in serie 224
pompa
smontare 229
Procedura
in caso di perdite incontrollate di sostanze chimiche 16
Produttore
Contatto 12
Protezione dei diritti d'autore
Istruzioni d'uso 7
Protezione dei marchi
Adobe® 8
Apple Inc. 7
Bluetooth SIG, Inc. 7
Copyright . . . . . 7 , 8
Google, Inc. 8
Microsoft® 8

R

Raccomandazioni di sicurezza
Utilizzo lancia di aspirazione 35
Rappresentazione
Fasi operative nel software 70
Requisiti del personale
Personale ausiliario senza qualifica particolare 21
Persone non autorizzate 21
Requisito del personale
Qualifiche 20
Resi
Condizioni 10
Imballaggio e spedizione 10
Rimandi
Tipo di rappresentazione 7
Riparazione
Pericolo di scivolamento dovuto a perdite di liquidi 24 , 164 , 173 , 174 , 176
Riparazioni
Politica di reso . . . . . 10 , 178 , 215
Raccomandazioni generali 10 , 178 , 215
Resi . . . . . 10 , 215
Richiesta online di resi . . . . . 10 , 215
Risultati delle indicazioni operative
Tipo di rappresentazione 7
Rottura membrana
Installazione elettrica 67
Interruttore elettronico (NPN) 67
Prerequisiti 148
Teste pompa 148

S

Schede di sicurezza
Download 18
Raccomandazioni generali 17
Segnale corsa 139
selezionare
[V-variabile] 82
Sicurezza
Avvio automatico 164
Compiti del personale 20
Componenti sottoposti a pressione . . 26

danni fisici 13
Energia elettrica . . . . . 23 , 50
Facoltà limitate dell’operatore 13
Lesioni gravi dovute a perdite . . . . . 16 , 25 , 171
Mettere la pompa fuori servizio 13
Miscelazione di diverse sostanze chimiche 17
Obblighi dell'operatore 19
perdite incontrollate di sostanze chimiche 16
Pericolo a causa dei mezzi di dosaggio impiegati . . . . . 25 , 171
Pericolo di folgorazione 63
Pericolo di incidente e danni ambientali in caso di miscelazione di residui chimici 17
Pericolo di scivolamento 24
Pericolo di scivolamento dovuto a perdite di liquidi 24 , 164 , 173 , 174 , 176
Personale addestrato 13
Protezione da esplosione 14
Rischio di scivolamento 164
Schede di sicurezza 17
Tubo di derivazione 49
Tubo di ventilazione 49
Uso generale della pompa 13
Ustioni . . . . . 16 , 25 , 171
Ustioni dovute a perdite 16
Utilizzo lancia di aspirazione 35

Simboli
sull'imballaggio 11
Tipo di rappresentazione nelle istruzioni 6

SmartphoneAPP
EcoAPP 37

Smontaggio
Nota: utilizzo di utensili sbagliati . . . . . 28 , 49 , 145 , 163 , 183 , 200 , 229
pompa smontare 229

Software
Codice di accesso attivo 78
Rappresentazione fase operativa 70
Schermata di avvio 74
Struttura del menù 78

Spiegazioni delle avvertenze
Collegamento del conduttore di terra . . . . . 23 , 50
Messa a terra . . . . . 23 , 50
Pericolo - Avvio automatico 26
Pericolo - Corrente elettrica 164
Pericolo - Divieto di accesso . . . . 24 , 164
Pericolo - Prodotti chimici . . . . . 26 , 172
Pericolo - Rischio di incendio 23
Pericolo - Rischio di scivolamento . . . . . 23 , 164

Suggerimenti e raccomandazioni
Tipo di rappresentazione 6

T

Targhetta
Collocazione 47
Identificazione della pompa 47
Marcatura dei dispositivi 8

Testa pompa
Coppie di serraggio 48
Intervalli di manutenzione 48
Interventi di manutenzione 48
Opzioni di collegamento 48
Ricambi 48
Varianti 48

Touchscreen
Barra di scorrimento 73
Campo di immissione 73
Campo di selezione 73
Campo opzioni 73
Comando errato 71
Display operativi . . . . . 45 , 75 , 76
Immettere cifre / numeri 73
Immettere un testo 73
Pulizia 71
Rappresentazioni 71
Schermata in modalità operativa in corso . . . . . 45 , 75 , 76
Simboli durante il funzionamento in corso 76
Tasti di funzionamento 72

Trasporto
Dimensioni dell’imballaggio 9

Ispezione di trasporto 9
Peso dell’imballaggio 9
Trasporto non conforme 9
Tubo di derivazione
Sicurezza 49
Tubo di ventilazione
Sicurezza 49

U

Unità di comando
Aggiornamento software 162
Codice di accesso attivo 78
Schermata di avvio 74
Struttura del menù 78
Utilizzo conforme alla destinazione d'uso
Obblighi dell'operatore 19
Pericolo in caso di uso improprio 14
Protezione da esplosione 14
Uso scorretto ragionevolmente prevedibile 14
Utilizzo prescritto
Definizione 13
Esonero di responsabilità 15
Modifiche non autorizzate e parti di ricambio 15

V

Valvola multi-funzione 55
Errore dovuto a picchi di pressione . . . 55
Video
Calibrazione . . . . . 37 , 149 , 168

Inhoudsopgave

1 Algemeen 4
1.1 Instructies bij de gebruikershandleiding 4
1.2 Toestelaanduiding - Typeplaatje 8
1.3 Garantie 8
1.4 Transport 9
1.5 Reparaties / retourzendingen aan Ecolab Engineering 10
1.6 Verpakking 11
1.7 Opslag 12
1.8 Contact 12
2 Veiligheid 13
2.1 Reglementair gebruik 14
2.2 Doseermiddelen 15
2.3 Levensduur 18
2.4 Veiligheidsmaatregelen door de exploitant 18
2.5 Personeelsvereisten 20
2.6 Persoonlijke veiligheidsuitrusting (PVU) 22
2.7 Algemene instructies voor bedreigingen 23
2.8 Belangrijke veiligheidsinstellingen 26
2.9 Veiligheid bij het gebruik van de gegevensoverdracht via Bluetooth® 27
2.10 Installatie-, onderhouds- en reparatiewerken 27
3 Leveringsomvang 29
4 Functiebeschrijving 32
5 Toepassingsvoorbeelden 37
5.1 Bedrijfsmodus Impuls 37
5.2 Bedrijfsmodus Stroom 40
6 Beschrijving van het EcoAdd 45
7 Montage en installatie 47
7.1 Montage 49
7.2 Installatie 53
8 Bediening 67
8.1 Gebruik van het invoerbeeldscherm (touchscreen) 68
8.2 Startscherm 71
8.3 Displayweergave in lopende werking (voorbeeld) 72
8.4 Overzicht menustructuur 75
8.5 Hoofdmenu 76
8.6 Doseermodus 77
8.7 Modus 80
8.8 Configuratie 107
8.9 Kalibratie 146
8.10 Bedrijfsgegevens 148
8.11 Info 149
8.12 Import en exportfuncties 150
8.13 Softwareupdate 158

9 Instelling en inbedrijfstelling 159
9.1 Eerste inbedrijfstelling 161
9.2 Taalkeuze 162
9.3 Ontluchting van de doseerpomp 163
9.4 Uitliteren van de pomp 164
10 Werking 165
10.1 in-, uitschakelen van de pomp 166
10.2 Verpakkingswissel - leegmelding 166
10.3 Pompservice bevestigen 173
11 Bedrijfsstoringen en foutoplossing 174
11.1 Algemene storingsopsporing en foutoplossing 175
11.2 Foutmeldingen 176
12 Onderhoud 179
12.1 Onderhoudsmodus - servicepositie 180
12.2 Onderhoudstabel 183
12.3 Vervangen van de besturingseenheid 183
12.4 Vervangen van zuig-/drukklep en zuigkleppatroon 186
12.5 Vervangen van pompkop, membranen en veiligheidsmembranen 188
13 Slijtagegevoelige onderdelen, reserveonderdelen en toebehoren 194
13.1 Slijtagegevoelige onderdelen 194
13.2 Reserveonderdelen 195
13.3 Toebehoren 202
14 Ombouw, upgrade, reparatie 203
14.1 Ombouw 204
14.2 Upgrade 206
14.3 Reparatie 208
15 Technische gegevens 210
15.1 Afmetingen 216
15.2 Vermogensdiagrammen 218
16 Buitenbedrijfstelling, demontage, milieubescherming 222
17 CE-verklaring / conformiteitsverklaring 225
18 Index 226

1 Algemeen

1.1 Instructies bij de gebruikershandleiding

VOORZICHTIG!

Handleidingen respecteren!

Alvorens de werkzaamheden te starten en/of het apparaat of machines te bedienen, moet deze handleiding absoluut worden gelezen en begrepen. Respecteer steeds alle handleidingen, die bij het product horen en in de leveringsomvang zijn inbegrepen!

Alle handleidingen kunnen ook worden gedownload als u het origineel bent kwijtgeraakt. Het geeft u ook de mogelijkheid om altijd de nieuwste versie van de handleidingen te krijgen.

De Duitstalige handleidingen zijn de **originele bedieningshandleidingen** en zijn juridisch relevant.
Alle andere talen zijn vertalingen.

Het volgende is met name belangrijk:

- Het personeel moet alle handleidingen die bij het product horen zorgvuldig hebben gelezen en begrepen voordat het met werkzaamheden begint. De basisvoorwaarde voor veilig werken is naleving van alle veiligheidsinstructies en instructies in de instructies.
- Afbeeldingen in deze handleiding dienen tot algemene kennis en kunnen afwijken van de werkelijke uitvoering.
- Alle handleidingen moeten steeds ter beschikking staan voor het bedienings- en onderhoudspersoneel. Daarom alle handleidingen als referentie bewaren voor bediening en service.
- Geef de gebruiksaanwijzingen door als u het product doorverkoopt.
- Voor de installatie, de inbedrijfstelling en voor alle onderhouds- of Reparatiewerkzaamheden moeten de relevante hoofdstukken van de bedieningshandleiding worden gelezen, begrepen en nageleefd.

Beschikbare handleidingen

In de leveringsomvang van de *EcoAdd* bevindt zich een beknopte handleiding. Om de handleiding te downloaden met en pc, tablet of smartphone gebruikt u de link of scant u de afgebeelde QR-code.
Beknopte gebruikershandleiding (KBA) (MAN050627):
https://bit.ly/3aCP8Go

De volledige gebruikershandleiding downloaden:
Gebruikershandleiding EcoAdd (artikelnr. MAN046939):
https://bit.ly/3aLiYGj
Als u geen mogelijkheden hebt om de handleidingen te downloaden, neemt u contact op met de fabrikant
(zie hoofdstuk ↯ *„Fabrikant" op pagina 12*).

De telkens actuele gebruikershandleiding stellen we op vraag ter beschikking.

Steeds de meest actuele handleidingen opvragen

Als een *„handleiding"* gewijzigd zou worden, wordt deze onmiddellijk *„online"* geplaatst.
Alle handleidingen worden in pdf-formaat ter beschikking gesteld. Om de handleidingen te openen en weer te geven adviseren we de PDF viewer (*https://acrobat.adobe.com*).

Handleidingen over de internettoegang van Ecolab Engineering GmbH oproepen

Via de internettoegang van de fabrikant (*https://www.ecolab-engineering.de*) kan onder het menupunt *[Download]* | *[Gebruikershandleidingen]* de gewenste handleiding worden gezocht en geselecteerd.

Handleidingen met de *„DocuAPP"* voor Windows ® oproepen

Met de *„DocuApp"* voor Windows ® (vanaf versie 10) kunnen alle openbare gebruikershandleidingen, catalogussen, certificaten en CE-conformiteitsverklaringen op een Windows ® PC gedownload, gelezen en geprint worden.

Voor de installatie opent u de „Microsoft Store" *en geeft u in het zoekveld " **DocuAPP** " op of gebruikt u de link: https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK . Volg de instructies voor de installatie*

Gebruikershandleidingen met smartphones / tablets oproepen

Met de Ecolab *„DocuApp"* kunnen alle openbare gebruikershandleidingen, catalogi, certificaten en CE-conformiteitsverklaringen van Ecolab Engineering met smartphones of tablets (Android & IOS) worden opgeroepen. De openbare documenten zijn steeds actueel en nieuwe versies worden onmiddellijk weergegeven.

Handleiding *„Ecolab DocuApp"* om te downloaden:
FVoor meer info omtrent ***„DocuApp"*** staat een eigen softwarebeschrijving ter beschikking.
Download de handleidingen

Installatie van de *„DocuApp"* voor Android

Op Android gebaseerde smartphones kan de ***„DocuApp"*** via de "Google Play Store" worden geïnstalleerd.

1. Roep de "Google Play Store" met uw smartphone /tablet op.
2. Voer de naam „**Ecolab DocuAPP**" in het zoekvenster in.
3. Selecteer de **Ecolab DocuAPP** .
4. Druk op de knop *[installeren]*.
   ⇨ De ***„DocuApp"*** wordt geïnstalleerd.

Installatie van de *„DocuApp"* voor IOS (Apple)

Op IOS gebaseerde smartphones kan de ***„DocuApp"*** via de "APP Store" worden geïnstalleerd.

1. Roep de "APP Store" met uw iPhone / iPad op.
2. Ga naar de zoekfunctie.
3. Voer de naam „**Ecolab DocuAPP**" in het zoekvenster in.
4. Selecteer aan de hand van de zoekterm **Ecolab DocuAPP** de app.
5. Druk op de knop *[installeren]*.
   ⇨ De ***„DocuApp"*** wordt geïnstalleerd.

Artikelnummers en EBS-artikelnummers
In deze gebruiksaanwijzing worden zowel artikelnummers alsook EBS-artikelnummers gebruikt. EBS-artikelnummers zijn Ecolab - interne nummers en worden 'concernintern' gebruikt.

Symbolen, nadrukken en opsommingen

Veiligheidsinstructies zijn in deze handleiding door symbolen gekenmerkt en worden door signaalwoorden ingeleid, die de mate van het gevaar weergeven.

GEVAAR!
Wijst op een onmiddellijk dreigend gevaar die tot ernstige letsels en zelfs de dood kan leiden.

WAARSCHUWING!
Wijst op een mogelijk dreigend gevaar die tot ernstige letsels en zelfs de dood kan leiden.

VOORZICHTIG!
Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot matige of lichte letsels kan leiden.

AANWIJZING!
Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden.

Tips en aanbevelingen

Dit symbool benadrukt nuttige tips en aanbevelingen, alsook informatie voor een efficiënte en storingsvrije werking.

MILIEU!

Wijst op mogelijke gevaren voor het milieu en kenmerkt maatregelen inzake milieubescherming.

Video link

Deze combinatie van symbool en signaalwoord geeft een video link aan die bedoeld is om een functie extra toe te lichten. Bovendien wordt een QR-code weergegeven waarmee de video met een smartphone of tablet kan worden bekeken.

Veiligheidsinstructies in handelingen

Veiligheidsinstructies kunnen betrekking hebben op bepaalde, afzonderlijke handelingen. Dergelijke veiligheidsinstructies worden ingewerkt in de handelingsaanwijzing, zodat ze het lezen tijdens het uitvoeren van de handeling niet onderbreken.
De reeds hierboven beschreven signaalwoorden worden gebruikt.

Voorbeeld:

1. Schroef losmaken.
2. **VOORZICHTIG!**
   Klemgevaar aan het deksel!

   Deksel voorzichtig sluiten.
3. Schroef vastdraaien.

Andere markeringen

Om iets te benadrukken worden in deze handleiding volgend kentekenen gebruikt:

1., 2., 3. ...	Stap voor stap-handlingsinstructies
⇨	Resultaten van handlingsstappen
	Verwijzingen naar paragrafen van deze handleiding en naar meegeldende documenten
■	Oplijstingen zonder bepaalde volgorde
[Toetsen]	Bedieningselementen (bijv. toetsen, schakelaars), weergave-elementen (bijv. signaallampen)
„Weergave"	Beeldschermelementen (bijv. Knoppen, bezetting van functietoetsen)

Auteursrecht

De auteursrechten van deze handleiding zijn beschermd. Alle rechten liggen bij de fabrikant.
De overdracht van deze handleiding aan derden, de reproductie in enige vorm of op enige wijze, met inbegrip van uittreksels, alsmede de exploitatie en/of mededeling van de inhoud zijn niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Ecolab (hierna te noemen "fabrikant"), behalve voor interne doeleinden. Inbreuken verplichten tot schadevergoeding.
De fabrikant behoudt zich het recht voor aanvullende claims in te dienen.

De in deze handleiding weergegeven grafieken zijn principeschetsen, de werkelijke opgetreden situatie kan lichtjes afwijken.
Algemeen zijn de grafieken zo opgebouwd dat een principe herkenbaar is.

Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® en hun logo's zijn ingevoerde merken van Apple Inc in Amerika en andere landen.

Bluetooth SIG, Inc.

Bluetooth® is een ingevoerd merk van Bluetooth SIG, Inc.

Google, Inc.

GoogleTM, Android™, Google Play™ en hun logo's zijn merken van Google, Inc. in de Verenigde Staten en andere landen.

Microsoft Corporation

Microsoft®, Windows® en haar logo's zijn ingevoerde merken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en andere landen.

Adobe

Adobe®, Adobe Reader® en hun logo's zijn ingevoerde merken van Adobe Corporation in de Verenigde Staten en andere landen.

1.2 Toestelaanduiding - Typeplaatje

Informatie op het typeplaatje
Gegevens inzake de toestelaanduiding resp. de gegevens op het typeplaatje bevinden zich in het hoofdstuk *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens" op pagina 210**. Belangrijk voor alle vragen is het correct opgeven van de benaming en het type. Enkel zo is een correcte en snelle bewerking mogelijk.*

1.3 Garantie

Onze producten zijn conform actuele normen/richtlijnen gebouwd, gecontroleerd en CE-gecertificeerd. Ze hebben de fabriek in veiligheidstechnische correcte toestand verlaten. Om deze toestand te behouden en een veilige werking te garanderen, moet de gebruiker alle instructies / waarschuwingen, onderhoudsinstructies, enz. in acht nemen die zijn opgenomen in alle bijbehorende bedieningsinstructies en mogelijk op het product zijn aangebracht. ***De garantievoorwaarden van de fabrikant zijn van toepassing.***

De garantie met betrekking tot de bedrijfsveiligheid, betrouwbaarheid en prestatie wordt door de fabrikant alleen onder de volgende voorwaarden gewaarborgd:

- Montage, aansluiting, instelling, onderhoud en reparaties worden door geautoriseerd deskundig personeel uitgevoerd.
- *EcoAdd* wordt overeenkomstig de uitvoeringen van deze gebruikershandleiding gebruikt.

- Bij reparaties worden alleen originele reserveonderdelen gebruikt.
- Enkel de toegestane Ecolab producten worden gebruikt.

1.4 Transport

AANWIJZING!

Materiële schade door ondeskundig transport!

Bij ondeskundig transport kunnen transportstukken vallen of omvallen. Daardoor kan materiële schade ontstaan. Bij het afladen bij levering, alsook bij algemeen transport voorzichtig te werk gaan en de symbolen en instructies op de verpakking in acht nemen.

Transportinspectie:
Levering op volledigheid en transportschade controleren en voor elk gebrek klacht indienen. Aanspraak op schadevergoeding kan alleen binnen de klachtenperiode geldig worden gemaakt.

Bij uiterlijk herkenbare transportschade:
Levering niet of enkel onder voorbehoud aannemen. Omvang van de schade op transportdocumenten leverbon van de transporteur aanduiden en onmiddellijk een klacht indienen.

Bewaar de verpakking (originele verpakking en origineel verpakkingsmateriaal) voor een eventuele controle door de expediteur op transportschade of voor retourzending!

Verpakking voor retourzending:

- *Als beide niet meer aanwezig zijn:*
  Vraag dit bij een verpakkingsfirma met deskundig personeel!
- De afmetingen van de verpakking en het verpakkingsgewicht vindt u in hoofdstuk *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens" op pagina 210*.
- Bij vragen inzake de verpakking en transportbeveiliging overleg plegen met de *„Fabrikant" op pagina 12*!

Gevaar door de inbedrijfstelling van een door het transport beschadigd transportstuk:
Wordt bij het uitpakken een transportschade vastgesteld, dan mag geen installatie of inbedrijfstelling worden uitgevoerd aangezien anders oncontroleerbare storingen kunnen optreden.

1.5 Reparaties / retourzendingen aan Ecolab Engineering

GEVAAR!

Retourbeleid

Voor een retour moeten alle onderdelen volledig van chemie worden bevrijd! Wij wijzen erop dat enkel schone, gespoelde en vrij van chemicaliën bevindende onderdelen door onze service kunnen worden aangenomen!

Enkel zo kan het letselgevaar door restanten van chemische producten voor ons personeel worden uitgesloten. De verzonden goederen moeten, indien mogelijk, bijkomend in een geschikte zak, die het lekken van restvocht in de verpakking verhindert, worden verpakt. Voeg een kopie van het productinformatieblad van de gebruikte chemie toe zodat onze servicemedewerker zich kan voorbereiden op het gebruik van de vereiste persoonlijke beschermende uitrusting (PSA).

Aanmelding vooraf van de retourzending

Het retour zenden moet "online" worden aangevraagd:
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Vul alle gegevens in en volg de verdere navigatie.

U krijgt het ingevulde formulier retourzending per e-mail teruggestuurd.

Verpakken en versturen

Voor retourzending indien mogelijk de oorspronkelijke kartonnen verpakking gebruiken.

Algemene instructies bij retouren

- *Ecolab accepteert geen aansprakelijkheid voor transportschade!*
- *Let op dat alle ingestuurde producten voorzien zijn van het originele serienummerlabel.*
- *Het formulier retourzending moet met gebruikmaking van een hoesje voor het leveringsbewijs **goed zichtbaar aan de buitenzijde** worden aangebracht.*

1. Formulier retourzending afdrukken en ondertekenen.
2. Te verzenden producten zonder toebehoren verpakken, tenzij deze onderdelen verband houden met de fout.
3. De zending moet vergezeld gaan van de volgende documenten:
   - ondertekend formulier retourzending
   - kopie van de orderbevestiging of het leveringsbewijs
   - bij garantie-aanspraken: kopie van de rekening met aankoopdatum
   - veiligheidsinformatieblad bij gevaarlijke chemicaliën
4. Retouradres met retournummer overnemen op het transportlabel.

1.6 Verpakking

De verpakkingseenheden zijn overeenkomstig de te verwachten transportvoorwaarden verpakt. De verpakking moet de afzonderlijke componenten voor de montage tegen transportschade, corrosie en andere beschadigingen beschermen.
Daarom de verpakking niet vernietigen en pas kort voor de montage verwijderen.

MILIEU!

Gevaar voor milieu door verkeerde afvalverwijdering!

Voor de verpakking werden uitsluitend milieuvriendelijke materialen gebruikt. Verpakkingsmaterialen zijn waardevolle grondstoffen en kunnen in vele gevallen verder worden gebruikt, gezuiverd en gerecycled.

Door verkeerde afvalverwijdering van verpakkingsmaterialen kunnen gevaren voor het milieu ontstaan:

- Neem de plaatselijk geldige voorschriften inzake afvalverwijdering in acht!
- Verwijder verpakkingsmaterialen milieubewust.
- Wijs eventueel een deskundige firma de afvalverwijdering toe.

Symbolen op de verpakking

Symbool	Omschrijving	Beschrijving
	Boven	Het pakket moet altijd zo worden getransporteerd, behandeld en opgeslagen dat de pijlen te allen tijde naar boven wijzen. Rollen, klappen, sterk kantelen of randen en andere vormen van hantering moeten worden vermeden. ISO 7000, No 0623
	Breekbaar	Het symbool moet worden aangebracht op zeer breekbare goederen. Goederen die op deze manier zijn geëtiketteerd, moeten met zorg worden behandeld en mogen op geen enkele manier worden omgegooid of geregen. ISO 7000, nr 0621
	Beschermen tegen vocht	Goederen die op deze manier zijn geëtiketteerd, moeten worden beschermd tegen extreme vochtigheid en moeten daarom afgedekt worden opgeslagen. Als bijzonder zware of omvangrijke pakketten niet in hallen of schuren kunnen worden opgeslagen, moeten ze zorgvuldig worden gepland. ISO 7000, No 0626
	Beschermen tegen koude	Dergelijk aangeduide goederen moeten tegen hoge koude worden beschermd. Deze verpakkingseenheden mogen niet in open lucht worden opgeslagen.
	Stapelbeperking	Het grootste aantal identieke verpakkingseenheden, die mogen worden gestapeld, waarbij voor het aantal toegestane verpakkingseenheden staat (ISO 7000, No 2403).
	Elektrostatisch bedreigd bouwelement	Het aanraken van pakketten die op deze manier zijn gemarkeerd, moet worden vermeden bij een lage relatieve vochtigheid, vooral als isolerend schoeisel wordt gedragen of het oppervlak niet geleidend is. Lage relatieve luchtvochtigheid kan worden verwacht, vooral op warme, droge zomerdagen en zeer koude winterdagen.

1.7 Opslag

Onder omstandigheden bevinden er zich op de verpakkingsstukken aanwijzingen voor de opslag, die voorrang hebben op de hierboven genoemde eisen. Deze moeten overeenkomstig worden gerespecteerd.

- Niet bewaren in open lucht.
- Droog en stofvrij opslaan.
- Niet blootstellen aan agressieve middelen.
- Beschermen tegen zonlicht.
- Mechanische trillingen vermijden.
- Opslagtemperatuur: +5 tot max. 40 °C.
- Relatieve luchtvochtigheid: max. 80 %.
- Controleer bij een opslagperiode van langer dan 3 maanden regelmatig de algemene toestand van alle onderdelen en de verpakking.
  Ververs, indien vereist, de conservering op of vernieuw deze.

1.8 Contact

Fabrikant

Ecolab Engineering GmbH
Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf
Telefoon (+49) 86 62 / 61 0
Telefax (+49) 86 62 / 61 166
engineering-mailbox@ecolab.com
http://www.ecolab-engineering.com

Alvorens u met de fabrikant contact opneemt raden we altijd eerst aan om contact met uw verkooppartner op te nemen.

2 Veiligheid

VOORZICHTIG!

Gebruik enkel door opgeleid personeel!

De *EcoAdd* mag uitsluitend door, in omgang opgeleid personeel, rekening houdende met de PBU en deze gebruikershandleiding worden bediend! De toegang moet worden verboden voor onbevoegde personen aan de hand van geschikte maatregelen.

We adviseren zeker en vast de pomp door een toegangscode te beschermen.

VOORZICHTIG!

Gevaren door fysieke of psychische beperkingen

Door de inzet van personen met een fysieke of psychische beperking kan de vereiste opmerkzaamheid verminderen, dat ernstige schade aan de pomp en ernstig persoonlijk letsel tot en met overlijden kan veroorzaken.

pomp niet bij slaperigheid, fysiek onwelzijn, onder invloed van drugs / alcohol / medicijnen enz. bediend.

De exploitant van de pomp moet ervoor zorgen dat er geen personen met een fysieke of psychische beperking toegang kunnen krijgen

GEVAAR!

Wanneer aan te nemen is dat een werking zonder gevaar niet meer mogelijk is, dan moet de *EcoAdd* onverwijld buiten werking worden gesteld en tegen verdere werking worden beveiligd.

Dat is het geval als:

- zichtbare beschadigingen herkenbaar zijn,
- de *EcoAdd* niet meer functioneel is,
- ongecontroleerd desinfectiemiddel lekt.

De volgende instructies moeten altijd in acht worden genomen:

- Na langere opslag onder ongunstige omstandigheden (functiecontrole uitvoeren).
- Voor alle werkzaamheden aan elektrische onderdelen de stroomtoevoer scheiden en deze tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
- Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding in het omgaan met chemicaliën moeten in acht worden genomen. Alle instructies in het veiligheidsinformatieblad van het gebruikte doseermiddel moeten worden nagekomen.

2.1 Reglementair gebruik

VOORZICHTIG!
Tot het reglementaire gebruik behoort onder andere ook het behoud van alle door de fabrikant beschikbare bedienings- en gebruikershandleidingen, alsook alle onderhouds- en instandhoudingsvoorwaarden.

WAARSCHUWING!
Tot het reglementaire gebruik behoren in het bijzonder de volgende punten:

- Er mogen enkel vloeibare, gevalideerde chemicaliën worden gedoseerd.
- De dosering is naargelang materiaaluitvoering voor zure en alkalische producten ontworpen.
- De *EcoAdd* werd voor industrieel, commercieel gebruik ontwikkeld en gebouwd. **Een privégebruik wordt uitgesloten!**
- Volgende gegevens en instellingen moeten met de *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens" op pagina 210* overeenstemmen:
  - Toegestane omgevingstemperatuur, mediatemperatuur
  - Tegendruk
  - Doseervermogens
  - Bedrijfsspanning

Elk niet-reglementair gebruik of ander gebruik geldt als verkeerd gebruik.

Gevaar bij foutief gebruik!

WAARSCHUWING!
Verkeerd gebruik kan leiden tot gevaarlijke situaties:

- Geen andere doseermiddelen dan het opgegeven product gebruiken.
- De doseerrichtlijnen van het product niet veranderen.
- Nooit in explosieve bereiken gebruiken.
- Zoals bij elk toestel met microprocessorbesturing moet een frequent in- en uitschakelen van de spanningstoevoer worden vermeden. Gebruik de doseervrijgave om de pomp te starten en te stoppen en neem de verhoogde startstroom tijdens het starten in acht.
- Een spanningsonderbreking tijdens de start mag niet plaatsvinden.
- Voorgeschreven persoonlijke beschermende uitrusting (PBU) dragen.

Redelijkerwijs te voorziene foute toepassingen

Om de functie te garanderen, wijzen we hier op de omgang in het bijzonder op punten die volgens gevarenanalyse van de fabrikant tot een te voorzien foutieve toepassing zouden kunnen leiden.

- Foutief gebruik van uitvoeringsvarianten (bijv. foutieve afdichtingsmaterialen, foutieve pompkopmaterialen).
- Werking aan foutieve spanningstoevoeren.
- Te hoge tegendrukken.

- Niet-compatibele accessoires.
- Foutieve doseerleidingen.
- Te lage kabeldoorsnede.
- Niet-toegestane omgevingstemperaturen of mediumtemperaturen.
- Viscositeiten te hoog.
- Werking in ex-bereiken.
- Gebruik van ongeschikte doseermiddelen.

Niet geautoriseerde wijzigingen en reserveonderdelen

VOORZICHTIG!
Wijzigingen of modificaties zijn zonder voorafgaande en schriftelijke goedkeuring van Ecolab Engineering GmbH niet toegestaan en leiden tot verlies van alle garantieaanspraken. Door de fabrikant goedgekeurde originele reserveonderdelen dienen om de veiligheid te verhogen.
Het gebruik van andere onderdelen sluit de garantie voor de daaruit ontstane consequenties uit. **We wijzen erop dat bij ombouwwerken achteraf de CE-conformiteit vervalt!**

2.2 Doseermiddelen

VOORZICHTIG!
Gebruik van doseermiddelen:

- De pomp mag enkel met door Ecolab gevalideerde producten worden gebruikt.
  De garantie vervalt als niet-gevalideerde producten worden gebruikt!
- De doseermiddelen worden door de exploitant geleverd.
- De deskundige omgang en de daarmee verbonden gevaren zijn enkel de verantwoordelijkheid van de exploitant.
- De gevaren-/verwijderingsinstructies worden door de exploitant bijgevoegd.
- Geschikte beschermende kleding (zie veiligheidsinformatieblad) dragen.
- Alle veiligheidsbepalingen steeds respecteren en de gegevens in het veiligheidsinformatieblad / productinformatieblad absoluut in acht nemen.

WAARSCHUWING!

Letsel door ongecontroleerde lekkende chemicaliën

Ongecontroleerde lekkende chemicaliën kunnen ernstige letsels veroorzaken.

- **Lees vóór gebruik van het chemische product het bijgevoegde veiligheidsinformatieblad aandachtig door.**
- Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding in het omgaan met chemicaliën moeten in acht worden genomen.
- Bij alle werkzaamheden met chemicaliën moeten de veiligheidsbepalingen en de voorgeschreven persoonlijke beschermende middelen (PBM) die in het veiligheidsinformatieblad worden vermeld zonder meer worden opgevolgd.
- Veiligheidsinrichtingen zoals nooddouches en oogspoelflessen moeten beschikbaar zijn en regelmatig op de juiste werking worden gecontroleerd.
- Zorg voor voldoende beluchting en ventilatie.
- Huid- en oogcontact vermijden.
- pomp Regelmatig controleren op goed dichtzitten
- pomp Bij lekkages het apparaat niet in gebruik namen.
- Voer bij vastgestelde lekkages onmiddellijk een Noodstop uit.

Als er ongecontroleerd chemicaliën weglekken, dan moet de eigen veiligheid en die van alle medewerkers in de omgeving voorop staan!

Procedure:

- Verlaat zo snel mogelijke de gevarenzone.
- Medewerkers aansporen om de gevarenzone te verlaten.
- Noodstop uitvoeren.
- Gevarenzone afsluiten en veiligstellen (LoTo-procedure).
- Oorzaak van de lekkage van chemicaliën laten vaststellen en verhelpen door deskundig en geschoold personeel met PBM.
- pomp pas na reparatie van de lekkage weer in gebruik nemen.

Veiligheid bij de omgang met chemicaliën

AANWIJZING!

Gevaar voor ongeval en milieuschade bij het samenbrengen van chemische restanten

Afhankelijk van de bedrijfsprocessen kunnen er in de geleverde verpakkingen resten van chemicaliën overblijven.
Dit is volledig normaal en blijven tot een minimum beperkt.

Om ongevallen te vermijden door chemische brandwonden van het bedienend personeel, alsook milieuschade door lekkende chemicaliën mogen resten van chemicaliën niet worden samengevoegd.

VOORZICHTIG!

Gevaar door vermenging van verschillende chemicaliën

Er bestaat gevaar op chemische brandwonden en mogelijk onbeheersbare chemische reacties als restanten worden samengevoegd.

- Zuiglansen of zuigbuizen moeten zodanig gemarkeerd worden dat daaruit de gebruikte chemische variant kan worden afgelezen om ook hier een verwisseling te voorkomen.
- **De verpakkingswissel mag alleen door geschoold personeel worden uitgevoerd.**
  Bovendien moet er hierbij zonder meer op worden gelet dat uitsluitend gelijke chemicaliën worden vervangen.

Verschillende chemicaliën mogen in geen geval met elkaar worden vermengd.
Dit is alleen toelaatbaar indien dit juist de bedoeling pomp is!
Hierbij moet eerste worden getest welke chemicaliën in welke verhouding mogen worden gemengd.
Het mengen mag uitsluitend door opgeleid vakpersoneel worden uitgevoerd.

Veiligheidsvoorschriften voor chemicaliënverpakkingen / chemicaliënopslag

- De juiste opslag van chemicaliën is de verantwoordelijkheid van de exploitant en moet na consultatie met de leverancier worden vastgesteld.
  Niet-compatibele chemicaliën moet zodanig van elkaar gescheiden blijven dat een vermenging bij lekkages wordt voorkomen.
- Ongelijksoortige chemicaliën op van elkaar gescheiden opvangbakken worden geplaatst en opgeslagen die op een vlakke en stevige ondergrond staan en niet kunnen kantelen.
- Bovendien moeten de verpakkingen zo ver verwijderd blijven van verkeers- en toegangswegen dat ze niet per ongeluk door bedrijfsactiviteiten kunnen worden beschadigd.

Veiligheidsinfomatiebladen

Het veiligheidsinformatieblad is voor het gebruik door de gebruiker bestemd zodat hij vereiste maatregelen inzake bescherming van gezondheid en veiligheid op de werkplaats kan treffen.

GEVAAR!

Veiligheidsinformatiebladen worden steeds met de geleverde chemie ter beschikking gesteld. Ze moeten voor gebruik van de chemie gelezen, begrepen en alle instructies ter plekke omgezet worden. Ze moeten idealiter dicht bij de werkplek resp. bij de verpakkingen uithangen, zodat in geval van een ongeval snel de overeenkomstige tegenmaatregelen kan worden gestart. De exploitant moet de vereist beschermende uitrusting (PBU) alsook de beschreven nooduitrusting (bijv. oogflesje, etc.) ter beschikking stellen. De met de bediening toevertrouwde personen moeten overeenkomstig worden geïnstrueerd en opgeleid.

Download van veiligheidsinformatiebladen

De meeste actuele veiligheidsinformatiebladen worden online ter beschikking gesteld. Om te downloaden gaat u naar de hieronder vermelde link of scan de afgebeelde QR-code. Daar kunt u uw gewenste product invoeren en krijgt u het bijbehorende veiligheidsinformatieblad om te downloaden.
https://www.ecolab.com/sds-search

2.3 Levensduur

De levensduur van de pomp bedraagt afhankelijk van de reglementair uitgevoerde onderhouden (visuele controle, functionele controle, vervangen van slijtagegevoelige onderdelen enz.) ca. 10 jaar.

Vervolgens is een revisie, zo nodig ook een algehele revisie door de fabrikant, noodzakelijk. ↳ *„Fabrikant" op pagina 12*

2.4 Veiligheidsmaatregelen door de exploitant

AANWIJZING!

Werknemers instrueren / trainen

Er wordt erop gewezen dat de exploitant zijn bedienings- en onderhoudspersoneel betreffende het naleven van alle vereiste veiligheidsmaatregelen moet opleiden, instrueren en controleren. **De frequentie van inspecties en controlemaatregelen moet worden nageleefd en gedocumenteerd!**

WAARSCHUWING!

Gevaar door onvakkundig gemonteerde systeemonderdelen.

Onvakkundig gemonteerde systeemonderdelen kunnen persoonlijk letsel veroorzaken en de installatie beschadigen.

Alle systeemcomponenten die door de exploitant ter beschikking wordne gesteld (bijvoorbeeld pijpverbindingen, flenzen, aansluitingen enz.) moeten worden gecontroleerd op vakkundige montage om schade en persoonlijk letsel te voorkomen.

Bij de eerste inbedrijfstelling is een afsluitende dichtheidscontrole van alle systeemcomponenten onmisbaar voor de veilige werking en moet gedocumenteerd worden (plichten van de exploitant)!

Als de Montage niet werd uitgevoerd door de Klantendienst/service, controleer dan of alle systeemcomponenten gemaakt zijn van de juiste materialen (productbestendigheid tegen de gebruikte stoffen) en voldoen aan de vereisten.

Exploitantplichten

Toepasselijke richtlijnen

In de EER (Europese Economische Ruimte) is de nationale implementatie van de richtlijn (89/391 / EEG), de bijbehorende richtlijnen en met name de richtlijn (2009/104 / EG) betreffende de minimumvereisten voor veiligheid en gezondheidsbescherming bij het gebruik van arbeidsmiddelen door werknemers tijdens het werk, in de huidige versie, om te observeren en te observeren. Als u zich buiten het geldigheidsgebied van EER bevindt, gelden steeds de bij u geldende regels. Verzeker u zeker en vast of niet door bijzondere overeenkomsten de regels van de EER ook bij u van toepassing zijn. ***De exploitant is verantwoordelijk voor het controleren van de bepalingen die voor u zijn toegestaan.***

De exploitant moet de plaatselijke, wettelijke bepalingen voor:

- de veiligheid van het personeel (op het gebied van de toepassing van de Bondsrepubliek Duitsland, met name de BG- en ongevallenpreventievoorschriften, werkplekrichtlijnen, bijv. bedieningsinstructies, ook volgens §20 GefStoffV, persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), preventieve onderzoeken);
- de veiligheid van arbeidsmiddelen (beschermingsmiddelen, werkinstructies, procedurele risico's en onderhoud);
- de productkwaliteit (veiligheidsinformatiebladen, index gevaarlijke stoffen);
- de productverwijdering met het afval (afvalwet);
- de materiaalverwijdering met het afval (buitenbedrijfstelling, afvalwet);
- de reiniging (reinigingsmiddel en afvoer) naleven
- alsook de actuele documenten inzake milieubescherming in acht nemen.

Bovendien moet door de gebruiker:

- de persoonlijke beschermende uitrusting (PBU) ter beschikking worden gesteld.
- de maatregelen in gebruiksaanwijzingen worden gefixeerd en het personeel worden onderricht;
- voor bedieningsstations (vanaf 1 meter boven de grond): beveiligde toegang creëren;

- de verlichting van de werkplaatsen moet af exploitantzijde volgens DIN EN 12464-1 (in het geldigheidsgebied van de Bondsrepubliek Duitsland) tot stand worden gebracht. Let op de bij u geldige voorschriften!
- verzeker dat bij de montage en inbedrijfstelling, als deze door de gebruiker zelf worden uitgevoerd, plaatselijke voorschriften in acht worden genomen.

2.5 Personeelsvereisten

Kwalificaties

GEVAAR!

Letselgevaar bij ontoereikende kwalificatie van het personeel!

Als niet-gekwalificeerd personeel werkzaamheden uitvoert of in de gevarenzone verblijft, ontstaan gevaren, die ernstige letsels en aanzienlijke materiële schade kunnen veroorzaken.

Alle activiteiten enkel door daarvoor gekwalificeerd en overeenkomstig opgeleid personeel laten uitvoeren.

Niet-gekwalificeerd personeel uit de buurt houden van gevarenzones.

AANWIJZING!

Onjuiste bediening door onbetrouwbaar personeel

Zaakschade door onjuiste bediening.

Alleen personen waarvan verwacht kan worden dat ze hun werk betrouwbaar uitvoeren is toegestaan om met de installatie te werken. Personen bij wie het reactievermogen is verminderd door bijvoorbeeld drugs, alcohol of medicijnen, mogen niet worden toegestaan.

- Bij de personeelskeuze, moeten de werkplek geldende leeftijds- en beroepsspecifieke voorschriften in acht worden genomen.
- Onbevoegde personen moeten zonder meer pomp op afstand worden gehouden.

Verplichting van het personeel

Het personeel moet:

- de nationaal geldende wetten en voorschriften, alsook de aan exploitantzijde geldende voorschriften voor de werkveiligheid volgen
- voor de eerste werkopname dit document lezen en respecteren
- met veiligheidsvoorzieningen en toegangsbeperkingen beveiligde gebieden niet onbevoegd betreden
- bij storingen die de veiligheid van personen of componenten kunnen in gevaar brengen, de Installatie onmiddellijk uitschakelen en de storing onmiddellijk aan de verantwoordelijke instantie resp. persoon melden
- de door de exploitant voorgeschreven persoonlijke beschermende uitrusting (PBU) dragen
- bij omgang met chemicaliën de geldende veiligheidsvoorschriften van de fabrikant in acht nemen

Elektromonteur
De elektromonteur is op basis van zijn deskundige opleiding, kennis en ervaringen, alsook kennis in de uniforme normen en bepalingen in staat, werkzaamheden aan elektrische installaties uit te voeren en mogelijke gevaren zelf te herkennen en te voorkomen.
Hij is speciaal opgeleid en kent de relevante normen en bepalingen.

Gebruiker
De gebruiker werd geïnstrueerd omtrent de hem opgedragen taken en mogelijke gevaren bij ondeskundig gebruik. Taken, die boven de bediening in normale modus uitstijgen, mag hij enkel uitvoeren als dit in deze handleiding opgegeven is of als de exploitant hem dit uitdrukkelijk toevertrouwd heeft.

Mecanicien
De mecanicien is voor de speciale werkomgeving, waarin hij actief is, opgeleid en kent de relevante normen en bepalingen. Hij kan op basis van zijn deskundige opleiding en ervaring werkzaamheden aan pneumatische / hydraulische installaties uitvoeren en mogelijke gevaren zelf herkennen en vermijden.

Servicepersoneel
Bepaalde werkzaamheden mogen alleen door servicepersoneel van de fabrikant of door het door de fabrikant geautoriseerd of speciaal daarvoor opgeleid personeel worden uitgevoerd. Bij vragen neemt u contact op met Ecolab.

Vakkracht
Een persoon met geschikte training, geschikte opleiding en ervaringen die hem in staat stellen risico's te herkennen en gevaren te voorkomen.

GEVAAR!
Hulppersoneel zonder bijzondere kwalificatie
Hulppersoneel zonder bijzondere kwalificatie, resp. zonder aparte opleiding, die de hier beschreven vereisten niet vervullen, kennen de gevaren in het werkgebied niet.

Daarom bestaat voor hulppersoneel het gevaar op letsel.

Hulppersoneel zonder specialistische kennis moet vertrouwd zijn met de omgang met persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) voor de uit te voeren activiteiten, of moet dienovereenkomstig worden opgeleid en deze maatregelen moeten worden bewaakt. Deze personen mogen dan alleen worden gebruikt voor eerder intensief opgeleide activiteiten.

Onbevoegde personen

GEVAAR!
Onbevoegde personen, die de hier beschreven vereisten niet vervullen, kennen de gevaren in het werkgebied niet.

Daarom bestaat voor onbevoegden het gevaar op letsels.

<u>Omgang met onbevoegde personen</u>:

- Werkzaamheden onderbreken, zolang de onbevoegde persoon zich in het gevaren- en werkgebied ophoudt.
- Bij twijfel of een persoon onbevoegd is om zich in het gevaren- en werkgebied op te houden, de persoon aanspreken en deze uit het werkgebied sturen.
- Algemeen: Onbevoegde personen op afstand houden!

2.6 Persoonlijke veiligheidsuitrusting (PVU)

GEVAAR!
Persoonlijke veiligheidsuitrusting, hieronder PVU genoemd, dient ter bescherming van het personeel. De op het productgegevensblad van het doseermedium beschreven PVU moet absoluut worden gebruikt.

Chemisch bestendige beschermende handschoenen
Chemisch bestendige beschermende handschoenen dienen ter bescherming van de handen tegen agressieve chemicaliën.

Veiligheidsbril
De veiligheidsbril dient ter bescherming van de ogen tegen rondvliegende onderdelen en vloeistofspatten.

Veiligheidshandschoenen
Veiligheidshandschoenen worden gebruikt om de handen te beschermen tegen wrijving, schaafwonden, lekke banden of diepere verwondingen en tegen contact met hete oppervlakken.

Veiligheidsschoenen
Veiligheidsschoenen beschermen de voeten tegen beknelling, vallende delen, uitglijden op gladde oppervlakken en bescherming tegen agressieve chemicaliën.

2.7 Algemene instructies voor bedreigingen

Gevaren door elektrische energie

WAARSCHUWING!
De aansluiting van de aardkabel wordt op de verbindingspunten met dit symbool aangeduid.

GEVAAR!
Levensgevaar door elektrische shock!

Gevaren door elektrische stroom zijn met het symbool hiernaast gekenmerkt. Werkzaamheden aan dergelijke plaatsen mogen uitsluitend door opgeleid en geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Bij aanraken met spanningsgeleidende onderdelen bestaat onmiddellijk levensgevaar door elektrische shock. Beschadiging van de isolatie of afzonderlijke componenten kunnen levensgevaarlijk zijn.

- Herstel voor het begin van de werkzaamheden de spanningsvrije toestand en verzeker deze voor de duur van de werkzaamheden.
- Schakel bij beschadigingen van de isolatie de spanningstoevoer onmiddellijk uit en voer de reparatie uit.
- Overbrug zekeringen nooit of stel ze nooit buiten werking.
- Houd bij het vervangen van zekeringen rekening met de huidige classificatie.
- Houd vochtigheid ver van spanninggeleidende onderdelen, aangezien deze tot kortsluiting kan leiden.

Brandgevaar

GEVAAR!
Brandgevaar
Bij brandgevaar moet specifiek het daarvoor voorziene blusmiddel worden gebruikt en overeenkomstige veiligheidsmaatregelen voor de brandbestrijding worden genomen. Respecteer hierbij ook absoluut het veiligheidsdatablad van uw gebruikte chemicaliën voor de brandbestrijding!

Gevaar op uitglijden

GEVAAR!
Glijgevaren zijn met het symbool hiernaast aangeduid.
Gemorste chemicaliën zorgen bij natheid voor glijgevaar.

WAARSCHUWING!
Glijgevaar door lekkende vloeistof in het werk- en installatiegebied!

Door het per ongeluk morsen van vloeistoffen kan er afhankelijk van de bodemgesteldheid een niet onaanzienlijk gevaar optreden door uitglijden op een natte ondergrond.

Om ongevallen door gevaar op uitglijden te voorkomen:

- antislip, chemicaliënbestendige schoenen dragen.
- Plaats productreservoirs in een geschikte opvangbak.
- Let op bij het verwisselen van de reservoirs dat de zuigbuizen/ zuiglansen snel uit de verpakking worden genomen en in geschikte opvangbakken worden geplaatst omdat ze leeg kunnen lopen of nadruppelen.

MILIEU!
Uitgelopen, gemorst doseermodium volgens aanwijzingen van het veiligheidsinformatieblad deskundig opnemen en afvoeren.
Absoluut op het gebruik van de voorgeschreven PBU letten.

Onbevoegde toegang

GEVAAR!
Onbevoegde toegang
De exploitant moet verzekeren dat het betreden van het bedienersbereik door onbevoegde personen wordt verhinderd.

Gevaren door chemicaliën (doseermiddel/werkzame stof)

WAARSCHUWING!
Chemische brandwonden door gezondheidschadende chemische producten.
Bij lekkages van de pomp kunnen bijtende chemicaliën vrijkomen en ernstig letsel veroorzaken.

- Lees voor gebruik van het doseermiddel het bijgevoegde veiligheidsinformatieblad aandachtig door.
- Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding in het omgaan met chemicaliën moeten in acht nemen.
- Veiligheidsinrichtingen zoals nooddouches en oogspoelflessen moeten beschikbaar zijn en regelmatig op de juiste werking worden gecontroleerd.
- Zorg voor voldoende beluchting en ventilatie.
- Huid- en oogcontact vermijden.
- pomp Regelmatig controleren op goed dichtzitten
- pomp Bij lekkages het apparaat niet in gebruik namen.
- Voer bij vastgestelde lekkages onmiddellijk een Noodstop uit.
- pomp pas na reparatie van de lekkage weer in gebruik nemen.

GEVAAR!

Gelekte of gemorste chemicaliën kunnen een biologische bedreiging vormen

Let op dat er geen chemicaliën worden gelekt of gemorst omdat anders biologische gevaren niet kunnen worden uitgesloten. Zet bij de overdrachtspunten geschikte bindmiddelen klaar in overeenstemming met het veiligheidsinformatieblad voor de gebruikte doseerchemie.

GEVAAR!

Gevaar op letsels door de toegepaste chemie (doseermedium) aan huid en ogen.

- Lees voor gebruik van het doseermedium het bijgevoegde veiligheidsgegevensblad aandachtig.
- Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding in het omgaan met chemicaliën moeten worden in acht genomen.
- Aanwijzingen in het productgegevensblad van het gebruikte doseermedium moeten worden nagekomen.

GEVAAR!

Voor de pauzen en aan het einde van de werken absoluut handen wassen. De gebruikelijke voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen bij het omgaan met chemicaliën en het gebruik van de PBU moeten worden gehaald uit het relevante veiligheidsinformatieblad voor de gebruikte chemische stof en in acht worden genomen.

MILIEU!

Uitgelopen, gemorst doseermiddel kan het milieu schade toebrengen.

Uitgelopen, gemorst doseermodium volgens aanwijzingen van het veiligheidsinformatieblad deskundig opnemen en afvoeren.
Absoluut op het gebruik van de voorgeschreven PBU letten.

<u>Preventieve maatregelen:</u>
Productreservoir in een bak plaatsen om uitgelopen vloeistoffen milieubewust op te vangen.

Gevaar door automatische start

GEVAAR!

Bij aanduiding met het symbool hiernaast bestaat het gevaar op automatische start. Reeds door het herstellen van de stroomtoevoer kan een automatische start worden gemaakt zonder dat vooraf nog een schakelaar/toets moet worden ingedrukt.

VOORZICHTIG!

Gevaar op automatisch starten van de pomp

De exploitent van de pomp is ervoor verantwoordelijk dat bij geactiveerde autostartfunctie een ongewilde start van de pomp bij terugkeer van de netspanning na netwerkuitval door geschikte bovengeschikte maatregelen verhinderd wordt!

Gevaren door met druk in beweging gezette componenten

GEVAAR!

Gevaar op letsels door met druk in beweging gezette componenten!

Met druk in beweging gezette componenten kunnen bij ondeskundige omgang ongecontroleerd bewegen en letsels veroorzaken.
Uit met druk in beweging gezette componenten kan bij ondeskundige omgang of in geval van een defect vloeistof onder hoge druk uitlopen en ernstige letsels veroorzaken.

- Tijdens het in bedrijf zijn de juiste veiligheidsmaatregelen treffen, bijvoorbeeld door het inzetten van afdekkingen vor spatbescherming.
- Drukloze toestand herstellen.
- Restenergie ontladen.
- Zorg dat het niet tot een onbedoelde lekkage van vloeistoffen kan komen.
- Laat defecte componenten, die in de werking met druk in beweging worden gezet, onmiddellijk door vakkundig vakpersoneel vervangen.

2.8 Belangrijke veiligheidsinstellingen

VOORZICHTIG!

Bij de eerste start van de pomp is er GEEN TOEGANGSCODE geactiveerd!

Om niet-reglementair en / of onopzettelijk wijzigen van de systeemparameters uit te sluiten, moet de pomp door de geïntegreerde meertrapse *[toegangscode]* worden beschermd. We adviseren bij de eerste configuratie de *[toegangscode]* te activeren en de ingestelde wachtwoorden uitsluitend aan bevoegde personen ter beschikking te stellen. ↳ *Hoofdstuk 8.8.4 „Toegangscode” op pagina 112*

Door het instellen van de toegangscode wordt de pomp ook voor de ongeoorloofde toegang via een door Bluetooth verbonden smartphone beschermd. Tot een onbeschermde pomp kan door de *EcoAPP* onbeperkt toegang verkregen worden!

Werd een toegangscode in de pomp bepaald, dan is deze in de ***EcoAPP*** zichtbaar, nadat daar de toegangscode werd ingevoerd.

2.9 Veiligheid bij het gebruik van de gegevensoverdracht via Bluetooth®

De communicatie tussen membraandoseerpomp en *„EcoAPP"* wordt door een actieve Bluetooth® verbinding gemaakt. Hiervoor moet de membraandoseerpomp *„EcoAdd"* met een Bluetooth® printplaat zijn uitgerust. Als deze niet reeds af fabriek ingebouwd is, dan kan deze ook achteraf worden geïnstalleerd (toebehoren).

AANWIJZING!

De gebruiker van de *„EcoAPP"* is voor het gebruik van geschikte veiligheidsmechanismen bij de verbinding en de datatransfer tussen de *„EcoAPP"* en de doseerpomp *„EcoAdd"* via Bluetooth® verantwoordelijk.

De hieronder vermelde veiligheidsinstructies moeten worden nagekomen. Ecolab is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door niet-naleving.

Instructies omtrent de gegevensoverdracht en gebruik van Bluetooth®:

- ***Actualiseren van het besturingssysteem op de gebruikte smartphone of tablet:***
  Vele aanvallen gebruiken zwakke plaatsen in de besturingssystemen en verouderde Bluetooth® protocollen, daarom moeten smartphones en tablets altijd up to date zijn. Het installeren van een Malware-bescherming op de smartphone of tablet biedt verdere bescherming.
- ***Bluetooth® enkel indien nodig inschakelen:***
  Als geen Bluetooth® gebruikt wordt, moet het uitgeschakeld zijn.
- ***Blokkeren van de membraandoseerpomp „EcoAdd" met een toegangscode:***
  Door de in de gebruikershandleiding van de pomp beschreven blokkering van de pomp door middel van een toegangscode wordt deze in de Bluetooth® omgeving op "onzichtbaar" gezet. De basis Bluetooth®-functie blijft verder bestaan, de *„EcoAdd"* is alleszins enkel door invoer van de toegangscodes binnen de *„EcoAPP"* herkenbaar.
- ***Controle van de actieve apparaten in het Bluetooth® overzicht:***
  Enkel bekende apparaten met de smartphone of tablet verbinden. Als onbekende apparaten verbinding willen maken, moeten deze pas worden gecontroleerd, resp. worden geïdentificeerd en evt. worden geweigerd.
- ***Op andere apparaten in het ontvangstbereik letten!***
  Pairing met andere apparaten enkel uitvoeren als er zich geen andere (onbekende) apparaten in het ontvangstbereik bevinden en automatische koppelingen controleren. Bluetooth® apparaten maken verbindingen meestal automatisch als deze functie ingeschakeld is. Daarom moet regelmatig worden gecontroleerd, met welke apparaten de gebruikte smartphone of tablet zich automatisch verbindt. Dat wordt in de instellingen van de smartphone of tablet weergegeven. Bevinden er zich daar onbekende apparaten, dan moet de overeenkomstige koppeling worden opgeheven.

2.10 Installatie-, onderhouds- en reparatiewerken

AANWIJZING!

Materiële schade door gebruik van verkeerd gereedschap!

Door gebruik van verkeerd gereedschap kan materiële schade ontstaan.
Gebruik alleen reglementair gereedschap.

GEVAAR!

Door ondeskundig uitgevoerde installatie-, onderhouds- of reparatiewerken kunnen er schade en letsels optreden.

- Alle installatie, onderhouds- en reparatiewerken mogen alleen door geautoriseerd en opgeleid vakpersoneel conform de geldige plaatselijke voorschriften worden uitgevoerd.
- Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding in het omgaan met chemicaliën moeten worden in acht genomen. Aanwijzingen in het productgegevensblad van het gebruikte doseermedium moeten worden nagekomen.
- Voor installatie-, onderhouds- en reparatiewerken de toevoer van het doseermedium scheiden en het systeem reinigen.

AANWIJZING!

Bij reparaties mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

VOORZICHTIG!

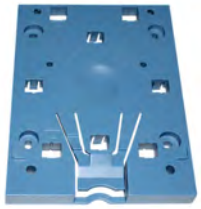
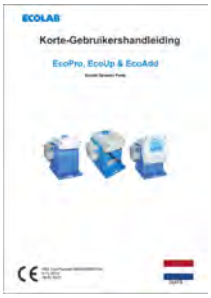
Voor onderhoudswerken moet de *EcoAdd* in de ***„onderhoudsmodus”*** worden geplaatst, die ervoor zorgt dat een voorziening van de motor en de membranen gebeurt waardoor het onderhoud wordt vereenvoudigd! Respecteer de werkwijze in hoofdstuk: ↬ *Hoofdstuk 12 „Onderhoud” op pagina 179* !

Nadat de doseerpomp in de *„onderhoudsmodus”* werd gezet, moet de netstekker worden uitgetrokken om ongevallen te voorkomen.

3 Leveringsomvang

Materiaalparen worden hier in afkortingen weergegeven:
***PFC** = Pompkop: PP, O-ringen: FKM, Ventielkogel: Keramiek*
***PEC** = Pompkop: PP, O-ringen: EPDM, Ventielkogel: Keramiek*
***DFC** = Pompkop: PVDF, O-ringen: FKM, Ventielkogel: Keramiek*
***DEC** = Pompkop: PVDF, O-ringen: EPDM, Ventielkogel: Keramiek*

	Vermogen	Pompsleutel: Ecolab Dynamic Pump (met Bluetooth)	Art. nr.
PFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221000
		EcoAdd-EB-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221001
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222000
		EcoAdd-EB-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222001
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223000
		EcoAdd-EB-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223001
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225000
		EcoAdd-EB-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225001
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226000
		EcoAdd-EB-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226001
PEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221100
		EcoAdd-EB-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221101
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222100
		EcoAdd-EB-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222101
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223100
		EcoAdd-EB-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223101
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225100
		EcoAdd-EB-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225101
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226100
		EcoAdd-EB-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226101
DFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221300
		EcoAdd-EB-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221301
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222300
		EcoAdd-EB-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222301
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223300
		EcoAdd-EB-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223301
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225300
		EcoAdd-EB-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225301
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226300
		EcoAdd-EB-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226301
DEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221400
		EcoAdd-EB-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221401
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222400
		EcoAdd-EB-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222401
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223400
		EcoAdd-EB-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223401
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225400
		EcoAdd-EB-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225401
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226400
		EcoAdd-EB-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226401

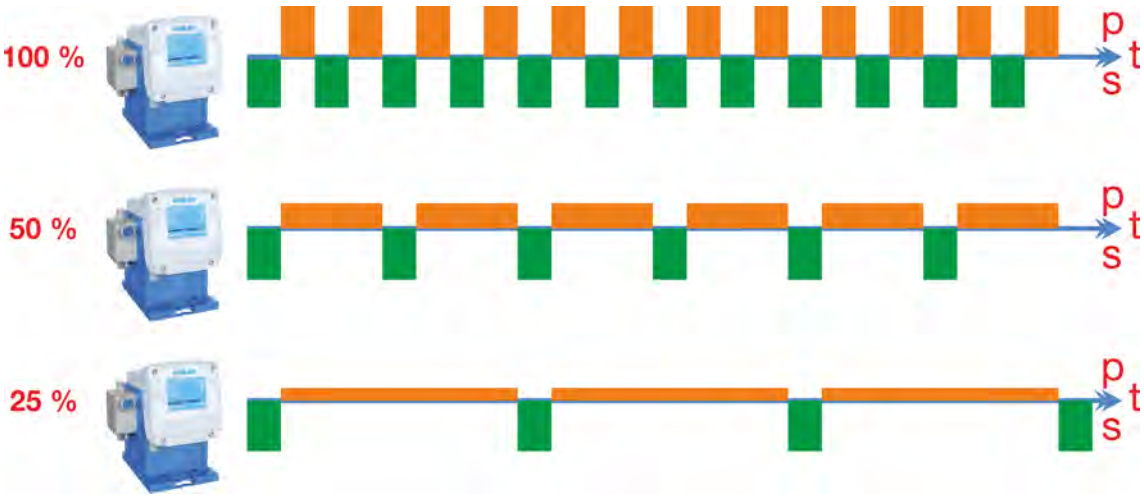
Weergave	Beschrijving	Artikelnr.	EBS nr.
	**Montageconsole** (zonder fixatie-elementen) Materiaal: thermoplastisch polyester	35200103	op aanvraag
	Bijverpakking fixatie-elementen bestaande uit: ■ 4 fixatie-elementen, kencijfer 1 (stand-, wandmontage) ■ 2 fixatie-elementen, kencijfer 2 (wandmontage)	252019	op aanvraag
	**Beknopte gebruikershandleiding** ***„Eco-pompen"*** Zie ook: *Hoofdstuk 1.1 „Instructies bij de gebruikershandleiding" op pagina 4*	10240750	op aanvraag

4 Functiebeschrijving

Bij de EcoAdd gaat het om een elektromotorisch bedreven membraandoseerpomp voor het transport van schone, niet abrasieve doseermiddelen. Door de hier gebruikte fasemotortechniek kan zowel de zuigslagduur, alsook de doseerslagduur worden gevarieerd. Daardoor ontstaan tal van voordelen zoals bijv. een groot instelbereik, een bijna continue en pulsatie-arme dosering, of ook de mogelijkheid om op zeer viscose producten of moeilijke aanzuigomstandigheden te reageren.

Doseerhoeveelheidsinstelling:

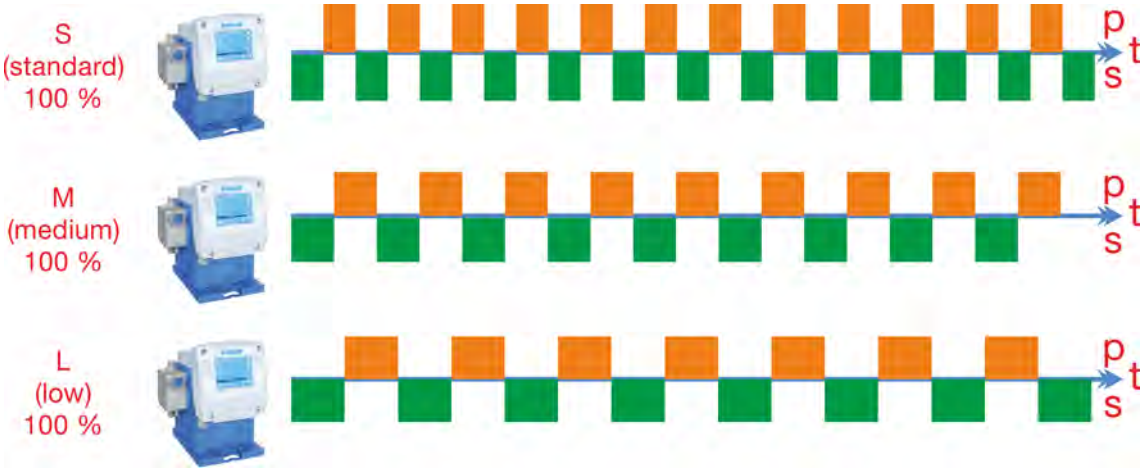
Bij fasemotorpompen gebeurt de instelling van het doseervermogen via een wijziging van de doseerslagduur bij gelijkblijvende zuigslagduur. Hoe lager het doseervermogen ingesteld wordt, hoe meer de uitdruktijd verlengd wordt. Met instelling van het doseervermogen naar bijv. 50 % wordt de uitdrukduur dubbel verlengd. Met betrekking tot een vaste tijdbasis (bijv. een minuut) gebeurt zo een halvering van het doseervermogen.



Afb. 1: Tijdelijke verdeling (t) van zuig- (s) en doseerslag (p) bij doseerhoeveelheidsinstelling 100, 50 en 25 %.

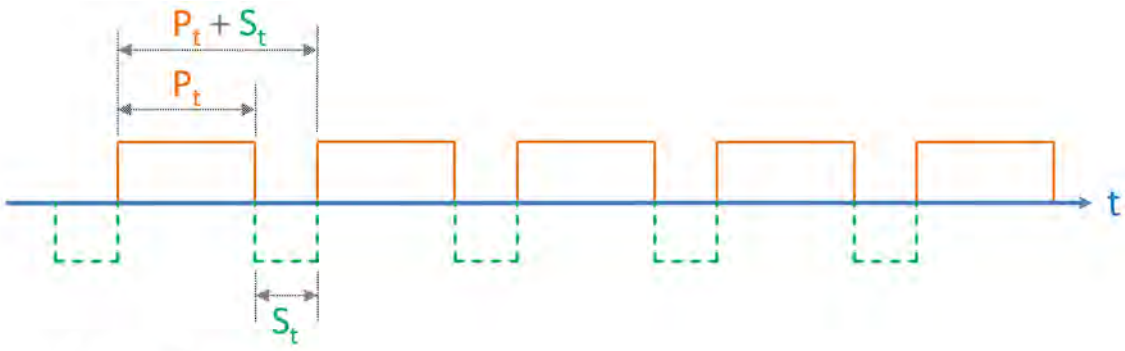
Doseermodus S-standaard, M-medium en L-low:

Door het selecteren van een overeenkomstige „Doseermodus“ kan de aanzuigduur per slag (zuigslagduur) worden verlengd en zo de dosering aan hoge productviscositeiten of moeilijke aanzuigomstandigheden worden aangepast. Deze verlenging van de zuigslagduur leidt tegelijk tot een verlaging van het max. doseervermogen.



Afb. 2: Tijdelijke verdeling (t) van zuig- (s) en doseerslag (p) bij doseermodus S-standaard, M-medium en L-low.

Formules voor de berekening:



$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

P_t	Doseerslagduur
S_t	Zuigslagduur
t	Tijd
V	Doseervermogen
f	Slagfrequentie
V_h	Slagvolume

Voorbeeldberekening met een pomp: Type 00510x:

$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

Typ: 00510x:

$$t = 1h = 3600\ sec$$

$$V_h = 0{,}53\ ml \pm 10\%$$

$$P_{t_{min}} = 197\ \text{msec}$$

$$S_{t_{standard}} = 190\ \text{msec}$$

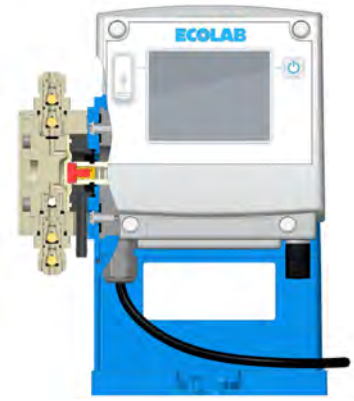
$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(197\ \text{msec} + 190\ \text{msec})} = \underline{2.58\ \text{sec}^{-1}}$$

$$V = f \times t \times V_h = 2.58\ \text{sec}^{-1} \times 3600\ \text{sec} \times 0{,}00053\ \text{l} = \underline{4{,}93023\ \text{l/h}}\ \pm 10\ \%$$

$$V = \underline{4.93\ l/h}$$

De waarden voor de formule staan in de ↳ Tabel op pagina 78 .

Werking van de pomp:



Een geluidsarme stappenmotor beweegt via een excentertransmissie een doseermembraan.
Bij de zuigslag wordt door de terugbeweging van de membranen een onderdruk veroorzaakt en het doseermiddel wordt door de zuigklep in de pompkop gezogen.
Bij de drukslag wordt het membraan naar voren bewogen, daardoor ontstaat er een overdruk, en het medium wordt door de drukklep in de doseerleiding gedrukt.
De transporthoeveelheid kan door het invoeren op het display worden geregeld.
Een verlagen van de hoeveelheid betekent hierbij een verlenging van de doseerslagduur. De duur van de zuigslag blijft daarbij ongewijzigd. Door het kiezen van een andere doseermodi kan ook de zuigslagduur aan hogere viscositeiten of moeilijke aanzuigomstandigheden worden aangepast.

De pompen bestaan uit drie hoofdmodules:

- Behuizing met aandrijving
- Pompkop
- Bedieningsdeel.

De opbouw werd zo gekozen dat een wissel tussen de bedieningsdelen van *„EcoPro”*, *„EcoUp”* en *„EcoAdd”* zeer eenvoudig mogelijk is.

Verder kunnen de bedieningsdelen variabel op de behuizing worden gedraaid ↳ *„Draaien van het besturingsdeel” op pagina 204* .

Op de meegeleverde montageplaat kan de pomp zonder gereedschap zowel als tafelmontage, alsook als wandmontage worden bevestigd.
Zie hiervoor ↳ *„Montagevarianten” op pagina 49* .

VOORZICHTIG!
Ter bescherming van de doseerinstallatie wordt het gebruik van een zuiglans met leegmeldingsvoorziening en vuilvanger uit ons accessoiresprogramma absoluut aanbevolen! De leegmeldingsvoorziening schakelt bij het dalen onder een bepaald reservoirniveau de pomp uit.

De pomp wordt in verschillende varianten aangeboden:

- De uitvoering inclusief volledige softwarebesturing via een bedieningspaneel wordt als *„EcoAdd” „”* omschreven.
- Door een uitbreiding met een extra Bluetooth-printplaat (↳ *„Bluetooth-interface monteren” op pagina 206*), kan deze met de smartphone app *„Ecolab EcoAPP”* worden gestuurd en beoordeeld.

Uitrustingskenmerken - *„EcoAdd"*

- Toetsfuncties in het touch display: Start, hoofdmenu, test
- Doseermodi: 4 doseermodi (standaard S, gemiddeld M, laag L, variabel V)
- Modi: 5 modi (handmatig, impuls, stroom, timer, charge)
- Indicatie: Touch-display
- Instelbeeik: tot 1:12000 (afhankelijk van het litervermogen)
- Gegevensuitwisseling: USB-bus
- Ingangen:
  - Elektrische aansluiting
  - Vrijgavesignaal
  - Impulsingang
  - Stroom
  - Charge
  - Niveau (vulpeil)
  - Debiet
  - Membraanbreukcontrole
- Uitgangen:
  - Slagsignaal
  - Alarm

Elektronische extra functies

- Doseercontrole (in combinatie met ovale tandwielmeter *„OGM^{PLUS}"*)
- Doseerregeling (in combinatie met ovale wielmeter *„OGM^{PLUS}"*)
- Bluetoothmodule voor communicatie tussen pomp en smartphone
- Interfaces: USB, Can-Bus

Beoordeling, controle & besturing met smartphones

Als de **EcoAdd** met een extra Bluetooth-printplaat werd uitgebreid en op de smartphone de ***„Ecolab EcoAPP"*** werd geïnstalleerd, is een gegevensuitwisseling tussen pomp en smartphone mogelijk. Een specifiekere omschrijving staat in de softwarebeschrijving van de ***„EcoAPP"*** (artikelnr. MAN048635)

Downloaden van de softwarebeschrijving *„EcoAPP"* (artikelnr. MAN048635):
https://bit.ly/3qQKgkf

Via onderstaande link kunt u een video voor de werking van de **EcoAPP** openen.
https://www.youtube.com/watch?v=livDs2ENqvY

Op Android gebaseerde smartphones bevindt zich de App "Google Play".
Met behulp van deze app kan toegang worden verkregen tot de App-store van het Androidsysteem. Door het invoeren van de app-naam „Ecolab EcoAPP", kan deze worden gezocht en geïnstalleerd.

Op iOS gebaseerde smartphones bevindt zich de App "APP Store".
Met behulp van deze app kan toegang worden verkregen tot de App-store van het Androidsysteem. Door het invoeren van de app-naam „Ecolab EcoAPP", kan deze worden gezocht en geïnstalleerd.

5 Toepassingsvoorbeelden

5.1 Bedrijfsmodus Impuls

Proportionele dosering met contactwatermeter

- Corrosiebeschermingsmiddel moet volumeproportioneel in een buisleiding met nominale breedte G3/4“ worden gedoseerd.
- Daarvoor werd een ¾“ contactwatermeter met een impulsafstand van 1 liter per impuls geselecteerd en gemonteerd.
- Een doseerpomp moet door de impulsen van de contactwatermeter, proportioneel aan de verswaterdoorstroom, een bepaalde hoeveelheid aan corrosiebeschermingsmiddel doseren.
- In het productinformatieblad van de chemiefabrikant wordt daarbij een concentratie van 0,1 % gevraagd.
- Met regelmatige watermonsters wordt het naleven van de gevraagde concentratie gecontroleerd en gedocumenteerd.

Vereiste componenten

Hoeveelheid	Art. nr.	Beschrijving
1 stk.	419901047	Contactwatermeter DN20, impulsafstand 1 l, incl. watermeterschroefverbinding en verbindingskabel (2 m)
1Stk.	15221100	Doseerpomp EcoAdd 5 l/h / 10 bar
1 stk.	252082	Adapter-kabel impulsingang
2 m	417400300	Doseerslang, 5/8 mm, PE, L = 2 m (zuigleiding)
1 stk.	10240524	Zuiglans PVC, L = 540 mm
1 stk.	38619004	Adapter-schroefkap PVDF, zuiglens d16 - blik 20 l
2 m	417400300	Doseerslang 5/8 mm, PE, L = 2 m (doseerleiding)
1 stk.	252160	Doseerklep PP/EPDM/keramiek, inschroefdraad G1/4“
4 stk.	252104	Aansluitset Di5/Da8-G3/8-PP-GY
1 stk.	-	Blik 20 l

Installatie

- Watermeter in horizontale buisleiding monteren.
  Doorstroomrichting in acht nemen, schroefverbinding zonder injectieboring voor en schroefverbinding met injectieboring na de watermeter monteren.
- Doseerpomp met behulp van de meegeleverde montageplaat op de wand monteren.
- Spanningsverzorging van de pomp installeren
- Doseerklep in de injectieboring van de watermeterschroefverbinding monteren.
  (Klep moet verticaal naar boven gemonteerd zijn)
- Zuiglans door middel van adapterschroefkap in de doseermiddelblik fixeren.
- Zuigleiding van zuiglans op de zuigaansluiting van de doseerpomp aansluiten.
- Aansluitkabel voor de niveaucontrole op de pomp steken.
- Doseerleiding van de pomp naar doseerklep aansluiten.
- Verbindingskabel van de watermeter op de pomp aansluiten.

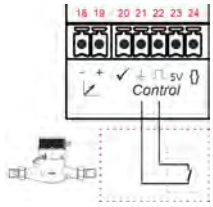
Instelstappen op de pomp

Instelstap	Pompmenu						Bedrijfsniveau
Menu-instelling	Hoofdmenu	Modus	Impuls	Toepassingsconcentratie	Eenheid	%	
					Impulsafstand	1 l	
					Chemicaliënconcentratie	100 %	
					impulsgeheugen	nee	
Toepassingsconcentratie							0,1 %
Kalibratie	Hoofdmenu	Kalibratie	Kalibratie uitvoeren				

Elektrische aansluiting

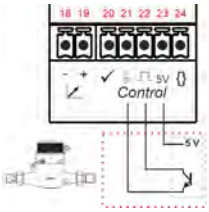
Klembezetting bij gebruik van een watermeter

Om een correcte werking te garanderen, adviseren we een watermeter uit het Ecolab leveringsprogramma te gebruiken!



Impulsingang *[Modus] [Impuls]* potentiaalvrij contact

- **21** = GND
- **22** = Impuls



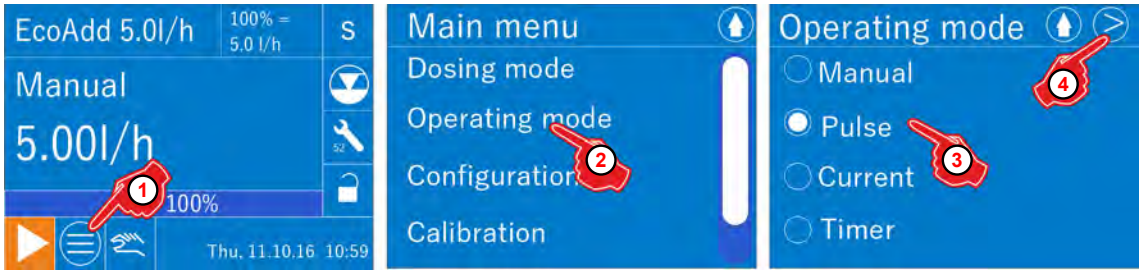
Impulsingang *[Modus] [Impuls]* elektronisch schakelaar (NPN)

- **21** = GND
- **22** = Impuls
- **23** = 5 V

Zie ook „[Control] Besturingsingangen" op pagina 65 .

Menu-instellingen *[Modus] [Impuls]*

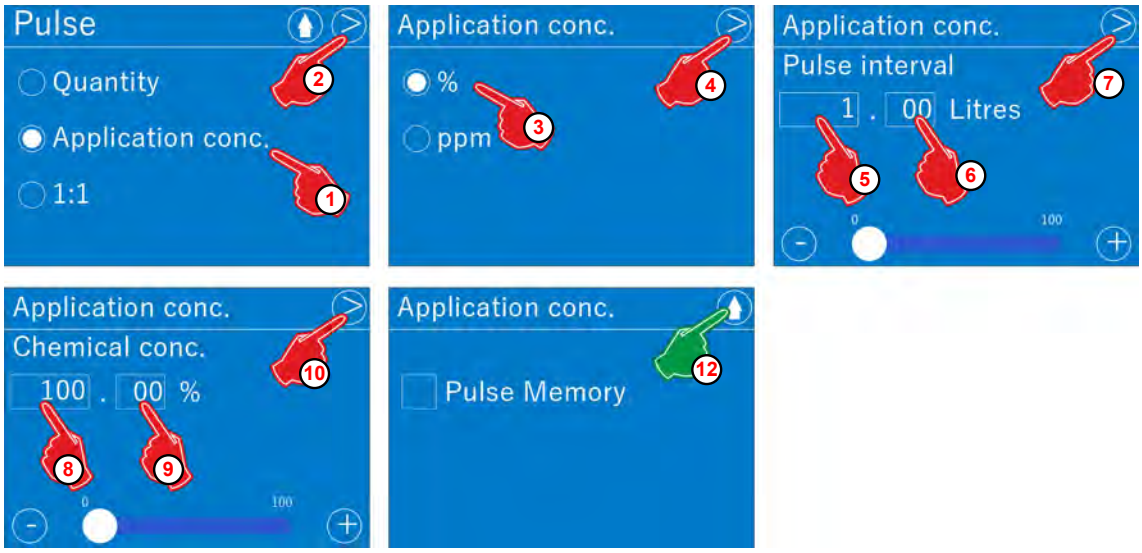
Zie ook Hoofdstuk 8.7.2 „[Bedrijfsmodus] [Impuls]" op pagina 83 .



Afb. 3: [Modus] [Impuls] oproepen

1. *[Hoofdmenu]* toets indrukken.
2. Menupunt *[Modus]* selecteren.
3. *[Modus] [Impuls]* selecteren.
4. *[Verder]*- toets indrukken

Menu-instellingen



Afb. 4: [Modus] [Impuls] [toepassingsconcentratie]

1. Beoordelingstype *[Toepassingsconc.]* selecteren.
2. *[Toets]*- Verder > indrukken.
3. Eenheid *[%]* selecteren.
4. *[Verder]* > toets indrukken.
5. Positie voor komma *[Impulsafstand]* selecteren en *„1"* invoeren.
6. Positie na komma *[Impulsafstand]* selecteren en *„00"* invoeren.
7. *[Verder]* > toets indrukken.
8. Positie voor komma *[chemicaliën conc.]* selecteren en *„100"* invoeren.
9. Positie na komma *[chemicaliën conc.]* selecteren en *„00"* invoeren.
10. *[Verder]*- toets > indrukken
11. Bij *[Impulsgeheugen]* **geen vinkje** plaatsen.
12. *[Terug]*- toets gedurende > 2 sec. indrukken.

Toepassingsconcentratie in het *„bedrijfsniveau"* instellen

Afb. 5: [Toepassingsconcentratie] instellen

1. Den in der Betriebsebene angezeigten Impulswert ca. 2 sek. gedrückt halten.
   ⇨ Het scherm *[Toepassingsconc.]* wordt opgeroepen.
   ⇨ De procentuele *[toepassingsconcentratie]* kan worden ingesteld en de positie voor de komma is reeds voor de instelling vooraf geselecteerd.
2. Positie voor de komma *[Toepassingsconc.]* met *„00"* invoeren.
3. Positie na de komma *[toepassingsconc.]* selecteren.
4. *[Toepassingsconcentratie]* in de positie na de komma met *„10"* invullen.
5. *[Terug]*- toets indrukken

De pomp varieert nu zelfstandig de doseersnelheid, zodat proportioneel aan de binnenkomende impuls telkens weer een concentratie werkzame stof van 0,1% wordt gedoseerd. *Hoofdstuk 8.9 „Kalibratie" op pagina 146*

5.2 Bedrijfsmodus Stroom

Proportionele dosering met inductieve debietmeter

- Corrosiebeschermingsmiddel moet proportioneel aan de hoeveelheid in een buisleiding met nominale breedte DN25 worden gedoseerd.
- Het debiet wordt door middel van een inductieve debietmeter vastgesteld.
- Met behulp van een doseerpomp moet proportioneel aan het mA-signaal van de IDM een vastgestelde hoeveelheid corrosiebeschermingsmiddel worden gedoseerd.
- In het productinformatieblad van de chemiefabrikant wordt daarbij een concentratie van 0,1 % gevraagd.
- Met regelmatige watermonsters wordt het naleven van de gevraagde concentratie gecontroleerd en gedocumenteerd.

Vereiste componenten

Hoeveelheid	Art. nr.	Beschrijving
1 stk.	419901047	Inductieve debietmeter PROMAG P300, DN25
2 m		Stuurleiding LiYY 2 x 0,5mm² (verbinding IDM – pomp)
1Stk.	15221100	Doseerpomp EcoAdd 5l/h, 10bar PP/EPDM/keramiek
2 m		Doseerslang PE, 4/6mm (aanzuigleiding)
1 stk.	10240524	Zuiglans PVC, L = 540mm voor 20l container
1 stk.	38619004	Adapter-Schraubkappe PVDF, Sgl.d16-Kann. 20l
2 m		Doseerslang PE, 4/6mm (doseerleiding)
1 stk.	252160	Doseerklep PP/EPDM/keramiek.schoefdraad G1/4"
4 stk.	252104	Aansluitset Di4/Da6-G3/8-PP-GY
1 stk.		Kabel voor extern vrijgavesignaal (door klant geleverd)
1 stk.	-	Container 20 l met corrosiebeschermingsmiddel

Installatie

- IDM in de horizontale buisleiding inbouwen; let op de stroomrichting.
- Doseerpomp met behulp van de meegeleverde montageplaat monteren.
- Sluit de pomp en de IDM aan op de stroomtoevoer.
- Doseerklep in het daarvoor voorziene T-stuk monteren (klep moet verticaal naar worden ingebouwd).
- Zuiglans door middel van adapterschroefkap in de doseermiddelblik fixeren.
- Zuigleiding van zuiglans op de zuigaansluiting van de doseerpomp aansluiten.
- Aansluitkabel voor de niveaucontrole op de pomp steken.
- Doseerleiding van de pomp naar de doseerklep aansluiten.
- Elektrische verbinding van de IDM naar de standaard signaalingang van de pomp monteren.

Instelstappen op de pomp

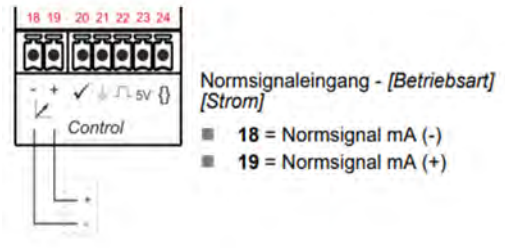
Instelstap	**Pompmenu**						
Modus	Hoofdmenu	Modus	Stroom	4-20mA	Vermogen (4mA)	0,0l/u	
					Vermogen (20mA)	1 l	
Doseervrijgave	Hoofdmenu				Configuratie	Doseervrijgave	Met doseervrijgave
Kalibratie	Hoofdmenu	Kalibratie	Kalibratie uitvoeren				

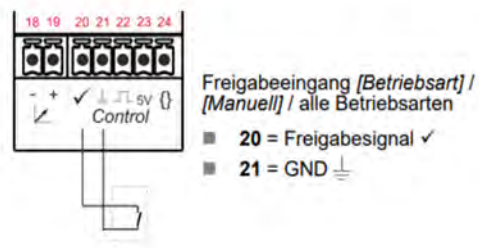
Standaardsignalen voor de proportionele sturing zijn niet altijd nauwkeurig gekalibreerd Voor het geval dat ook bij een gering tekort van de onderste stroomgrens van 4 mA de pomp veilig moet worden uitgeschakeld adviseren wij om als aanvulling de doseervrijgave te benutten. Als bij het tekort van de stroomgrens tegelijkertijd het vrijgavesignaal wordt ingetrokken is het zeker dat de pomp vergrendeld wordt,

Elektrische aansluiting

Klembezetting bij gebruik van een inductieve debietmeter met normsignaaluitgang

Om een correcte werking te garanderen, adviseren we een watermeter uit het Ecolab leveringsprogramma te gebruiken!

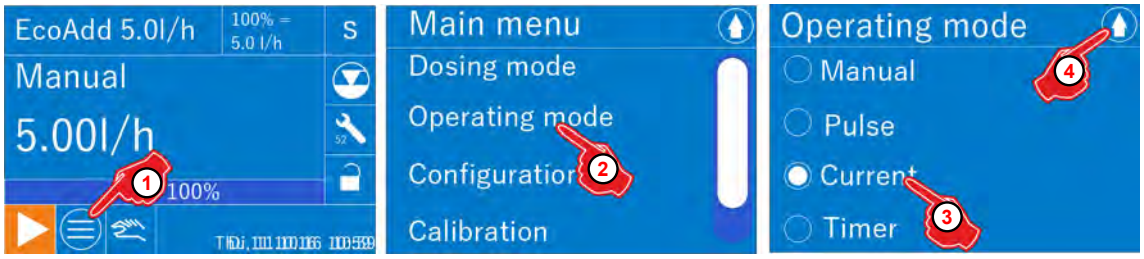




Zie ook „[Control] Besturingsingangen” op pagina 65 .

Menu-instellingen Modus Stroom

Zie ook ↳ Hoofdstuk 8.7.2 „[Bedrijfsmodus] [Impuls]" op pagina 83 .



Afb. 6: [Modus] [Stroom] oproepen

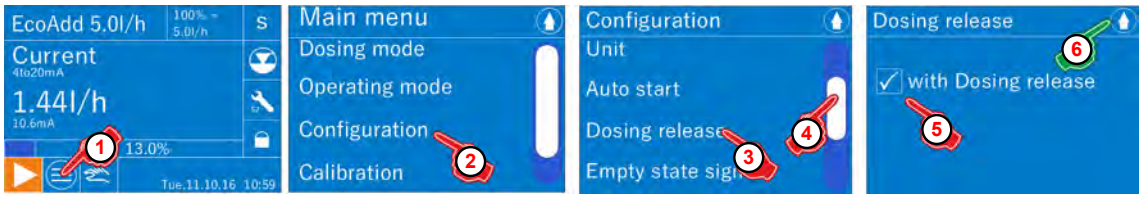
1. *[Hoofdmenu]* toets indrukken.
2. Menupunt *[Modus]* selecteren.
3. Modus *[Stroom]* selecteren.
4. *[Verder]*- toets indrukken

Menu-instellingen

Afb. 7: [Bedrijfsmodus] [Stroom]

1. Menupunt *[4 tot 20mA]* selecteren.
2. *[Toets]*- Verder indrukken.
3. Positie voor de komma *[vermogen (4mA)]* selecteren, *„0"* invoeren.
4. Positie na de komma *[vermogen (4mA)]* selecteren, *„00"* invoeren.
5. *[Toets]*- Verder indrukken.
6. Positie na de komma *[vermogen (4mA)]* selecteren, *„00"* invoeren.
7. Positie voor de komma *[vermogen (20mA)]* selecteren, *„3"* invoeren.
8. Positie na de komma *[vermogen (20mA)]* selecteren, *„50"* invoeren.
9. *[Terug]*- toets gedurende > 2 sec. indrukken, instellingen worden opgeslagen.

Menu-instelling activering doseervrijgave



Afb. 8: Activering [doseervrijgave]

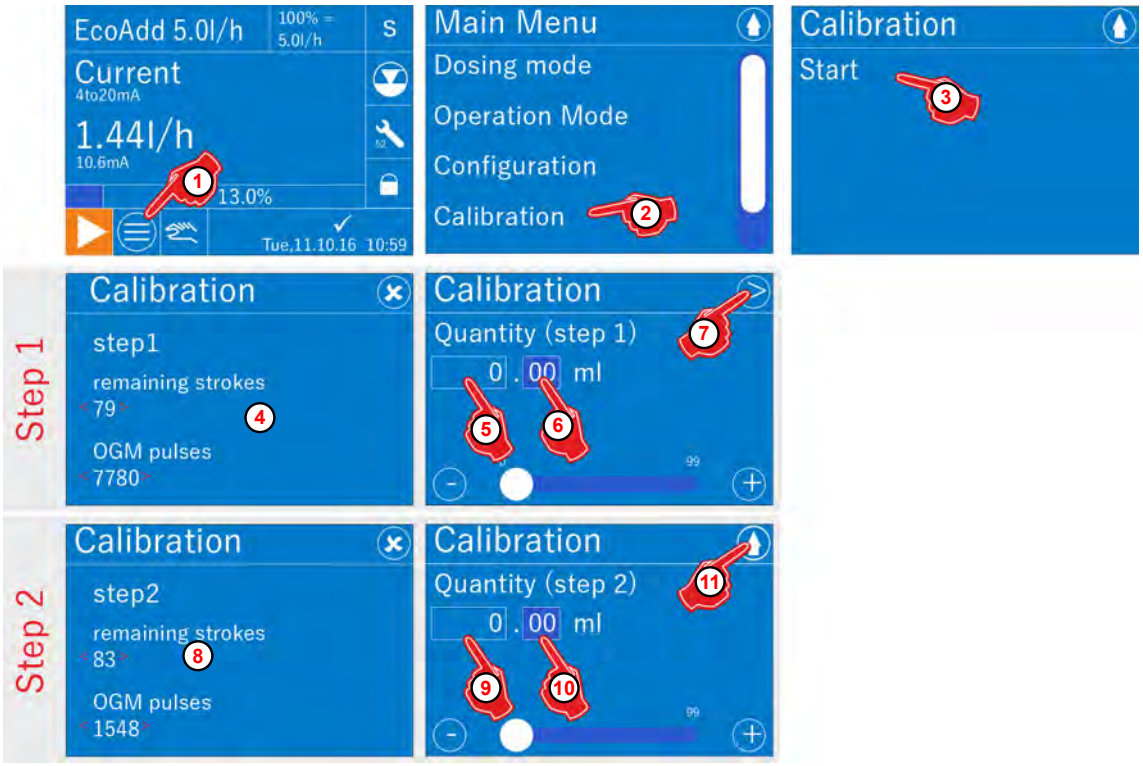
1. *[Hoofdmenu]*-toets indrukken.
2. Menupunt *[configuratie]* selecteren.
3. Met behulp van de schermbalk naar het menupunt *[doseervrijgave]* navigeren.
4. *[Doseervrijgave]* selecteren.
5. *[Met doseervrijgave]* ☑ kiezen (vinkje in het keuzevakje).
6. *[Terug]*- toets gedurende > 2 sec. indrukken, instellingen worden opgeslagen.

Aanzicht op bedieningsniveau

Afb. 9: Bedrijfsniveau

Zo gauw het vrijgavesignaal wordt afgegeven wordt nu de doseersnelheid van de pomp automatisch proportioneel aan de hoogte van het inkomende stroomsignaal met een bereik van 0 l/h (bij 4mA) tot 3,5 l/h (bei 20 mA) aangepast.

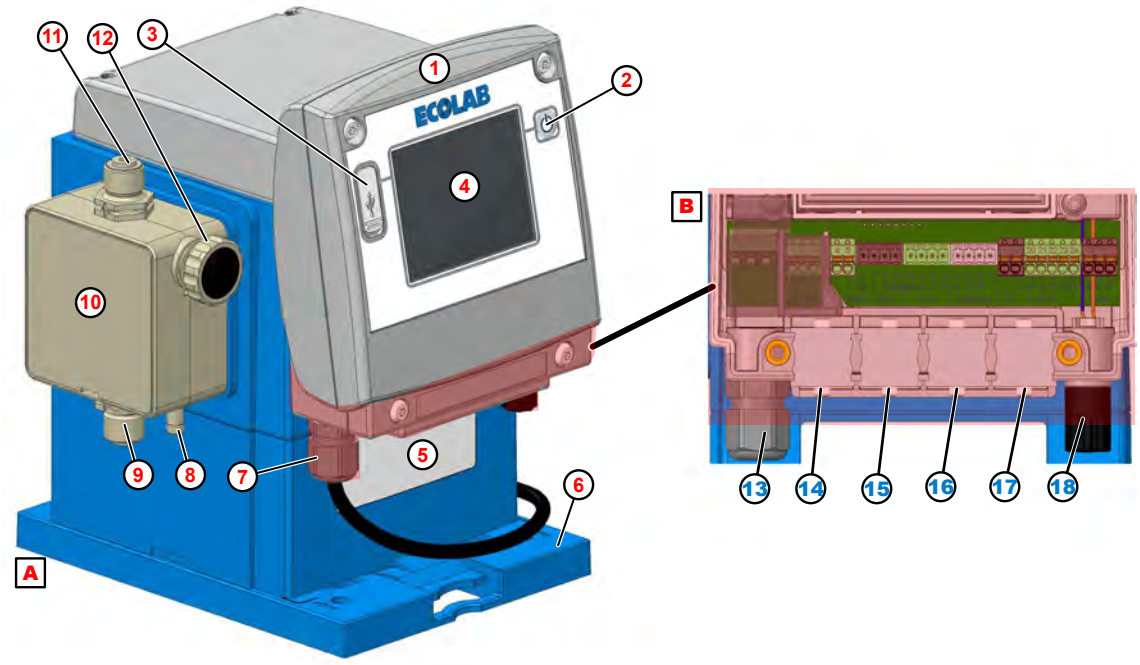
Kalibratie



Afb. 10: [Kalibratie]

1. *[Hoofdmenu]*-toets indrukken.
2. *[Kalibratie]* selecteren
3. Knop *[starten]* indrukken.
4. Wacht op kalibratiestap 1.
5. Afgenomen hoeveelheid vaststellen, positie voor de komma kiezen en de vastgestelde waarde voor de komma invoeren.
6. Selecteer de positie na de komma en de vastgestelde waarde na de komma invoeren.
7. *[Toets]*- Verder indrukken.
8. Wacht op kalibratiestap 2.
9. Afgenomen hoeveelheid vaststellen, positie voor de komma kiezen en de vastgestelde waarde voor de komma invoeren.
10. Selecteer de positie na de komma en de vastgestelde waarde na de komma invoeren.
11. *[Terug]*- toets indrukken.

6 Beschrijving van het EcoAdd



Afb. 11: Opbouw „EcoAdd"

1. draaibare bedieningsdeel
2. Toets Aan, Uit
3. USB-bus
4. Invoerdisplay (touchscreen)
5. Kenplaatje
6. Montageplaat
7. Kabeldoorvoer voor netwerkkabel / netaansluiting
8. Ontluchtingsaansluiting
9. Zuigaansluiting / zuigklep
10. Pompkop
11. Drukaansluiting / drukklep
12. Ontluchtingsschroef
13. Kabeldoorvoer voor netwerkkabel / netaansluiting
14. Kabeldoorvoer naar de aansluitklemmen
15. Kabeldoorvoer naar de aansluitklemmen
16. Kabeldoorvoer naar de aansluitklemmen
17. Kabeldoorvoer naar de aansluitklemmen
18. Steekaansluiting voor niveaucontrole (zuiglansaansluiting)

A Opbouw van de pomp

B Kabelinvoer en -aansluiting (achter de displaykap)

De aansluiting staat in ↳ Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie" op pagina 61 beschreven.

Toegestane kabelbuitendiameter voor aansluiting van de in-/uitgangen: AD Ø = 5,1-5,7 mm (Afb. 11 , 14 - 17).
Toegestane kabel: LIYY 4x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34; Ölflex 4 x 0,5

Enkel bij gebruik van de benoemde kabels, geldt de beschermingstype IP65.

typeplaatje (identificatie van de pomp)

De pomp is met een typeplaatje 5 uitgerust, dat de pompspecifieke gegevens voor de identificatie ter beschikking stelt.

Het typeplaatje bevindt zich op de voorzijde van de pomp, onder het display en wordt in ↳ *„Toestelaanduiding / Typeplaatje" op pagina 213* toegelicht.

Pompkopvarianten

Naargelang uitvoering van de pompkop en de doseerkleppen, wordt het litervermogen van de pomp bepaald.

Volgende extra info staat in deze handleiding ter beschikking:

- *„Aansluiting van zuig- en drukleidingen (doseerleidingen)" op pagina 56*
- *Hoofdstuk 12 „Onderhoud" op pagina 179*
- *Hoofdstuk 13.1 „Slijtagegevoelige onderdelen" op pagina 194*

AANWIJZING!

De aanhaalmomenten van de pompkopschroeven zijn door middel van een etiket opgegeven (Afb. 12 , Ⓐ) en moeten absoluut worden gerespecteerd (zie ook: *„Aanhaalmomenten" op pagina 211*).

VOORZICHTIG!

Na eerste inbedrijfstelling en alle onderhoudswerken aan de pompkop moeten de schroeven na 24 uren werking overeenkomstig deze gegevens diagonaal worden aangehaald om de dichtheid van het systeem te garanderen.

Let absoluut ook op de onderhoudsintervallen:
zie *Hoofdstuk 12 „Onderhoud" op pagina 179*

Afb. 12: Pompkopvarianten

Ⓐ Etiket

7 Montage en installatie

Personeel:
- Mecanicien
- Elektromonteur
- Servicepersoneel
- Vakkracht

Veiligheidsuitrusting:
- Veiligheidshandschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

AANWIJZING!

Aanwijzingen voor installatie en montage:

– Kies een goed toegankelijke, vorstbestendige plaats uit.
– De in de ↳ *Hoofdstuk "Technische gegevens"* opgegeven omgevingsomstandigheden moeten worden nagekomen .
– De montagepositie moet horizontaal zijn.
– Bijzondere maatregelen en veiligheidsvoorzieningen voor de dosering van gevaarlijke resp. agressieve chemicaliën zijn hier niet vermeld.

VOORZICHTIG!

Noch de overstroomleiding, noch de ontluchtingsleiding mag in de zuigleiding van de doseerpomp worden teruggevoerd! Let erop dat bij de aansluiting van de zuig- en drukleiding de O-ring op de aansluitingen zijn gemonteerd om de vereiste afdichting te bereiken.

AANWIJZING!

Materiële schade door gebruik van verkeerd gereedschap!

Door gebruik van verkeerd gereedschap kan materiële schade ontstaan.
Gebruik alleen reglementair gereedschap.

GEVAAR!

Door ondeskundig uitgevoerde installatie-, onderhouds- of reparatiewerken kunnen er schade en letsels optreden.

– Alle installatie-, onderhouds- en reparatiewerken mogen alleen door geautoriseerd en opgeleid vakpersoneel volgens de geldige plaatselijke voorschriften worden uitgevoerd.
– Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding in het omgaan met chemicaliën moeten in acht worden genomen. Aanwijzingen in het productgegevensblad van het gebruikte doseermedium moeten worden nagekomen.
– Voor installatie-, onderhouds- en reparatiewerken de toevoer van het doseermedium scheiden en het systeem reinigen.

Persoonlijke beschermende uitrusting

GEVAAR!
Persoonlijke beschermende uitrusting (PBU), dient ter bescherming van het personeel. Het personeel dat de pomp monteert en installeert moet de geschikte PBU gebruiken om zich te beschermen tegen letsels.

Gevaren door elektrische energie

WAARSCHUWING!
De aansluiting van de aardkabel wordt op de verbindingspunten met dit symbool aangeduid.

GEVAAR!
Levensgevaar door elektrische shock!

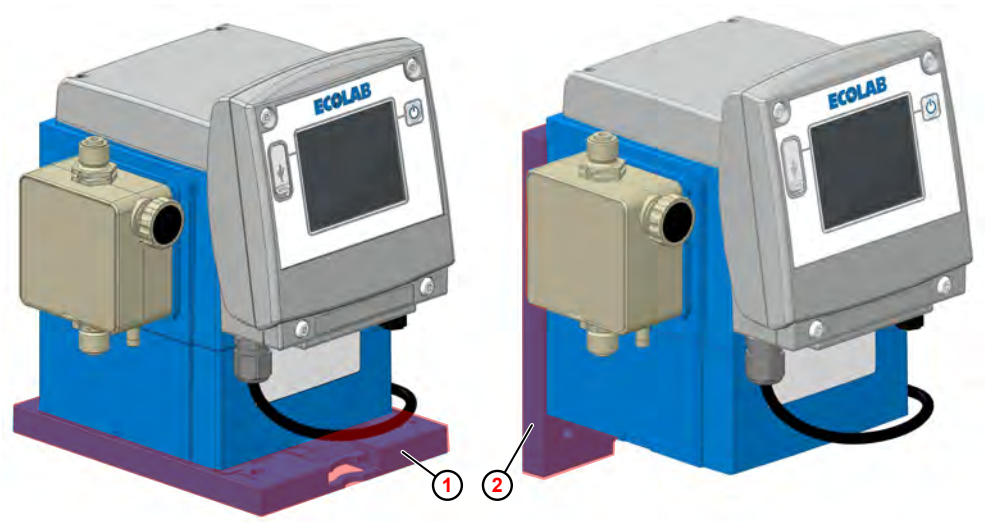
Gevaren door elektrische stroom zijn met het symbool hiernaast gekenmerkt. Werkzaamheden aan dergelijke plaatsen mogen uitsluitend door opgeleid en geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Bij aanraken met spanningsgeleidende onderdelen bestaat onmiddellijk levensgevaar door elektrische shock. Beschadiging van de isolatie of afzonderlijke componenten kunnen levensgevaarlijk zijn.

- Herstel voor het begin van de werkzaamheden de spanningsvrije toestand en verzeker deze voor de duur van de werkzaamheden.
- Schakel bij beschadigingen van de isolatie de spanningstoevoer onmiddellijk uit en voer de reparatie uit.
- Overbrug zekeringen nooit of stel ze nooit buiten werking.
- Houd bij het vervangen van zekeringen rekening met de huidige classificatie.
- Houd vochtigheid ver van spanninggeleidende onderdelen, aangezien deze tot kortsluiting kan leiden.

7.1 Montage

Montagevarianten



Afb. 13: Tafelmontage en wandmontage

① Tafelmontage

② Wandmontage

De pomp kan met de montageplaat zowel staand (bijv. op een console of op de doseertank (Afb. 13 , ①), alsook aan een wand hangend ② worden gemonteerd.

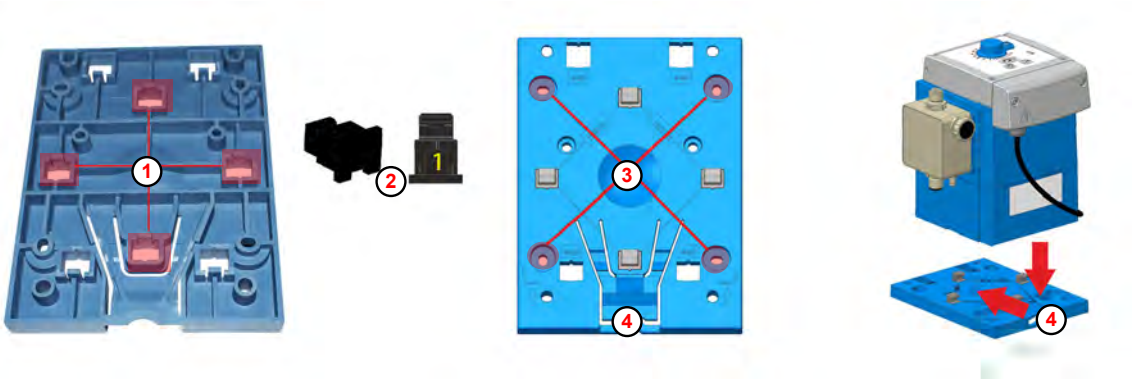
Bovendien kan het bedieningsdeel van de pomp worden gedraaid. De combinatie daaruit maakt tal van toepassingsvarianten mogelijk. De afmetingen van de pomp en de montageplaat zijn in ↳ *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens" op pagina 210* te bekijken.

VOORZICHTIG!

De montageplaat moet vast met de onder- resp. achtergrond verschroefd zijn en de pomp moet veilig in de montage vastgeklikt zijn.
De fixatie-elementen (zie ↳ *„Tafelmontage" op pagina 50* en ↳ *„Wandmontage" op pagina 52*) zijn met een kencijfer voorzien en passen slechts in een richting in de uitsparing van de montageplaat.

Het is essentieel om ervoor te zorgen dat de stabiliteit van de pomp is gegarandeerd en niet wordt belast door extra (gewichts-)krachten! De opbouw of het plaatsen van extra componenten, alsook het betreden of het ophangen op reeds gemonteerde pompen is niet-toegestaan.

Tafelmontage



Afb. 14: Voorbereidingen voor de tafelmontage

① Opening (1)
② Fixatie-element
③ Boorgat
④ Fixatielus

Aan de onderzijde van de montageplaat zijn de openingen voor de tafelmontage (Afb. 14 , ①) met het cijfer 1 aangeduid.

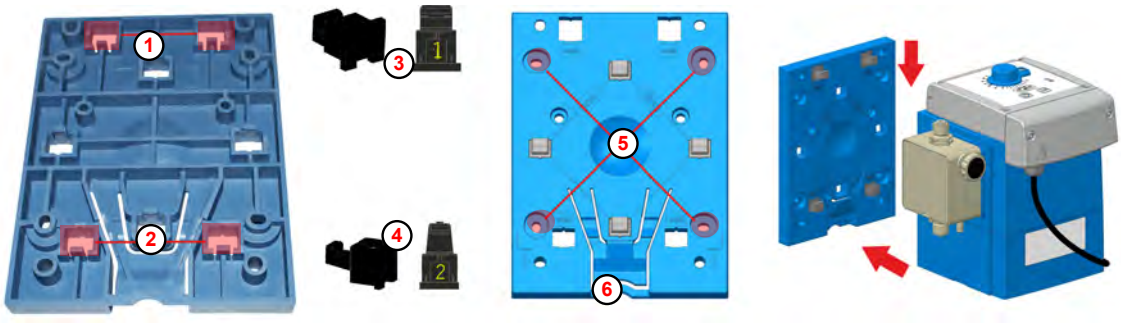
Voor de tafelmontage worden uitsluitend fixatie-elementen met het kencijfer 1 gebruikt ② .

1. Montageplaat omdraaien
2. Fixatie-elementen ② langs achteren in de vier openingen ① , betekent met cijfer 1, schuiven en laten vastklikken.
3. Montageplaat weer omdraaien en op de gewenste montageplaats stoppen.
4. Montageplaat als sjabloon gebruiken en met een spitse pen de gewenste boorgaten ③ , markeren.
5. Boringen uitvoeren.
6. Bij montage op steenachtige ondergrond geschikte pluggen en schroeven voor de fixatie van de montageplaat gebruiken.
   Bij tafelmontage de montageplaat met schroeven, Ø 5 mm, bevestigen.
7. Pomp op de montageplaat plaatsen.
8. Pomp op de montageplaat naar achteren schuiven tot de fixatielus ④ met een duidelijk klikgeluid vastklikt.
9. *Door het naar beneden drukken van de fixatielus ④ , kan de pomp weer uit de montageplaat worden losgemaakt.*
10. Montage van de aansluitleidingen (hydraulisch en elektrisch) uitvoeren:
    ↳ *Hoofdstuk 7.2.1 „Hydraulische installatie” op pagina 53*
    ↳ *Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie” op pagina 61 .*

GEVAAR!

De montageplaat kan op een geschikte tank worden gemonteerd. Hierbij in geen geval nieuwe gaten boren om uitgassen van het doseermedium te verhinderen. Er mogen enkel reservoirs worden gebruikt die via schroefdraadinzetstukken voor de montage van pompen voorgefabriceerd zijn.

Wandmontage



Afb. 15: Voorbereidingen voor de wandmontage

① Opening voor wandmontage
② Opening voor wandmontage
③ Fixatie-element (kencijfer 1)
④ Fixatie-element (kencijfer 2)
⑤ Boorgat
⑥ Bevestigingslus

Aan de onderzijde van de montageplaat zijn de openingen voor de wandmontage (Afb. 15 , ① resp. ②) met het cijfer 2 aangeduid.

Voor de wandmontage worden fixatie-elementen (in de leveringsomvang) met het kencijfer 1 ③ en het kencijfer 2 ④ gebruikt.

1. Montageplaat omdraaien.
2. Fixatie-elementen met kencijfer 2 ④ langs achteren in de twee bovenste openingen, omschreven met cijfer 2 ① , schuiven en laten vastklikken.
3. Fixatie-elementen met kencijfer 1 ③ langs achteren in de twee onderste openingen, omschreven met cijfer 2 ② , schuiven en laten vastklikken.
4. Montageplaat weer omdraaien en op de gewenste montageplaats stoppen.
5. Montageplaat als sjabloon gebruiken en met een spitse pen de gewenste boorgaten ⑤ aantekenen.
6. Boringen uitvoeren.
7. Montageplaat op de wand veilig bevestigen.

   De haak van de fixatie-elementen moeten naar boven wijzen.

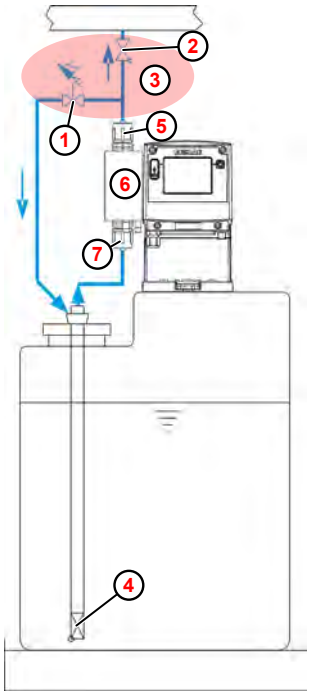
8. Pomp langs boven op de haak van de montageplaat plaatsen.
9. Pomp op de montageplaat naar onderen schuiven tot de bevestigingslus ⑥ met een duidelijk klikgeluid vastklikt.
10. *Door het naar beneden drukken van de fixatielus ⑥ , kan de pomp weer uit de montageplaat worden losgemaakt.*
11. Montage van de aansluitleidingen (hydraulisch en elektrisch) uitvoeren:
    ↳ *Hoofdstuk 7.2.1 „Hydraulische installatie” op pagina 53*
    ↳ *Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie” op pagina 61 .*

7.2 Installatie

7.2.1 Hydraulische installatie

Personeel:
- Mecanicien
- Servicepersoneel
- Vakkracht

Veiligheidsuitrusting:
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen



Afb. 16: Montageschema

1. Overstortklep
2. Drukbehoudklep
3. Optioneel: Multifunctionele klep (MFV)
4. Zuiglans resp. bodemzuigklep
5. Drukklep
6. Pompkop
7. Zuigklep

Gebruik van een multifunctionele klep (MFV):

Drukbehoud- en overdrukkleppen (1 en 2), kunnen door een multifunctionele klep (MFK) 3 worden vervangen. Bij gebruik is het essentieel om de bijbehorende instructies te volgen.

Bij gebruik van een doseerklep kunnen doseerpieken < 1,2 mPa (12 bar) optreden. Dit leidt ertoe dat de pomp een storing aantoont en stopt.

Storingoplossing:

1. Tegendruk controleren!
2. Alle kleppen van de doseerleidingen controleren,evt. is een in de doseerleiding aangebrachte klep niet correct geopend of helemaal gesloten.
3. Controleer de systeemdruk en verminder indien nodig.

Installatievoorbeelden

Bij middelen, die neigen tot sedimentatie, moet de bodemzuigklep resp. voetklep van de zuigleiding of de zuiglans boven de te verwachten sliblaag zijn gemonteerd.

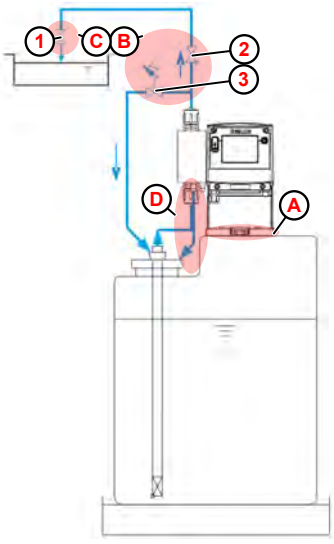
Begripsbepaling: Leegheffen

Van overhevelen spreekt men altijd dan als de maximale vloeistofspiegel (in dit geval het wegneemreservoir) hoger ligt dan het laagste punt van de doseerleiding. Daarbij loopt zonder pompvermogen alleen door de zogenaamde 'hydrostatische drukcompensatie' de vloeistof uit de doseerleiding.

VOORZICHTIG!
Let erop dat bij de aansluiting van de zuig- en drukleiding de O-ring op de aansluitingen zijn gemonteerd om de vereiste afdichting te bereiken.

In de onderstaande installatievoorbeelden is bijvoorbeeld een EcoAdd pomp weergegeven. De installatievoorbeelden gelden ook voor alle andere Ecolab-pompen.

Installatievoorbeeld 1



De plaatsing van de doseerpomp moet bij voorkeur op resp. boven de doseertank plaatsvinden (A).

Tussen de tegendruk aan de injectieplaats en de aanwezige druk aan de doseerpomp (B) moet een positief drukverschil van minstens 0,1 MPa (1 bar) heersen. Is dit niet het geval, dan moet een drukbehoudklep (2) in de doseerleiding worden gemonteerd. Bovendien moet voor het vermijden van ongeoorloofde hoge drukken in de doseerleiding een overeenkomstige veiligheidsoverstrortklep (3) worden geïnstalleerd.

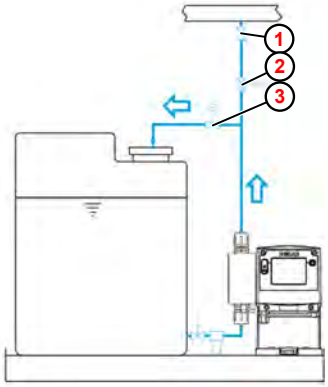
De overstortleiding van deze klep moet drukloos in het reservoir worden toegevoerd.

Aan de injectieplaats (C), moet in principe een veerbelaste injectie- of doseerklep (1) zijn gemonteerd, ook bij dosering in drukvrije systemen.

Voor het eenvoudig ontluchten van de doseerpomp moet de ontluchtingsaansluiting via een aparte leiding in de doseermiddeltank (D) worden teruggebracht.

VOORZICHTIG!
Noch de overstortleiding, noch de ontluchtingsleiding mag in de zuigleiding van de doseerpomp worden teruggevoerd!

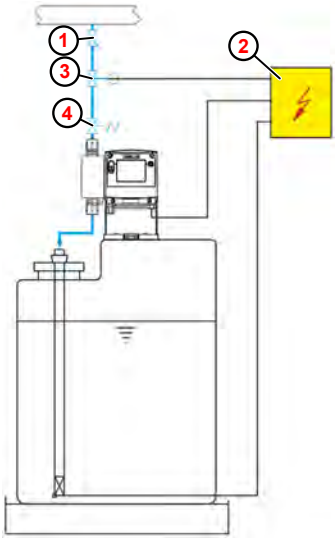
Installatievoorbeeld 2



1 *Injectieklep / doseerklep*
2 *Drukbehoudklep*
3 *Overstortklep*

Bij uitgassende middelen of bij producten met een viscositeit > 100 mPas is de plaatsing in de toevoerwerking aanbevolen. Hierbij moet erop worden gelet dat de injectieplaats 1 boven de afnametank is geplaatst en/of een overeenkomstige drukbehoudklep 2 wordt gemonteerd.
Door deze maatregelen wordt leegheffen van de afnametank vermeden.

Installatievoorbeeld 3



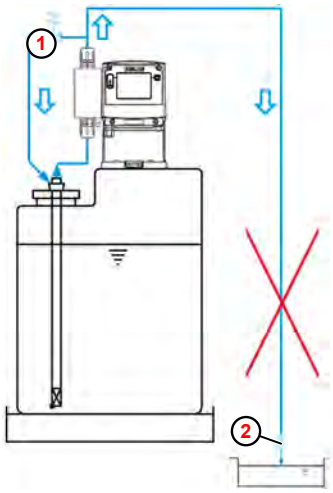
1 *Injectieklep / doseerklep*
2 *Externe vrijgave*
3 *Magneetklep*
4 *Drukbehoudklep*

Bij dosering in buisleidingen met onderdruk moet een drukbehoudklep 4 in de doseerleiding worden gemonteerd.

Een drukbehoud- of doseerklep is geen dicht sluitend afsluitorgaan.

Om het uitlopen van het doseermiddel bij stilstand van de pomp te verhinderne, adviseren we bijkomend de montage van een magneetklep 3, dat met de pomp wordt vrijgegeven.

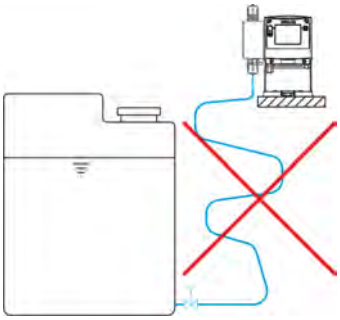
Installatievoorbeeld 4



1 *Overstortklep*
2 *Injectieklep/doseerklep*

Het toewijzen van de doseerplaats onder de afnametank moet worden vermeden aangezien het gevaar op leegheffen van de afnametank bestaat.

Installatievoorbeeld 5

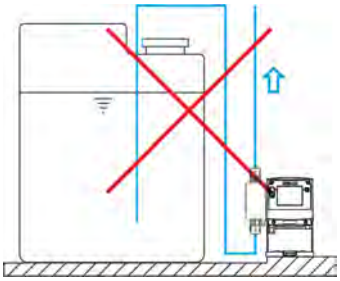


Zuigleidingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden.

Lange en getordeerde zuigleidingen kunnen leiden tot luchtophopingen in het systeem.

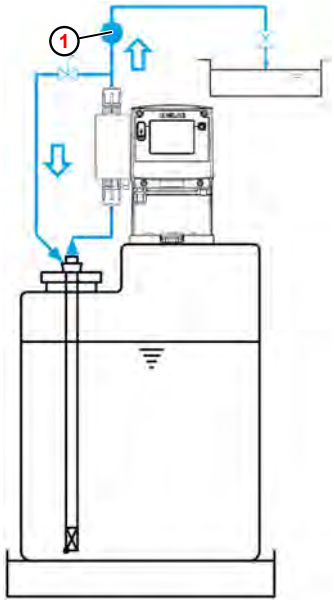
De zuighoogte mag max. 2m en de stroomsnelheid max. 0,3 m/s bedragen!

Installatievoorbeeld 6



Zuigleidingen moeten steeds oplopend naar de zuigklep van de doseerpomp worden geplaatst.

Installatievoorbeeld 7



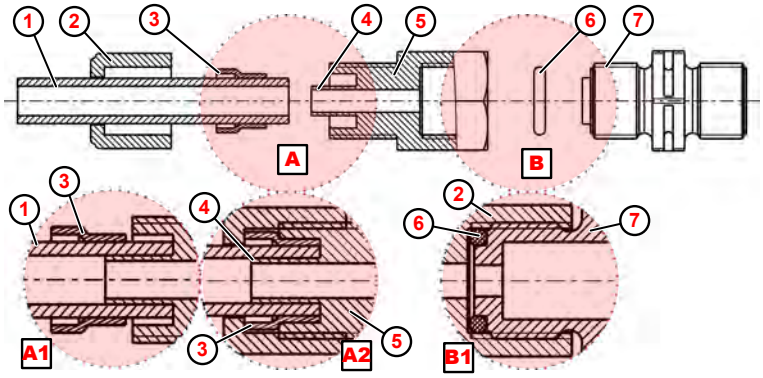
Een doseercontrolevoorziening, bijv. een ovale wielmeter (1), of stromingsbewaker moet in de doseerleiding na de overstortklep en voor een drukbehoud- resp. doseerklep worden gemonteerd.

Aansluiting van zuig- en drukleidingen (doseerleidingen)

VOORZICHTIG!
Let erop dat bij de aansluiting van de zuig- en drukleiding de O-ring op de aansluitingen zijn gemonteerd om de vereiste afdichting te bereiken.

Ter bescherming van de doseerinstallatie wordt het gebruik van een zuiglens met leegmeldingsvoorziening en vuilvanger uit ons toebehorenprogramma absoluut aanbevolen! De leegmeldingsvoorziening schakelt bij onderschrijden van een bepaald reservoirniveau de pomp uit.

Slangaansluiting met steunhuls en klemring

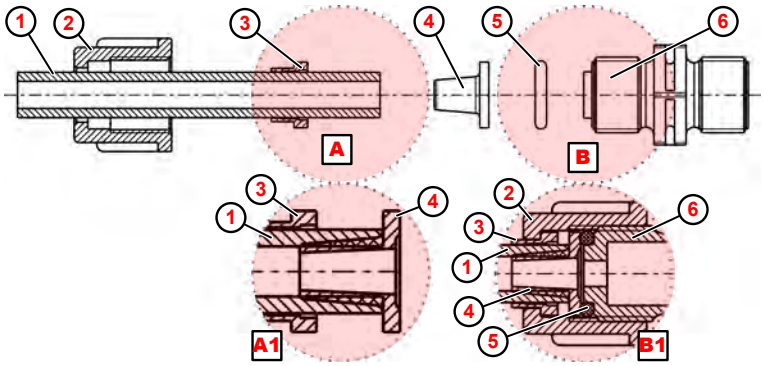


Afb. 17: Buis- en slangaansluiting met geïntegreerde steunhuls

1	Buis- of slangaansluiting	6	O-ring
2	Wartelmoer	7	Zuig-, drukklep
3	Klemring	A1	Buisverbinding
4	Opsteekhuls	A2	Slangverbinding
5	Opschroefverbinding	B1	Klepaansluiting

1. O-ring (Afb. 17 , 6) in groef van zuig-, resp. drukklep 7 plaatsen.
2. Schroefverbinding 5 aandraaien (detail B1).
3. Slang 1 recht afsnijden.
4. Wartelmoer 2 over slang 1 schuiven.
5. Klemring 3 over slang 1 schuiven.
6. Slang 1 tot aan de aanslag op steunhuls 4 schuiven (detail: A1).
7. Schroefverbinding 5 aandraaien (detail A2).

Slangaansluiting met kegeldeel en spandeel

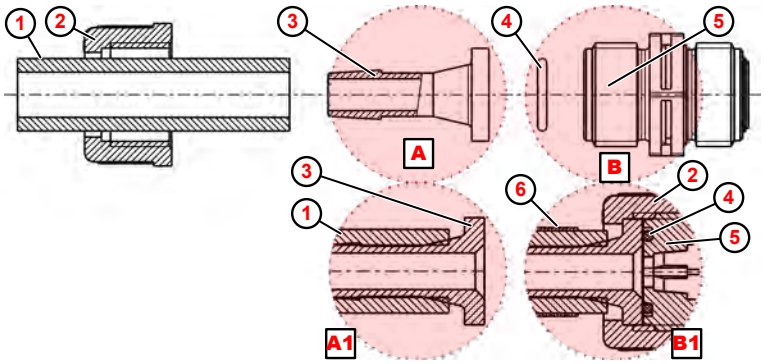


Afb. 18: Buis- slangaansluiting met kegeldeel

1	Slang	6	Zuig-, drukklep
2	Wartelmoer	A	Buis resp. slangverbinding
3	Spandeel	A1	Slang op kegeldeel schuiven
4	Kegeldeel	B	Klepaansluiting
5	O-ring	B1	Wartelmoer aandraaien

1. Slang (Afb. 18 , 1) recht afsnijden.
2. Wartelmoer 2 over slang 1 schuiven.
3. Spandeel 3 over slang 1 schuiven.
4. Slang 1 tot aan de aanslagboord op kegeldeel 4 schuiven (detail A1).
5. Spandeel 3 richting kegeldeel 4 schuiven tot weerstand merkbaar is.
6. O-ring 5 in groef van zuig-, resp. drukklep 6 plaatsen.
7. Wartelmoer 2 aandraaien (detail B1).

Buis- en slangaansluiting met opsteeknippel en slangklem

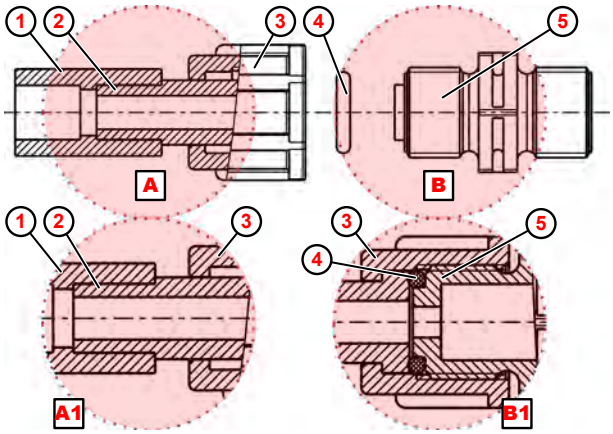


Afb. 19: Buis- en slangaansluiting met opsteeknippel en slangklem

1	Slang	6	Slangklem
2	Wartelmoer	A	Buis resp. slangverbinding
3	Opsteeknippel	A1	Slang op opsteeknippel schuiven
4	O-ring	B	Klepaansluiting
5	Zuig-, drukklep	B1	Slangklem aantrekken

1. Slang (Afb. 19 , 1) recht afsnijden.
2. Slangklem 6 over slang 1 schuiven
3. Wartelmoer 2 over slang 1 schuiven.
4. Slang 1 tot aan de aanslagboord op opsteeknippel 3 schuiven (detail A1).
5. O-ring 4 in groef van zuig-, resp. drukklep 5 plaatsen.
6. Wartelmoer 2 aandraaien.
7. Slangklem 6 naar onderen schuiven en vasttrekken (detail B1).

Buisaansluiting met oplasverbinding



Afb. 20: Buisaansluiting met lasverbinding

1. Lasverbinding
2. Buis- of slang
3. Wartelmoer
4. O-ring
5. Zuig-, drukklep

A Buis resp. slangverbinding (oplasverbinding)
A1 Lasverbinding lassen
B Klepaansluiting
B1 Wartelmoer aandraaien

1. Lasverbinding (Afb. 20 , 1) met slangaansluiting lassen.

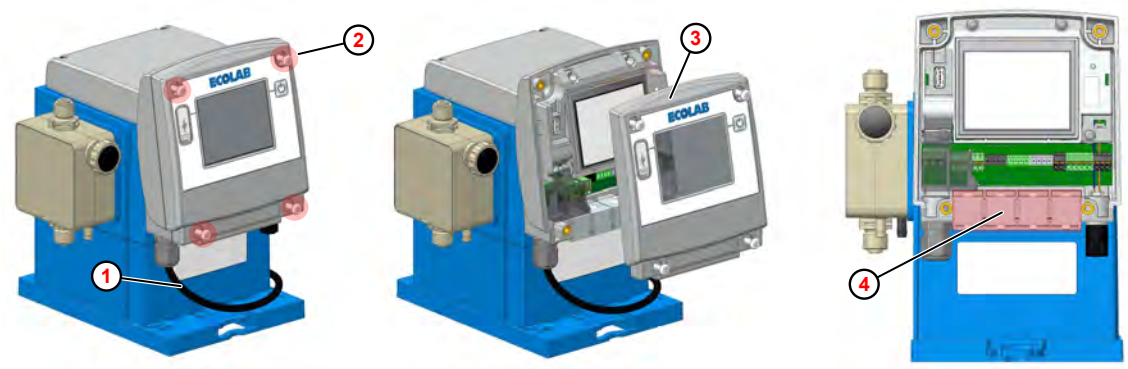
2. O-ring 4 in groef van zuig-, resp. drukklep 5 plaatsen.

3. Wartelmoer 3 aandraaien (detail B1).

7.2.2 Elektrische installatie

Personeel: ■ Elektromonteur

GEVAAR!
Gevaar op een elektrische shock
Alle elektrische werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door opgeleid en geautoriseerd deskundig personeel volgens de huidige geldende CE-richtlijnen, resp. de betreffende plaatselijke voorschriften.
Spanningstoevoer scheiden en tegen herinschakelen beveiligen!



Afb. 21: Elektrische installatie „EcoAdd"

① Netwerkkabel
② Behuizingsschroef
③ Frontdeksel
④ Klemblok

1. Alle vier de behuizingsschroeven (Afb. 21 , ②) losdraaien.

2. Frontdeksel ③ afnemen.

3. Voor de uitgebreide aansluiting van externe signalen, de aansluitkabels door de klemblok ④ schuiven.

De netwerkkabel ④ is af fabriek gemonteerd.
(zie ook ↳ „Netaansluiting" op pagina 63).

4. Elektrische installatie uitvoeren
↳ Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie" op pagina 61 .

Toegestane kabel-buitendiameter voor aansluiting van de IN/uitgangen:
AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
toegestane kabels: Ölflex 4 x 0,5
Enkel bij gebruik van de benoemde kabels, geldt de beschermingstype IP65.

5. Na de voltooide elektrische installatie het deksel weer op de behuizing plaatsen.

AANWIJZING!
Let erop dat de afdichting vrij is van verontreinigingen om de dichtheid van het systeem te garanderen.

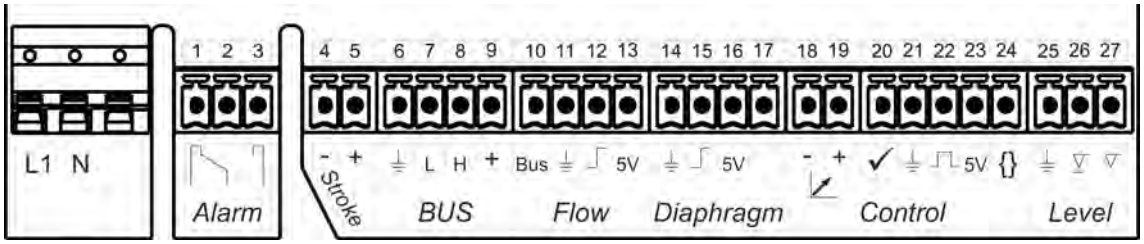
Behuizingsschroeven **"handvast"** (1 NM) aandraaien.

Overzicht klemmenbezetting

Na demontage van het frontdeksel, (zie *Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie" op pagina 61* , midden), zijn de klemmen toegankelijk.
Overeenkomstig de hieronder beschreven klembezetting, kunnen aanpassingen aan klantzijde inzake besturingsingangen worden uitgevoerd.

AANWIJZING!
Alle wijzigingen van de klembezetting zijn enkel door deskundig personeel toegestaan. Bij vragen en voor hulp neemt u contact op met *„Fabrikant" op pagina 12* .

Toegestane kabel-buitendiameter voor aansluiting van de IN/uitgangen:
AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
toegestane kabels: Ölflex 4 x 0,5
Enkel bij gebruik van de benoemde kabels, geldt de beschermingstype IP65.



Afb. 22: Klembezetting „EcoAdd"

L1 Netwerkfase (stroomgeleidende geleider)
N Nulgeleider
1 Alarmuitgang: NC
2 Alarmuitgang: Common
3 Alarmuitgang: NO
4 Doseerhoeveelheidsuitgang: -
5 Doseerhoeveelheidsuitgang: +
6 Interne bus: GND ⏚
7 Interne bus: L
8 Interne bus: H
9 Interne bus: 24 V
10 Doseercontrole: Bus (ovale tandwielmeter)
11 Doseercontrole: GND ⏚
12 Doseercontrole: Debietcontrole ⎍
13 Doseercontrole: 5 Volt
14 Membraancontrole GND ⏚
15 Membraancontrole Membraan ⎍
16 Membraancontrole 5 Volt
17 Membraancontrole Anode
18 Besturingsingang: Normsignaal mA (-)
19 Besturingsingang: Normsignaal mA (+)
20 Besturingsingang: Vrijgavesignaal ✓
21 Besturingsingang: GND ⏚
22 Besturingsingang: Impuls ⎍
23 Uitgang: 5 Volt
24 Besturingsingang: Startsignaal charge { }
25 Niveaucontrole: GND ⏚
26 Niveaucontrole: Niveauwaarschuwing vooraf ▽
27 Niveaucontrole: Leegmelding ▽ (zuiglansaansluiting)

Beschrijving van de aansluitingen, zie:

„Netaansluiting" op pagina 63
„[Alarm] Alarmuitgang" op pagina 63
„[Stroke] Doseerhoeveelheidsuitgang" op pagina 64
„[BUS] Bussignaal voor interne communicatie" op pagina 64
„[Flow] Doseercontrole - Ovale tandwielmeter OGM^{PLUS}" op pagina 64
„[Diaphragm] Membraanbreukcontrole " op pagina 64
„[Control] Besturingsingangen" op pagina 65
„[Level] Niveaucontrole (zuiglans)" op pagina 66

Netaansluiting

VOORZICHTIG!

- Werkzaamheden aan de netaansluiting mogen uitsluitend door opgeleid en geautoriseerd deskundig personeel worden uitgevoerd.
- De elektrische aansluiting moet in het geldigheidsgebied van de EU volgens de huidige geldende CE-richtlijnen worden tot stand gebracht.
- Bovendien moeten de betreffende bepalingen van de landen, alsook plaatselijke voorschriften van het energiebedrijf in acht worden genomen.
- De netspanningswaarde moet met de opgegeven waarde op het typeplaatje overeenstemmen.

De netaansluitkabel is af fabriek reeds voorgemonteerd.
Als op basis van de plaatselijke omstandigheden de netaansluitkabels moeten worden vervangen, moeten absoluut alle onderstaande beschrijvingen en instructies in acht worden genomen.

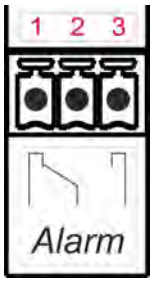
L1 = netwerkfase (stroomgeleidende geleider)
Kleur: bruin

N = neutraalgeleider
Kleur: blauw

[Alarm] Alarmuitgang

Bij de aansluiting moet het volgende in acht worden genomen:

- *Potentiaalvrij contact (relais)*
- *max. externe spanning: 230 V, AC/DC, bij max. 3 A*
- *Reservemelding: Contact wordt getakt in- en uitgeschakeld (ca. 500 ms aan / 500ms uit)*



Zodra op de pomp een alarm of een leegmelding optreedt, wordt het alarmrelais geactiveerd en het contact tussen pin 2 + 3 gesloten.

Deze functie kan worden geïnverteerd,
zie *Hoofdstuk 8.8.9 „Alarmrelais" op pagina 121* .

1 = NC (sluitercontact)

2 = Common

3 = NO (openercontact)

[Stroke] Doseerhoeveelheidsuitgang

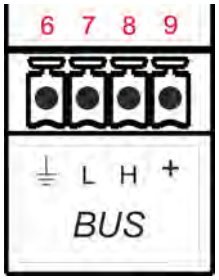
Naargelang instelling onder *„configuratie ➔ hefsignaal"* wordt de schakeluitgang voor de duur van een volledige doseerslag of met elke volledig uitgevoerde slag resp. met elk bereiken van de ingestelde doseerhoeveelheid voor 160 ms gesloten..

Schakeluitgang = potentiaalvrije transistoruitgang, belasting 24 V, DC, 300 mA

4 = **-** (minus)

5 = **+** (plus)

[BUS] Bussignaal voor interne communicatie



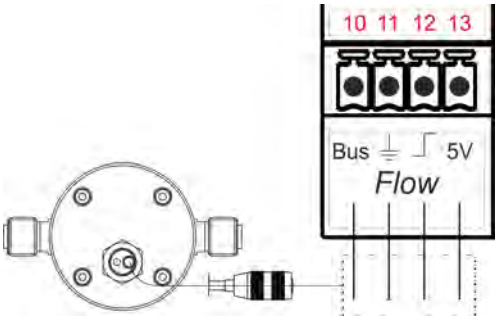
6 = GND ⏚

7 = L

8 = H

9 = 24 V

[Flow] Doseercontrole - Ovale tandwielmeter OGM^{PLUS}



10 = bus (ovale tandwielmeter)
Kleur: wit

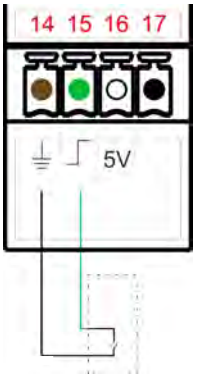
11 = GND ⏚
Kleur: blauw

12 = doorstroombewaking ⌐
Kleur: zwart

13 = 5 Volt
Kleur: bruin

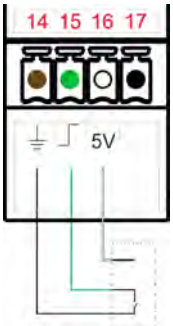
[Diaphragm] Membraanbreukcontrole

Voor configuratie aan softwarezijde zie:
↳ Hoofdstuk 8.8.17 „Membraanbreuk" op pagina 145



Ingang met potentiaalvrij contact

- **14** GND ⏚
  Kleur: bruin
- **15** Membranbreuksignaal ⌐
  Kleur: groen
- **16**
  niet bezet
- **17**
  niet bezet

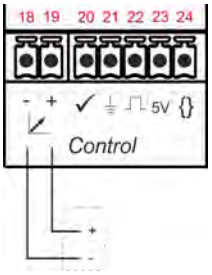


Elektronische schakelaar (NPN)

- **14** GND ⏚
  Kleur: bruin
- **15** Membranbreuksignaal ⌐
  Kleur: groen
- **16** 5 V, DC
  Kleur: wit
- **17**
  niet bezet

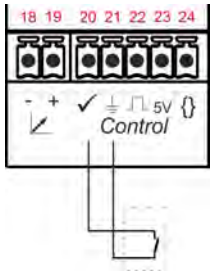
[Control] Besturingsingangen

Voor configuratie aan softwarezijde zie:
Hoofdstuk 8.7.1 „ [Modus] [Handmatig]" op pagina 80



Normsignaalingang - *[Modus] [Stroom]*

- **18** = Normsignaal mA (-)
- **19** = Normsignaal mA (+)

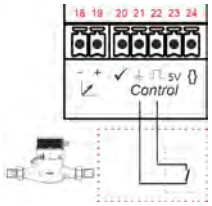


Vrijgave-ingang *[Modus] [Handmatig]* / alle modi

- **20** = vrijgavesignaal ✓
- **21** = GND ⏚

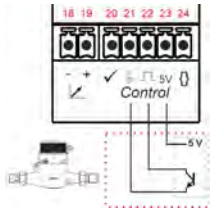
Klembezetting bij gebruik van een watermeter

Om een correcte werking te garanderen, adviseren we een watermeter uit het Ecolab leveringsprogramma te gebruiken!



Impulsingang *[Modus] [Impuls]* potentiaalvrij contact

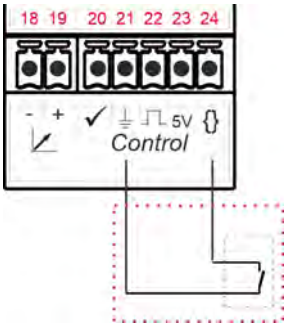
- **21** = GND ⏚
- **22** = Impuls ⎍



Impulsingang *[Modus] [Impuls]* elektronisch schakelaar (NPN)

- **21** = GND ⏚
- **22** = Impuls ⎍
- **23** = 5 V

Besturingsingang / charge



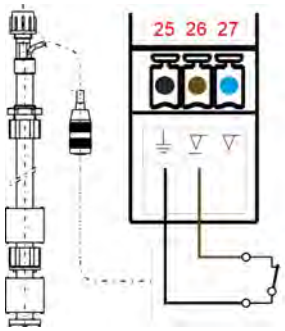
Charge-ingang *[Configuratie] [Charge]*

- **21** = GND ⏚
- **24** = Charge {}

[Level] Niveaucontrole (zuiglans)

VOORZICHTIG!
Geen elektrische spanning aansluiten!

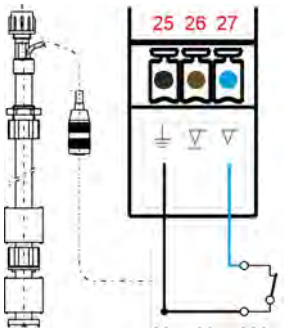
Ingang niveauwaarschuwing vooraf



Schakelcontact open

- **25** GND ⏚
  Kleur: zwart
- **26** Niveauw. vooraf ▽
  Kleur: bruin

Ingang leegmelding



Schakelcontact open

- **25** GND ⏚
  Kleur: zwart
- **27** Leegmelding ▽
  Kleur: blauw

8 Bediening

Personeel:
- Gebruiker
- Vakkracht

Algemene weergave-instructies

*De in dit hoofdstuk beschreven besturing/software heeft uitsluitend betrekking op het pomptype **„EcoAdd"** . De weergegeven overzichten van de menuniveaus worden enkel in het eerste instellingsniveau getoond. Bij de onderstaande beeldschermen worden de weergaven als voorbeeld voor een pomp met 11 l/u weergegeven/opgegeven. Bij andere pompformaten wijken de weergaven en gegevens van elkaar af!*
In de grafische voorstellingen worden aanwijzingen voor de betreffende instelstappen door (rode hand = handlingsstap) of (groene hand = vorig menulevel (terug) gevisualiseerd.

VOORZICHTIG!

Bij de eerste start van de pomp is er GEEN TOEGANGSCODE geactiveerd!

Om niet-reglementair en / of onopzettelijk wijzigen van de systeemparameters uit te sluiten, moet de pomp door de geïntegreerde meertrapse *[toegangscode]* worden beschermd. We adviseren bij de eerste configuratie de *[toegangscode]* te activeren en de ingestelde wachtwoorden uitsluitend aan bevoegde personen ter beschikking te stellen. *Hoofdstuk 8.8.4 „Toegangscode" op pagina 112*

Door het instellen van de toegangscode wordt de pomp ook voor de ongeoorloofde toegang via een door Bluetooth verbonden smartphone beschermd. Tot een onbeschermde pomp kan door de *EcoAPP* onbeperkt toegang verkregen worden!

Werd een toegangscode in de pomp bepaald, dan is deze in de ***EcoAPP*** zichtbaar, nadat daar de toegangscode werd ingevoerd.

Voor de besturing en controle van de pomp is het mogelijk met een smartphone door middel van de Ecolab ***EcoAPP*** met de pomp te communiceren.
Op deze functies wordt in deze handleiding niet verder ingegaan.

Meer informatie staat in de softwarebeschrijving van de ***EcoAPP*** (artikelnr. 417102266) zie hiervoor ook *„Beoordeling, controle & besturing met smartphones" op pagina 36* .

8.1 Gebruik van het invoerbeeldscherm (touchscreen)

GEVAAR!
Vernieling van het touchscreen door foutieve bediening
Het touchscreen is voor de bediening met de vinger gedimensioneerd.
GEEN spitse voorwerpen (bijv. werktuigen, pinnen, balpennen, enz.) gebruiken om het touchscreen te bedienen!

Reiniging van het tikgevoelige bedieningsveld (touchscreen)

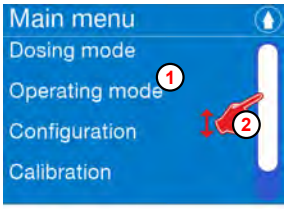
VOORZICHTIG!
Voor de reiniging van het aanraakgevoelige bedieningsveld is het aan te raden een microvezeldoek te gebruiken.

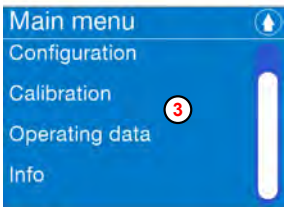
- Geen ongeschikte reinigingsmiddelen gebruiken om het oppervlak van het bedieningsveld niet te beschadigen.
- Tijdens het reinigen niet teveel druk op het bedieningsveld uitoefenen om beschadiging van de druksensor te verhinderen.
- Nooit met "speeksel" en "wrijven" het bedieningsveld reinigen. Hierdoor ontstaat een smerige film op het bedieningsveld, die opnieuw moet worden gereinigd.
- Gebruik nooit agressieve of schurende methoden of middelen.
- Gebruik nooit producten die ammoniak bevatten. Ammoniak kan het bedieningsveld beschadigen.
- Geen vloeistoffen of water rechtstreeks op het bedieningsveld spuiten. Anders bestaat het gevaar dat deze in het toestel dringen en beschadigen. In plaats daarvan de vloeistof op de microvezeldoek spuiten en deze uitdrukken om al de overtollige vloeistof te verwijderen alvorens dit wordt gebruikt om te reinigen.
- Gebruik nooit papieren doekjes of hygiënepapier. Ze bevatten houtvezels, die het plastic oppervlak kunnen krassen. Krassen worden evt. niet na de eerste keer zichtbaar maar na verloop van tijd zal het oppervlak mat en evt. wazig lijken.

Bedieningstoetsen

- **'Hoofdmenu' toets:** Hoofdmenu oproepen.
- **"Menu" toets:** Bovengeschikt menu oproepen.
- **"Verder" toets:** Oproepen / weergeven van het volgende instellingsdisplay.
- **"Plus" toets:** Verstellen van een waarde naar het positief bereik.
- **'Min' toets.** Verstellen van een waarde naar het negatief bereik.
- **"Teken wissen" toets:** Cijfers, letters of volledige woorden wissen.
- **"Afbreken" toets:** Lopende toepassingen (bijv. kalibreren) afbreken.
- **"Bevestiging" toets:** Lopende toepassingen (bijv. kalibreren) bevestigen.
- **Modus "Start"** Pomp in de modus "Start" schakelen. Het symbool wijzigt naar het pauzesymbool "".
- **Modus "Pauze"** Pomp in modus "Pauze" schakelen. Het symbool verandert in het startsymbool "".
- **"Test" toets**
  Door te drukken op de *„Test"* toets (permanent) verschijnt *„Test"* op het scherm en er wordt zolang product getransporteerd tot deze toets opnieuw wordt losgelaten. Dit is bijv. bij het ontluchten van de doseerleiding zeer nuttig.
- **Niveaumelding (standaard met Bluetooth-module):**
  Neutrale indicatie permanent ingevoegd = leegmelding wordt door middel van zuiglans gecontroleerd. Door te drukken op de toets, kan een *„productwissel"* worden uitgevoerd: *Hoofdstuk 10.2 „Verpakkingswissel - leegmelding" op pagina 166*.
- **Niveaumelding (zonder Bluetooth-module):**
  Neutrale weergave permanent ingevoerd = leegmelding wordt door middel van zuiglans gecontroleerd. Door te drukken op de toets, kan een *„productwissel"* worden uitgevoerd: *Hoofdstuk 10.2 „Verpakkingswissel - leegmelding" op pagina 166*.
- **Onderhoudsinstructie**
  Weergave van het aankomende onderhoud met vermelding van de weken waarin het onderhoud moet worden uitgevoerd. Door te drukken op deze toets, kan de *„pompservice"* worden opgeroepen: *Hoofdstuk 10.3 „Pompservice bevestigen" op pagina 173*.

Schermbalken, optievelden, keuzevelden, cijfer- en tekstinvoer

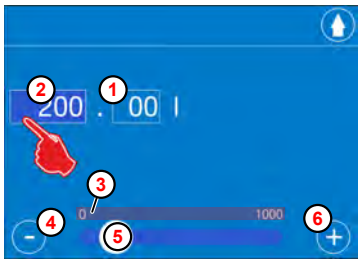




Menu-invoeren op volgende pagina's met de schermbalk weergeven:
Door verschuiven van de schuifbalk (witte balk, 2) kunnen menu-invoeren 1, die niet aan een zijde kunnen worden weergegeven, worden opgeroepen 3.

Optieveld:
In optievelden kunnen verschillende instellingen worden in- resp. omgesteld. In de bovenstaande afbeelding kan tussen de opties "liters" / "gallons" worden gekozen.

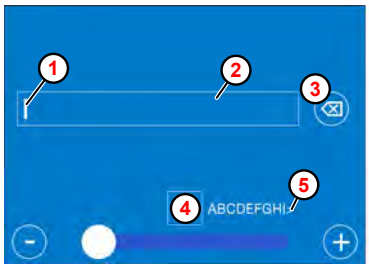
Keuzeveld:
In keuzevelden kan een bepaalde keuze die effect heeft op de verdere besturing van de pomp worden uitgevoerd.

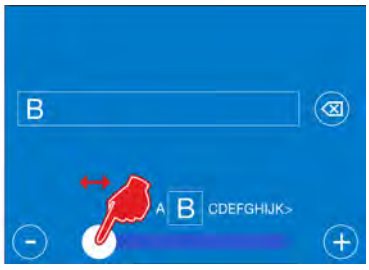


Cijfers / getallen invoeren:
Cijfers kunnen in kleur donker gemarkeerde velden 2 worden ingevoerd. Om een veld voor de invoer te selecteren, het gewenste invoerveld aantikken. Niet geselecteerde velden 1 zijn met dezelfde achtergrond weergegeven zoals het display zelfst.
Door aanraken en verschuiven van de regelaar (witte stip) op de schuifbalk 5 of door aanraken van de symbolen − of + kan de cijferwaarde worden gewijzigd. Verschuiven in de richting minus − 4 verlaagt de waarde, richting plus + 6 verhoogt deze.
De mogelijke invoer is boven de schuifbalk 3 opgegeven.

Werd het eerste veld ingesteld, dan kan door aanraken van het volgende veld 1 het instelproces daar worden voortgezet.

Tekstinvoer:





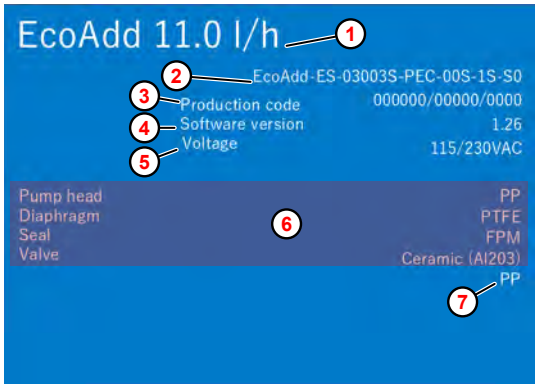
Door aanraken en verschuiven van de regelaar (witte stip) op de schuifbalk of door de symbolen − of + aan te raken, kan de gewenste tekst (letter of cijfer verschijnt vergroot in keuzevenster) worden ingevoerd. Aansluitend op het gekozen/de gekozen cijfer / letters in het keuzevenster tikken, de keuze wordt nu in het tekstveld weergegeven. Achter het keuzevenster 4 verschijnt de mogelijke letterkeuze. Bij de chemiekeuze uit de interne databank van de pomp versnelt de letterkeuze 5 de invoer van woorden aangezien enkel de te gebruiken letters worden weergegeven.

Als een foutinvoer heeft plaatsgevonden, dan kan met de toets delete ③ de telkens laatste letter weer worden verwijderd. Door het ingedrukt houden van de toets wordt het volledige invoerveld ② geleegd.

8.2 Startscherm

Aangezien de pomp beschikt over een hardwareherkenning, die aan softwarezijde de aangesloten toestellen controleert, kan de weergave onder omstandigheden langer dan 5 seconden duren, tot de controle is afgesloten. Daarna wisselt het scherm naar de bedrijfsmodus (zie *Hoofdstuk 8.3 „Displayweergave in lopende werking (voorbeeld)" op pagina 72*).

Na het inschakelen van de pomp wordt het volgende weergegeven:

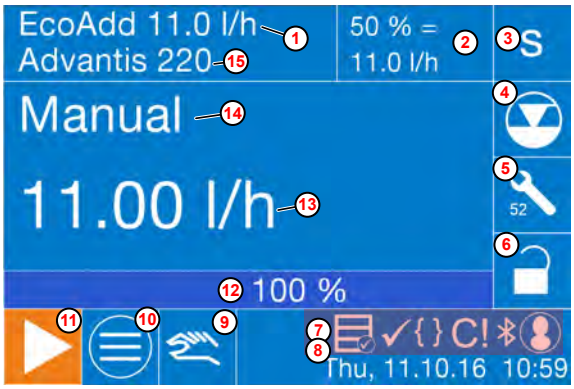


① Pompgrootte (litervermogen)
② Specifieke pompsleutel
③ Productiecode
④ Software versies: Systeem/Motor
⑤ Toevoerspanning van de pomp
⑥ Materialen van de pompcomponenten
⑦ Klepmateriaal

Afb. 23: „Info" beeldscherm

Via het menu kan het „Info" beeldscherm steeds worden opgeroepen: Hoofdstuk 8.11 „Info" op pagina 149 .

8.3 Displayweergave in lopende werking (voorbeeld)



Afb. 24: Bedrijfsweergave (voorbeeld)

1. Pompnaam
   Hoofdstuk 8.8.1 „Pompnaam" op pagina 108
2. Maximaal doseervermogen in l/h
   Hoofdstuk 8.6 „Doseermodus" op pagina 77
3. Doseermodus (s, m, l, v)
   Hoofdstuk 8.6 „Doseermodus" op pagina 77
4. Füllstandsanzeige des Dosiergebindes
   Hoofdstuk 10.2 „Verpakkingswissel - leegmelding" op pagina 166
5. Wartungsanzeige
   Hoofdstuk 10.3 „Pompservice bevestigen" op pagina 173
6. Weergave toegangscode / en timer voor het kortstondig opheffen van een toegangscode
7. Variabele weergaven (OGM, kalibratie, charge, Externe vrijgave, toegangscode, Bluetooth, Degas etc.) *„Symbolen in lopende werking (bedrijfsmodus):" op pagina 73*
8. Actuele dag, datum en tijdstip
   Hoofdstuk 8.8.2 „Datum/ tijd" op pagina 109
9. Test-toets voor handmatig doseren en ontluchten
10. Menu-toets voor het oproepen van de instellingen
    Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76
11. Starttoets in wachtpositie (bedrijfsmodus "ON")
12. Weergave van het actueel procentuele doseervermogen
13. Aktuelle Dosierleistung
14. Actuele bedrijfsmodus
    Hoofdstuk 8.7 „Modus" op pagina 80
15. Eingestellte Dosierchemie
    Hoofdstuk 8.8.10 „Doseerchemie" op pagina 122

De werking van de pomp gebeurt via de toets Start ▶ ⑪ .
Is de pomp in werking, dan knippert de achtergrond van de *[doseermodus]* ③ en de toets Start ▶ ⑪ wijzigt naar de toets Pauze ⏸.

Symbolen in lopende werking (bedrijfsmodus):

Doseermodus en loopmelding van de pomp
Met elke slag van de pomp knippert de weergave bovenaan rechts op het display.
Elk symbool staat voor de huidig ingestelde doseermodus: S = standaard, M = gemiddeld; L = laag (low), V = variabel
↳ *Hoofdstuk 8.3 „Displayweergave in lopende werking (voorbeeld)" op pagina 72*

"Externe doseervrijgave ontbreekt" met oranje achtergrond
De weergave van het symbool toont dat de externe vrijgave ontbreekt. Bij geactiveerde doseervrijgave (zie ↳ *Hoofdstuk 8.8.7 „Doseervrijgave" op pagina 117*) draait de pomp enkel wanneer een extern vrijgavecontact gesloten is.
Het gebruik van de doseerblokkade is daarbij onafhankelijk van de modus.

Niveaumelding - Niveauwaarschuwing vooraf - Laag vulpeil
Knipperende weergave met oranje achtergrond = Niveauwaarschuwing vooraf

Niveaumelding - Leegmelding - Chemieverpakking Leeg
Rode weergave permanent verborgen = Leegmelding

Niveaumelding - verpakkingsinstelling: Blik
In de *[configuratie]* werd de *[verpakkingsmaat]* ingesteld.
Daardoor wordt in plaats van het leegmeldingssymbool een blik weergegeven die het berekende vulpeil aantoont.

Onderhoudsinstructie met oranje of rode achtergrond
Aankomend onderhoud met opgave van de weken, tot aan het onderhoud.
Onderhoud te laat met opgave van het aantal weken die overschreden zijn.

Timer - [Toegangscode] „administrator (A)" of „bediener (O)"
Aftellende timer voor het kortstondig opheffen van een codeerblokkering als *„administrator (A)"* of als *„bediener (O)"* (5 min.).
Wanneer slechts 1 code werd ingevoerd verschijnt geen aanduiding onder de aftellende timer .

Bluetooth verbinding
Bluetoothverbinding voor een smartphone beschikbaar.

[Toegangscode]
Weergave *[Toegangscode]* voor beperkte menufuncties.
Voor de veiligheid voor het wijzigen van de instellingen van de pomp, kan een *[toegangscode]* worden beperkt ↳ *Hoofdstuk 8.8.4 „Toegangscode" op pagina 112* .
Slot open = *[Code]* niet actief. Slot gesloten = *[Code]* actief.

Externe vrijgave
Doseervrijgave is geactiveerd.

Kalibratie
Instructie voor een uit te voeren kalibratie van de pomp!

Ovale tandwielmeter - OGM
Een ovale tandwielmeter (OGM) is op de pomp aangesloten.

Charge
Weergave voor de geactiveerde *[charge]*-werking ↳ *Hoofdstuk 8.8.12 „Charge" op pagina 127* .

Chemie-databank
Een databank met specifieke chemiedata werd geïnstalleerd en is voor de keuze in de configuratie beschikbaar.

Impulsgeheugen
Weergave voor geactiveerd impulsgeheugen.

Degas klep aangesloten
Een Degas EcoAdd klep is aangesloten.

Intern geheugen

1. Loggegevens geheugen
2. Bedrijfsgegevens geheugen
3. Alarmgegevens geheugen

Afb. 25: Capaciteitsweergave intern geheugen

De pomp is met een intern geheugen uitgerust, die loggegevens, bedrijfsgegevens en de alarmgegevens opslaat.

Al deze gegevens kunnen via de exportfunctie van de pomp met een geschikte usb-stick worden gedownload en beveiligd.

De weergave van de geheugencapaciteit voor de drie gegevenstypen in het intern geheugen wordt alleen weergegeven in het display wanneer voor ten minste een van de drie gegevenstypen een gebruikte capaciteit 75% wordt bereikt:

- Vanaf een gebruikte capaciteit van 75% is het segment voor de betreffende gegevensopslag oranje gekleurd.
- Vanaf een gebruikte capaciteit van 95 % is het segment voor de betreffende gegevensopslag rood gekleurd.

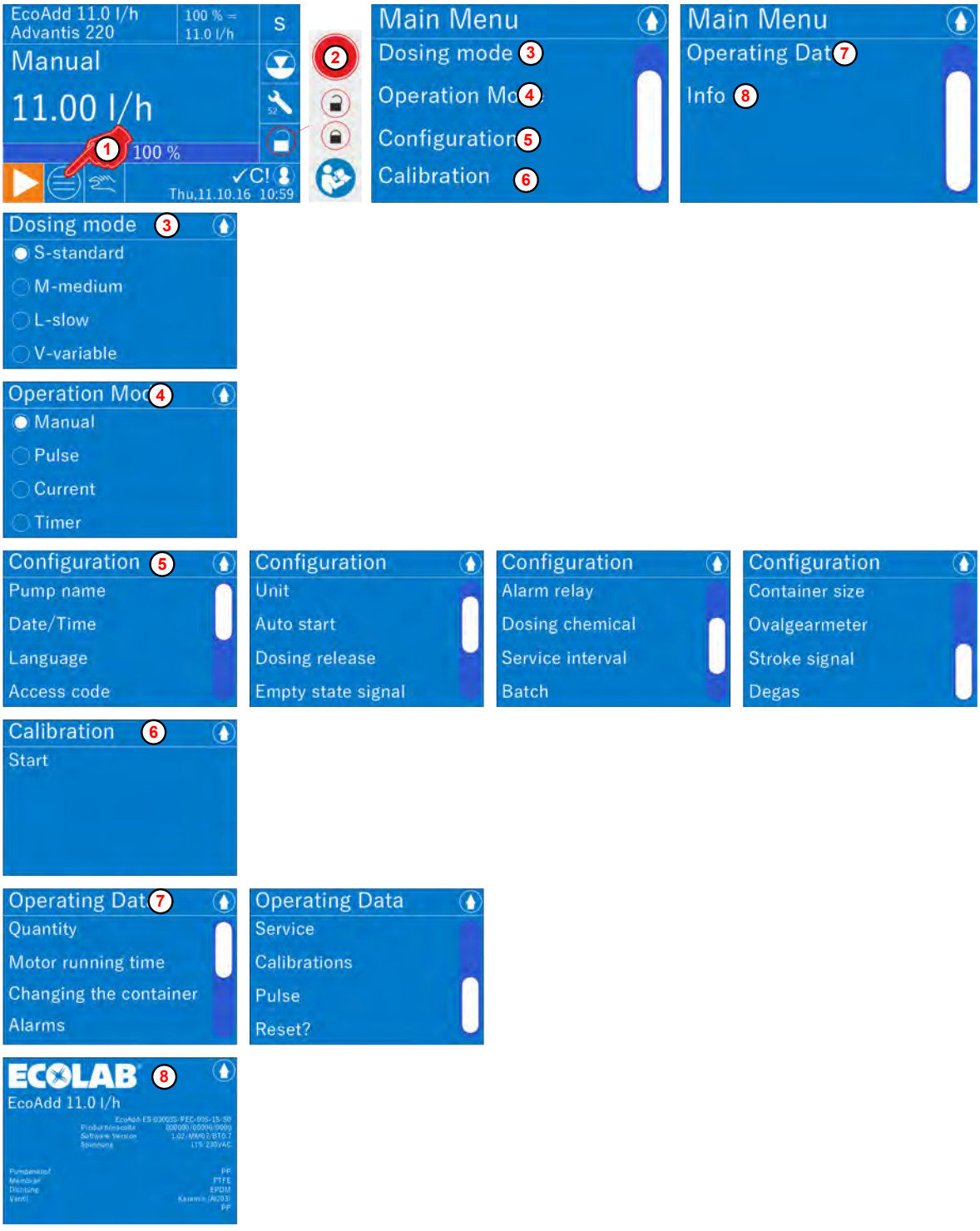
De kleuren oranje en rood van de betreffende segmenten zijn alleen bedoeld als aanwijzing voor de gebruikte geheugencapaciteit, het gaat hierbij niet om een foutmelding!

Ten laatste moet dan het overeenkomstige geheugen via een USB-stick worden uitgelezen en daarna teruggezet (gewist) om geen invoeren te verliezen.

8.4 Overzicht menustructuur

*Een geactiveerde [toegangscode] is aan het **slotsymbool** (2) herkenbaar! Is er geen code verleend of gedeactiveerd, dan wordt een open slot weergegeven (zie ook: „ [Toegangscode] instellen” op pagina 113).*

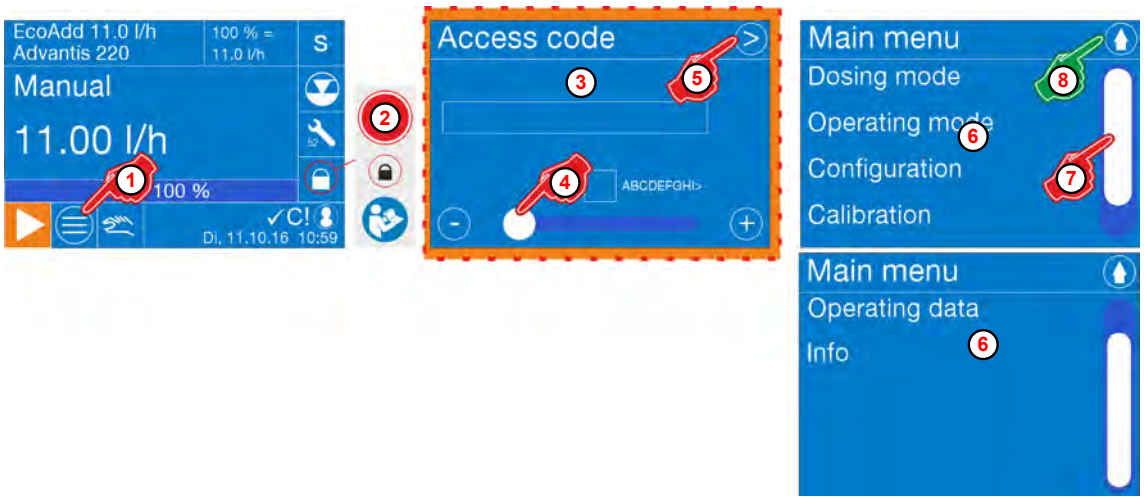
= Het beeldscherm wisselt naar de aanvraag [toegangscode].
= Het beeldscherm wisselt direct naar het „hoofdmenu”.



Afb. 26: Overzicht menustructuur

8.5 Hoofdmenu

Hoofdmenu oproepen



Afb. 27: Hoofdmenu oproepen

1. *[Hoofdmenu]* door te drukken op de *[toets Menu]* (1) oproepen.

⇨

*Een geactiveerde [toegangscode] is aan het **slotsymbool** (2) herkenbaar! Is er geen code verleend of gedeactiveerd, dan wordt een open slot weergegeven (zie ook: ↳ „ [Toegangscode] instellen” op pagina 113).*

= Het beeldscherm wisselt naar de aanvraag [toegangscode].
= Het beeldscherm wisselt direct naar het „hoofdmenu”.

2. *[Toegangscode]* (3) met de schuifbalk (4) invoeren.
(Bereik: A-Z, 0-9, alsook diverse speciale karakters).

⇨

Werd een foutieve code ingevoerd, dan blijft de geblokkeerde menu-invoer inactief en wordt een "grijze achtergrond" weergegeven.
Bij correcte invoer wordt deze geactiveerd en kan deze worden gekozen.
Als de code werd vergeten, volg dan de beschrijving hieronder:
↳ „Wat te doen als u de toegangscode bent vergeten?” op pagina 114 .

3. Toets Verder (5) indrukken.
- ⇨ Het scherm wisselt naar het *[hoofdmenu]*.
- ⇨ Het gewenste menupunt (6) kan worden geselecteerd.
- ⇨ Met de *[scrolbalk]* (7) kan de weergave van de menupunten worden uitgebreid.

4. Toets Terug (8) indrukken.
- ⇨ Het *[hoofdmenu]* wordt verlaten en het display schakelt terug naar het beeldscherm

Hoofdmenu - Keuze

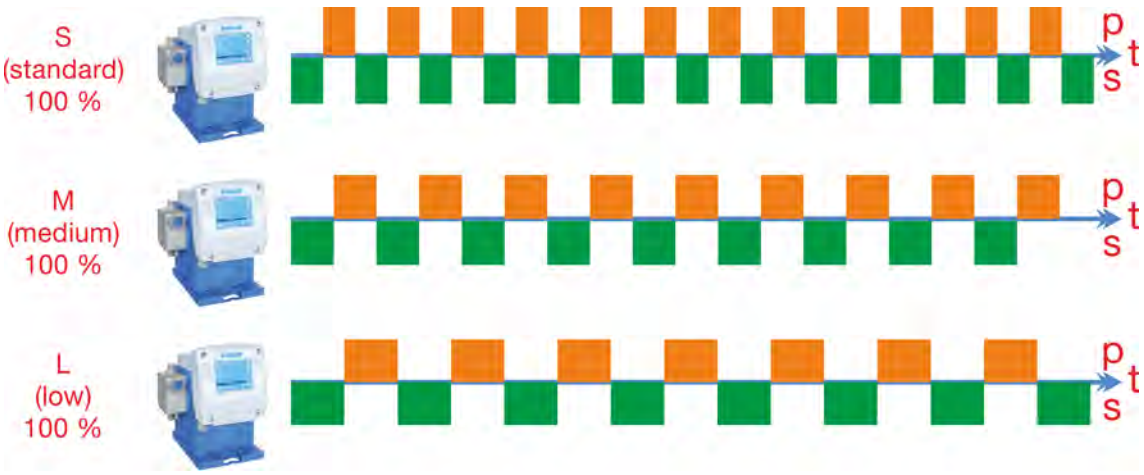
- *Hoofdstuk 8.6 „Doseermodus” op pagina 77*
- *Hoofdstuk 8.7 „Modus” op pagina 80*
- *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie” op pagina 107*
- *Hoofdstuk 8.9 „Kalibratie” op pagina 146*
- *Hoofdstuk 8.10 „Bedrijfsgegevens” op pagina 148*
- *Hoofdstuk 8.11 „Info” op pagina 149*

8.6 Doseermodus

Door het selecteren van een overeenkomstige *[doseermodus]* (S/M/L/V kan de aanzuigduur per slag (zuigslagduur) worden verlengd en zo de dosering aan hoge productviscositeiten of moeilijke aanzuigomstandigheden worden aangepast.

Deze verlenging van de zuigslagduur leidt tegelijk tot een verlaging van het maximale doseervermogen (zie onderstaande tabellen).

Doseermodus S S-standaard, M M-medium en L L-low:



Afb. 28: Tijdelijke verdeling (t) van zuig- (s) en doseerslag (p) bij doseermodus S-standaard, M-medium en L-low.

*Als tussen de doseermodi wordt gewisseld, dan moet de pomp opnieuw worden gekalibreerd! Op het display verschijnt het kalibratiesymbool **C!**.*

*Na reglementair uitvoeren van de automatische [kalibratie] wordt het symbool **C!** in het bedrijfsniveau weer verborgen!*

De tabelwaarden voor de max. doseerfrequentie (max. doseervermogen) zijn afhankelijk van pompformaat en kalibratie.

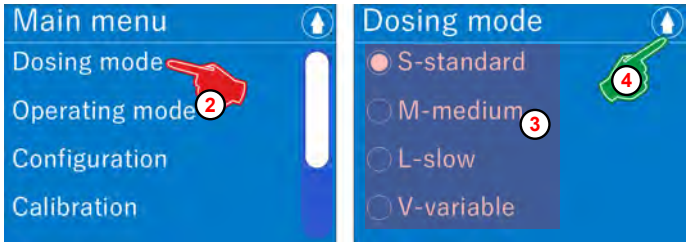
De gegevens van de zuigslag- en doseerslagtijden zijn theoretische waarden. Deze kunnen op basis van kalibreertoleranties, zuigleidingslengtes, tegendruk, enz. variëren.

[Doseermodus]			Standaard	Gemiddeld	Laag	Variabel
Display			S	M	L	V
Doseervermogen 100 % (V)	**Type:**	00510x	5 l/h	4,17 l/h	3,33 l/h	0,5 - 5 l/h
		01110S	11,0 l/h	9,17 l/h	7,33 l/h	1 - 11 l/h
		03003S	30 l/h	25 l/h	20 l/h	3 - 30 l/h
		05010M	50 l/h	41,7 l/h	33,3 l/h	5 - 50 l/h
		12003M	120 l/h	100 l/h	80 l/h	12 - 120 l/h
max. doseerfrequentie [1] bij 100% (*f*)	**Type:**	00510x	176 / min	147 / min	117 / min	18 - 176 / min
		01110S	170 / min	142 / min	113 / min	17 - 170 / min
		03003S	162 / min	135 / min	108 / min	16 - 162 / min
		05010M				
		12003M				
Doseerhoeveelheid per slag (V_h) bij max. doseerfrequentie	**Type:**	00510x	0,47 ml			
		01110S	1,08 ml			
		03003S	3,08 ml			
		05010M	5,14 ml			
		12003M	12,33 ml			
Zuigslagduur (S_t)	**Type:**	00510x	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		01110S	170 ms	204 ms	306 ms	1700 - 170 ms
		03003S	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		05010M	185 ms	222 ms	333 ms	1850 - 185 ms
		12003M	200 ms	240 ms	360 ms	2000 - 200 ms
min. doseerslagduur (P_t)	**Type:**	00510x	197 ms			
		01110S	171 ms			
		03003S	197 ms			
		05010M	192 ms			
		12003M	205 ms			

[1] De slagfrequentie varieert naargelang modus en kalibratie

[Doseermodus] selecteren

Bij de kalibratie van de pomp wordt de doseerfrequentie bij 100% gevarieerd om het nominale doseervermogen onafhankelijk van onderdeeltoleranties of omstandigheden ter plekke steeds te bereiken. De werkelijke doseerfrequentie bij 100% kan dus lager uitvallen dan in de technische gegevens bij "max. doseerfrequentie" opgegeven.

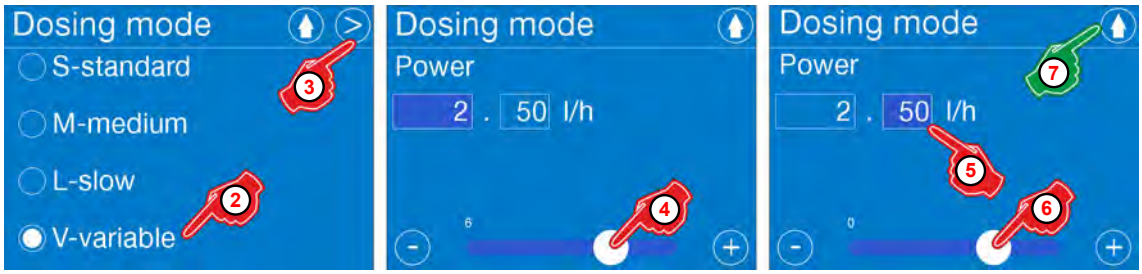


Afb. 29: Overzicht: [Doseermodus]

Fabrieksinstelling: S-standaard

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76* .
2. *[Doseermodus]* selecteren.
3. Gewenste doseermodus selecteren:
4. Toets terug indrukken, slaat de instellingen op.
   ⇨ Het scherm wisselt naar: *[Hoofdmenu]*.
5. Toets Terug opnieuw indrukken.
   ⇨ Het beeldscherm keert terug naar de *[bedrijfsweergave]* .

[Doseermodus] [V-variabel]



Afb. 30: [Doseermodus]: [V-variabel]

[Doseermodus] [V-variabel] instellen

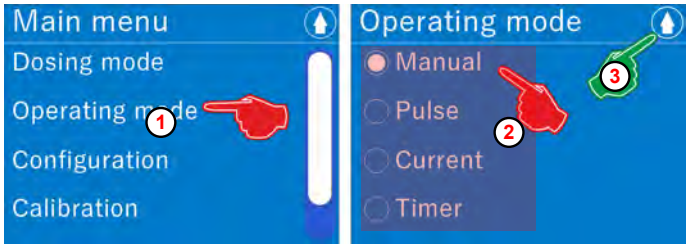
1. *[Doseermodus]* oproepen: *„[Doseermodus] selecteren” op pagina 78*
2. *[Doseermodus] - [V-variabel]* selecteren.
3. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Het scherm gaat naar de instelling van het *„vermogen”* in l/h.
   Instellingen zie: *Tabel op pagina 79*
4. *„Vermogen”* in het cijfer voor de komma met de looptijdbalk instellen.
5. Veld voor invoer in positie na de komma.
6. *„Vermogen”* in het cijfer na de komma met de looptijdbalk instellen.
7. Toets Terug slaat de instelling op.
   ⇨ Het scherm wisselt naar het overzicht van de *[doseermodus]*.
8. Toets Terug 2 keer indrukken om naar de *[bedrijfsweergave]* terug te keren.

Pompgrootte [l/h]	Instelgebied [l/h]
5	0,5 - 5
11	1,1 - 11
30	3 - 30
50	5 - 50
120	12 - 120

8.7 Modus

[Modus] selecteren

Door de modus te selecteren wordt bepaald of de pomp met intern ingestelde waarden wordt bediend (handmatig, timer) of als een extern signaal de doseerhoeveelheid bepaalt ([Impuls], [Stroom]).



Afb. 31: Overzicht: [Modus]

Fabrieksinstelling: Handmatig

1. *[Hoofdmenu]* oproepen (zie ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*) en *[Modus]* oproepen.
2. *[Modus]* selecteren, zie:
   - ↳ *Hoofdstuk 8.7.1 „ [Modus] [Handmatig]" op pagina 80*
   - ↳ *Hoofdstuk 8.7.2 „[Bedrijfsmodus] [Impuls]" op pagina 83*
   - ↳ *Hoofdstuk 8.7.3 „[Bedrijfsmodus] [Stroom]" op pagina 99*
   - ↳ *Hoofdstuk 8.7.4 „[Modus] [Timer]" op pagina 103*
3. Toets terug indrukken, slaat de instellingen op.
   ⇨ Het scherm wisselt naar: *[Hoofdmenu]*.
4. Toets Terug opnieuw indrukken.
   ⇨ Het beeldscherm keert terug naar de *[bedrijfsweergave]* .

8.7.1 *[Modus] [Handmatig]*

Bij de *[modus] [handmatig]* draait de pomp na het inschakelen met het gekozen litervermogen (zonder verdere voorwaarde).

Het wordt aanbevolen deze *[modus]* met een externe doseervrijgave te combineren.

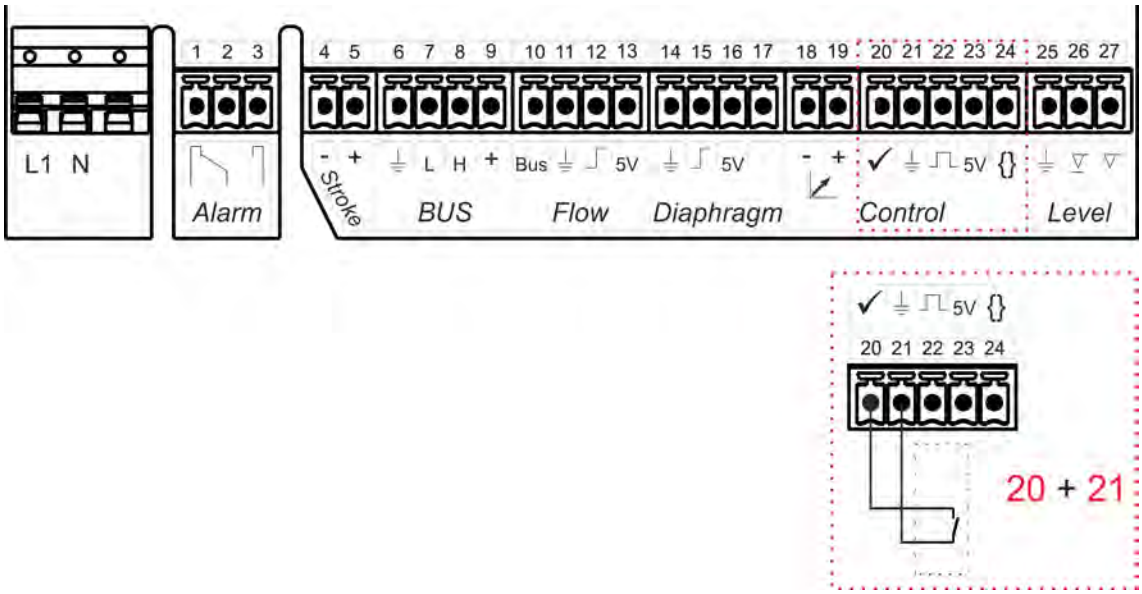
Door het activeren van de vrijgavefunctie (zie ↳ *„[Doseervrijgave] activeren" op pagina 82*) draait de pomp pas wanneer aan de bepaalde ingangklemmen (zie ↳ *„Klembezetting voor doseervrijgave" op pagina 81*) voor de vrijgave een gesloten contact ligt.

De instelling resp. wijziging van de doseerhoeveelheid kan ook in draaiende modus plaatsvinden (zie ↳ *„Doseerhoeveelheid / litervermogen instellen" op pagina 83*).

Klembezetting voor doseervrijgave

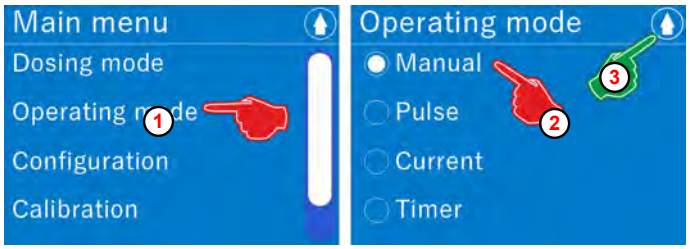
WAARSCHUWING!
De *EcoAdd* mag niet door middel van in-/uitschakelen van de spanningstoevoer worden aangestuurd!

Bij elke inschakeling heeft de elektronica van de pomp ca. 500 msec. nodig om op te starten. Als de spanningstoevoer tijdens het inschakelproces onderbroken wordt, dan kan dit leiden tot een foutieve functie. Gebruik voor de aansturing van de pomp de doseervrijgave (zie ↳ *Hoofdstuk 8.8.7 „Doseervrijgave" op pagina 117*).



Afb. 32: Klembezetting voor doseervrijgave: potentiaalvrij contact

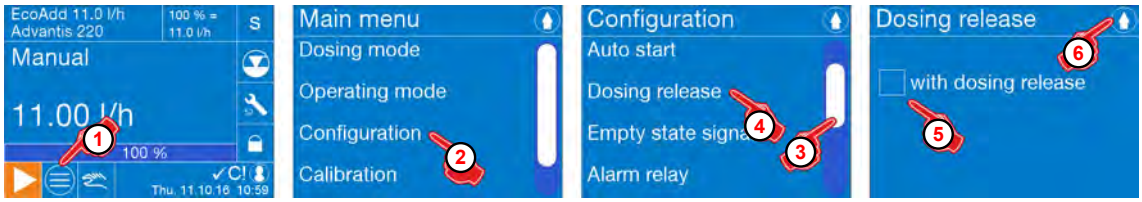
[Modus] [handmatig] selecteren / instellen:



Afb. 33: [Modus] [Handmatig]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen (zie ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*) en *[Modus]* oproepen.
   ⇨ Scherm verandert naar het selectieniveau *[modus]*.
2. *[Modus] „handmatig"* selecteren.
3. Toets terug indrukken, slaat de instellingen op.
   ⇨ Het scherm wisselt naar: *[Hoofdmenu]*.
4. Toets Terug opnieuw indrukken.
   ⇨ Het beeldscherm keert terug naar de *[bedrijfsweergave]* .

[Doseervrijgave] activeren

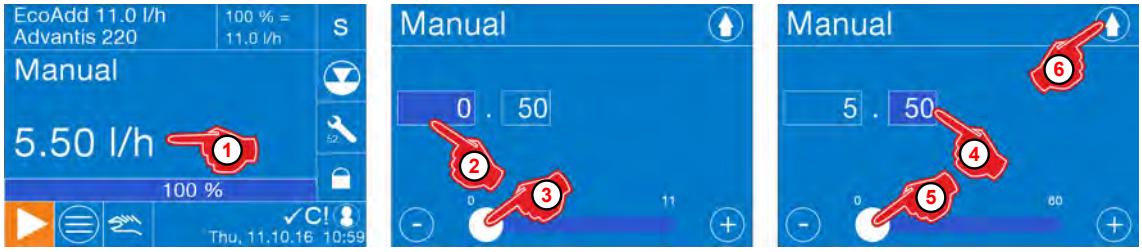


Afb. 34: [Doseervrijgave]

1. *[Hoofdmenu]* toets indrukken.
   ⇨ Scherm *„Hoofdmenu”* wordt weergegeven.
2. *[Configuratie]* selecteren.
   ⇨ Menu *[configuratie]* wordt weergegeven.
3. Met scrollbalk tot aan het menupunt *[doseervrijgave]* scrollen.
4. *[Doseervrijgave]* selecteren.
   ⇨ Scherm wordt weergegeven om de *[doseervrijgave]* weer te geven.
5. *[Doseervrijgave]* selecteren.
   ⇨ Is de *[doseervrijgave]* geactiveerd (gesloten contact), dan wordt in het keuzeveld een ✓ weergegeven.
6. Drukken op de toets zorgt voor opslaan en terugkeren naar het menu *[configuratie]*.

Doseerhoeveelheid / litervermogen instellen

Bij de onderstaande beeldschermen worden de weergaven als voorbeeld voor een pomp met 11 l/u weergegeven/opgegeven. Bij andere pompafmetingen wijken de weergaven en gegevens van elkaar af!



Afb. 35: Doseerhoeveelheid / litervermogen instellen

1. In de *[modusweergave]* op het weergegeven *„litervermogen”* drukken.

   Om in de instelling te geraken, ca. 3 seconden lang drukken op het „litervermogen” weergeven op het display.

   ⇨ Het scherm gaat naar de instelling van het *„litervermogen”*.
2. *„Litervermogen”* in de positie voor de komma met de schuifbalk instellen.
3. Veld invoeren om de positie na de komma in te voeren.
   ⇨ Kleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is klaar voor de invoer.
4. *„Litervermogen”* in de positie na de komma met de schuifbalk instellen.
5. Drukken op de toets zorgt voor opslaan en terugkeren naar de *[modusweergave]*.
   ⇨ In het scherm verschijnt het nieuw ingestelde *„litervermogen”*.

8.7.2 *[Bedrijfsmodus] [Impuls]*

Bij de *[modus] [Impuls]* wordt de doseerhoeveelheid van de pomp door een inkomend impulspercentage door een aangesloten periferietoestel (bijv. watermeter) bepaald.

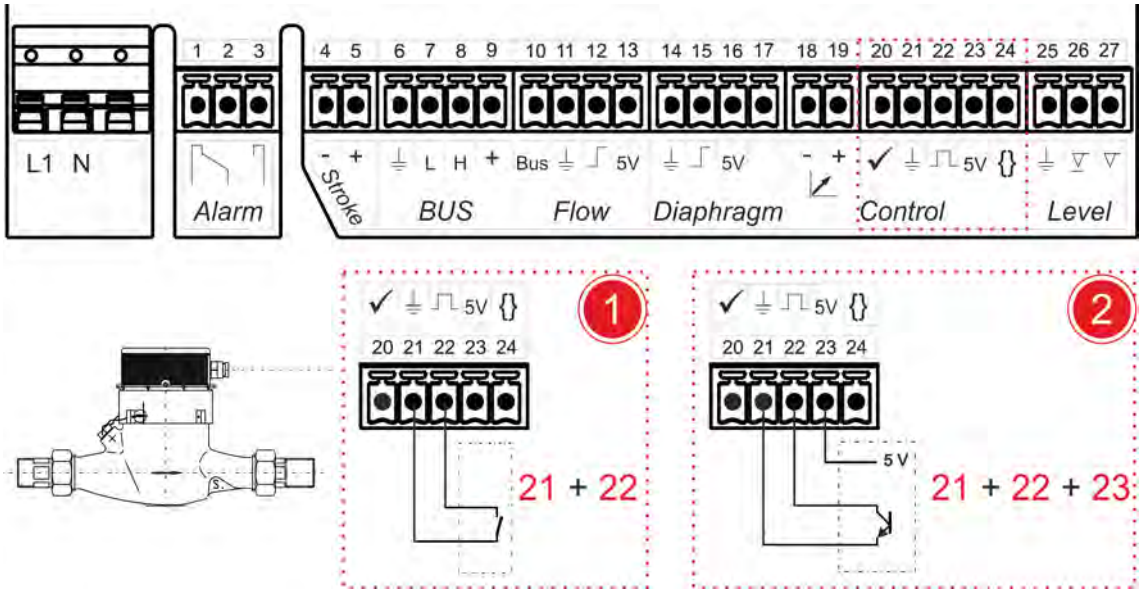
Impulsgeheugen:
Als het inkomend impulspercentage hoger zou zijn dan het max. door de pomp te verwerken impulspercentage, dan bestaat de mogelijkheid de niet verwerkte impulsen op te slaan.

De opgeslagen impulsen worden verwerkt nadat er geen externe impulsen meer binnenkomen. De opgeslagen impulsen worden verwerkt nadat er geen externe impulsen meer binnenkomen. D.w.z. de pomp draait verder hoewel geen externe loopvoorwaarde optreedt.
In ongunstig geval kan dit ertoe leiden dat in een gesloten systeem wordt gedoseerd en zo een ontoelaatbare hoge druk in het systeem ontstaat.
Dat moet door overeenkomstige veiligheidsmaatregelen worden verhinderd.

De inhoud van het geheugen kan worden gewist door de doseerblokkade te activeren of de pomp uit te schakelen.

Klembezetting impulsingang met watermeter

Om een correcte werking te garanderen, adviseren we een watermeter uit het Ecolab leveringsprogramma te gebruiken!

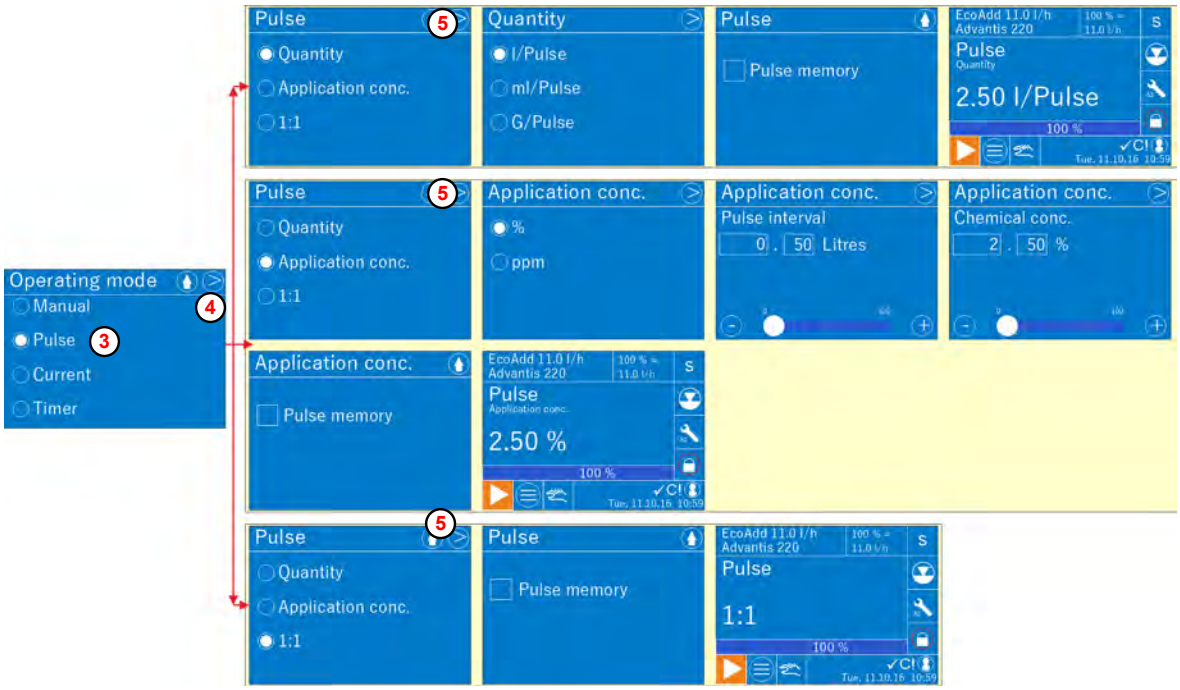


Afb. 36: Klembezetting: [Impuls]

1 Klembezetting: "potentiaalvrij contact"

2 Klembezetting: "elektronische schakelaar"

[Modus] [Impuls] Selecteren / instellen



Afb. 37: [Modus] [Impuls] overzicht

1. *Bij impulsverwerkingstype [hoeveelheid] of [toepassingsconcentratie] mag de frequentie van de binnenkomende impulsen niet meer bedragen dan 15 Hz. Bij impulsverwerking 1:1 ligt de toegelaten frequentie bij max. 2 Hz.*

[Hoofdmenu] oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
⇨ Scherm *„Hoofdmenu"* wordt weergegeven.

2. *[Modus]* selecteren.
⇨ Scherm verandert naar het selectieniveau *[modus]*.

3. *[Impuls]* selecteren.

4. *[Toets Verder]* indrukken.
⇨ Scherm wordt weergegeven om de *„impulsverwerking"* te selecteren.
Volgende varianten van de *„impulsverwerking"* kunnen worden geselecteerd:

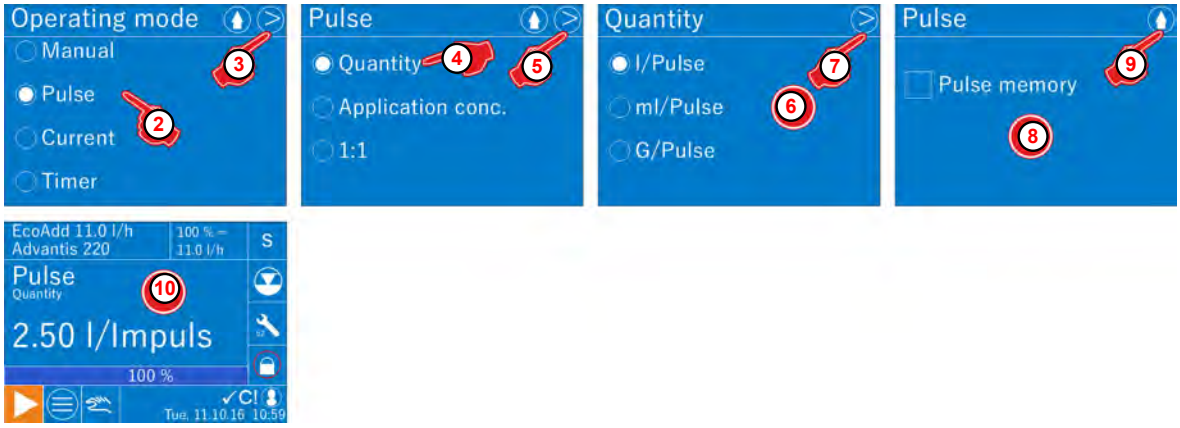
- ***[Hoeveelheid]***
  „[Modus] [Impuls] [Hoeveelheid] Selecteren / Instellen" op pagina 86
- ***[Toepassingsconc.]*** (Toepassingsconcentratie)
  *„ **[Modus] [Impuls] [Toepassingsconcentratie] selecteren / instellen**" op pagina 89*
- ***[1:1]***
  „[Modus] [Impuls] [1:1] selecteren / instellen" op pagina 98

5. *[Toets Verder]* indrukken.

6. Indien nodig, andere instellingen uitvoeren.
⇨ Scherm wordt weergegeven om de gekozen *„impulsverwerking"* te selecteren.

[Modus] [Impuls] [Hoeveelheid] Selecteren / Instellen

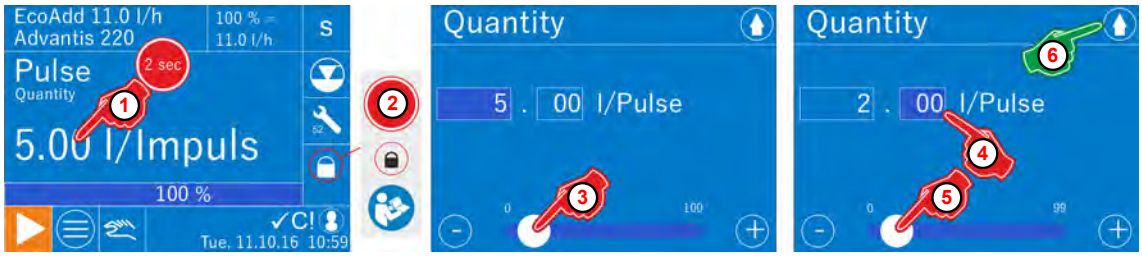
Bij het impulsverwerkingstype *[Hoeveelheid]* wordt de gewenste hoeveelheid per binnenkomende impuls ingevoerd. De pompsoftware berekent daaruit dan automatisch de vereiste doseersnelheid van de pomp.



Afb. 38: [Modus]: [Impuls] [Hoeveelheid]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Modus]* - *[Impuls]* selecteren.
3. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Scherm wordt weergegeven om de *„impulsverwerking"* te selecteren.
4. *„Impulsverwerking" [Hoeveelheid]* selecteren.
5. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Beeldscherm voor het selecteren van de eenheid van de *[hoeveelheid]* wordt weergegeven.
6. Gewenste eenheid *[l/Impuls]*, *[ml/Impuls]* of *[G/Impuls]* selecteren.
7. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Beeldschermwissel naar *„Impulsgeheugen"* opvragen.
8. Selecteren of het *„impulsgeheugen"* moet worden gebruikt.
   ⇨ Werd het *„impulsgeheugen"* geselecteerd, dan is in het selectievakje een ☑ gepaatst .
9. Toets gedurende > 2 sec. indrukken.
   ⇨ Instellingen worden opgeslagen, het beeldscherm schakelt in het overzicht de *[modus]* terug en toont de ingestelde modus. (10)

[Modus] [Impuls] [Hoeveelheid] naar het bedrijfsniveau omschakelen



Afb. 39: [Impuls] [Hoeveelheid] naar het bedrijfsniveau omschakelen

1. In het bedrijfsscherm ca. 2 seconden lang drukken op het weergegeven *„litervermogen/impuls"* .
2. Wordt het wachtwoord niet opgevraagd, dan kan deze stap worden overgeslagen.

   Als de [toegangscode] geactiveerd zou zijn, let u op:
   ↳ Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76 .

   We raden absoluut aan de toegangscode in te stellen!
   ↳ Hoofdstuk 8.8.4 „Toegangscode" op pagina 112

   ⇨ Het scherm gaat naar de instelling van de *„hoeveelheid"*.
   ⇨ De positie voor de komma is reeds vooraf geselecteerd en kan worden ingesteld.
3. *„Hoeveelheid"* in de positie voor de komma met de looptijdbalk instellen.
4. Veld voor de invoer van het cijfer na de komma selecteren.
   ⇨ De achtergrondkleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is gereed voor vrijgave.
5. *„Hoeveelheid"* in de positie na de komma met de looptijdbalk instellen.
6. *[Toets Menu]* indrukken.
   ⇨ Instellingen worden opgeslagen en de pomp schakelt terug naar het bedrijfsscherm.
   In het bedrijfsscherm verschijnt het nieuw ingestelde *„litervermogen/impuls"*.

Als de combinatie van de instellingsparameters in de bedrijfsmodus Puls / Hoeveelheid en de hier gekozen waarde resulteert in een specificatie die buiten het verwerkbare bereik ligt (doseerhoeveelheid per puls te laag of te hoog), knippert het display oranje!

Zie de tabel voor de bijbehorende instellingslimieten. ↳ „Instelgrenzen bij impuls / hoeveelheid" op pagina 88

Instelgrenzen bij impuls / hoeveelheid

In het algemeen is een minimuminstelling van 0,01 mogelijk voor elke constellatie. Wij raden echter sterk aan niet onder de in de volgende tabel vermelde instelgrenzen te gaan, omdat beneden deze grenzen een veilige of nauwkeurige dosering niet meer kan worden gegarandeerd.

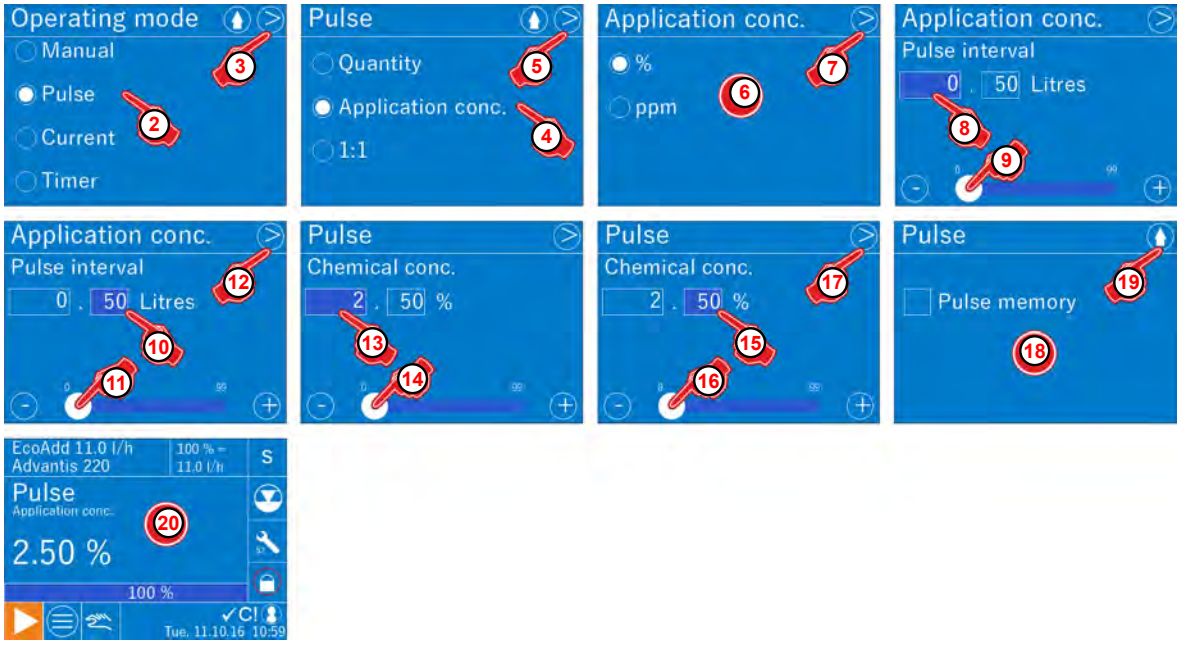
Bovenste instelgrens: 100 [l,ml,G / impuls]

Onderste instelgrenzen bij impuls / hoeveelheid [l,ml,G / Impuls]

Pompvermogen [l/h]					
5	**11**	**30**	**50**	**120**	
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[l / impuls]
0,04	0,08	0,2	0,4	1,0	[ml / Impuls]
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[G / Impuls]

[Modus] [Impuls] [Toepassingsconcentratie] selecteren / instellen

Bij de *[toepassingsconcentratie]* van het type pulsverwerking wordt, afhankelijk van de pulsafstand van de gebruikte watermeter en de chemische concentratie van de te doseren vloeistof, alleen de gewenste concentratie werkzame stof gekozen.
De pompsoftware berekent hieruit automatisch de noodzakelijke doseersnelheid.



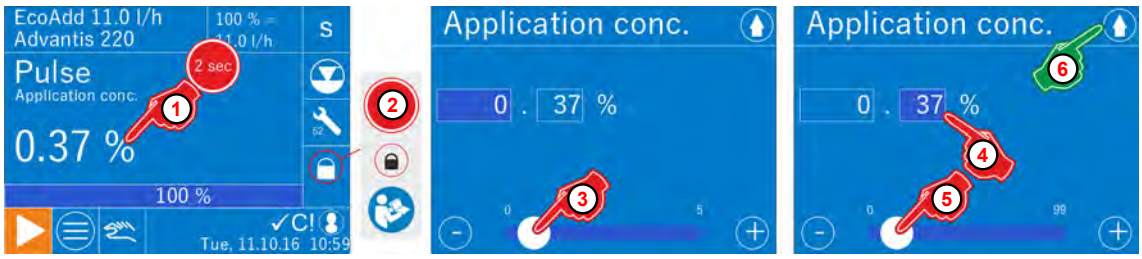
Afb. 40: Modus: [Impuls] [Toepassingsconcentratie]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Modus]* - *[Impuls]* selecteren.
3. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Scherm *„Impulsverwerking"* wordt weergegeven.
4. *„Impulsverwerking" [Toepassingsconcentratie]* selecteren.
5. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Beeldscherm van de eenheid *[Toepassingsconcentratie]* wordt weergegeven.
6. Gewenste eenheid van de *[toepassingsconcentratie]* selecteren.
7. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Beeldscherm *„Chemicalieën conc."* wordt weergegeven.
8. Concentratie van de doseeroplossing in % invoeren.
   Veld voor de invoer van het cijfer voor de komma selecteren.
   ⇨ Kleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is klaar voor de invoer.
9. Cijfer voor de komma met de tijdbalk instellen.
10. Veld voor invoer in positie na de komma.
    ⇨ Kleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is klaar voor de invoer.
11. Positie na de komma met de looptijdbalk instellen.
12. *[Toets Verder]* indrukken.
    ⇨ Beeldscherm *„Impulsafstand"* wordt weergegeven.
13. Impulsafstand van de gebruikte debietmeter invoeren.
    Veld voor het invoeren van de positie voor de komma selecteren.
    ⇨ Kleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is klaar voor de invoer.
14. Cijfer voor de komma met de tijdbalk instellen.

15. Veld voor invoer in positie na de komma.
    ⇨ Kleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is klaar voor de invoer.
16. Positie na de komma met de looptijdbalk instellen.
17. Toets Verder indrukken.
    ⇨ Beeldschermwissel naar *„Impulsgeheugen”* opvragen.
18. Selecteren of het *„impulsgeheugen”* moet worden gebruikt.
    ⇨ Werd het *„impulsgeheugen”* geselecteerd, dan is in het selectievakje een ✓ geplaatst.
19. Toets gedurende > 2 sec. indrukken.
    ⇨ Het beeldscherm schakelt naar de *[bedrijfsweergave]* terug en toont de nieuw ingesteld eenheid. 20

[Modus] [Impuls] [concentratie] [%] resp. *[ppm]* instellen

[%] instellen



Afb. 41: [Impuls] [concentratie] [%]naar het bedrijfsniveau omschakelen

1. In het bedrijfsscherm ca. 2 seconden lang drukken op de weergegeven *[concentratie] [%]* .

2. Wordt het wachtwoord niet opgevraagd, dan kan deze stap worden overgeslagen.

> *Als de [toegangscode] geactiveerd zou zijn , let u op:*
> *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76 .*
>
> ***We raden absoluut aan de toegangscode in te stellen!***
> *Hoofdstuk 8.8.4 „Toegangscode" op pagina 112*

⇨ Het scherm wisselt naar de instelling van de *[%]* waarde.
⇨ De positie voor de komma is reeds vooraf geselecteerd en kan worden ingesteld.

3. *[%]*-waarde in de positie voor de komma met de looptijdbalk instellen.

4. Veld voor de invoer van het cijfer na de komma selecteren.
⇨ De achtergrondkleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is gereed voor vrijgave.

5. *[%]*-waarde in de positie na de komma met de looptijdbalk instellen.

6. *[Toets Menu]* indrukken.
⇨ Instellingen worden opgeslagen en de pomp schakelt terug naar het bedrijfsscherm.
In het bedrijfsscherm verschijnt de nieuw ingestelde *„toepassingsconcentratie"*.

> *Als de combinatie van de instellingsparameters in de bedrijfsmodus Impuls / Toepassingsconcentratie en de hier gekozen waarde resulteert in een voorinstelling die buiten het verwerkbare bereik ligt (doseerhoeveelheid per impuls te laag of te hoog), knippert het display oranje!*
>
> *Zie de tabellen voor de bijbehorende instellingslimieten. „Instelgrenzen bij impuls / toepassingsconcentratie / %" op pagina 92*

Instelgrenzen bij impuls / toepassingsconcentratie / %

De instelgrenzen naar beneden zijn afhankelijk van de waarden die in de configuratie voor "Concentratie doseeroplossing" en "Pulsafstand watermeter" zijn gekozen. In het algemeen is een minimuminstelling van 0,01% mogelijk voor elke constellatie. Wij raden echter sterk aan niet onder de instellingsgrenzen in de volgende tabellen te gaan, omdat beneden deze grenzen een veilige of nauwkeurige dosering niet meer kan worden gegarandeerd.

Bovenste instelgrens: 100 %

Onderste instelgrenzen in % bij pompvermogen 5 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70 tot 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Onderste instelgrenzen in % bij pompvermogen 11 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20 tot 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Onderste instelgrenzen in % bij pompvermogen 30 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,15	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,13	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,09	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10 tot 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Onderste instelgrenzen in % bij pompvermogen 50 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,25	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,22	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,20	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,17	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,15	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6 tot 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Onderste instelgrenzen in % bij pompvermogen 120 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,60	0,12	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,54	0,11	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,48	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,42	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,36	0,07	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,30	0,06	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,24	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,18	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,11	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2, 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

[Modus] [Impuls] [concentratie] [%] resp. *[ppm]* instellen

[ppm] instellen

Afb. 42: [Impuls] [Concentratie] [ppm]naar het bedrijfsniveau omschakelen

1. In het bedrijfsscherm ca. 2 seconden lang op de weergegeven *[concentratie] [ppm]* drukken.
2. Wordt het wachtwoord niet opgevraagd, dan kan deze stap worden overgeslagen.

   Als de [toegangscode] geactiveerd zou zijn, let u op:
   ↳ Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76 .

   We raden absoluut aan de toegangscode in te stellen!
   ↳ Hoofdstuk 8.8.4 „Toegangscode" op pagina 112

   ⇨ Het scherm wisselt naar de instelling van de *[ppm]*-waarde.
   ⇨ Het instelbare bereik is reeds vooraf geselecteerd.
3. *[ppm]*-waarde met de looptijdbalk instellen.
4. *[Toets Menu]* indrukken.
   ⇨ Instellingen worden opgeslagen en de pomp schakelt terug naar het bedrijfsscherm.
   In het bedrijfsscherm verschijnt de nieuw ingestelde *„toepassingsconcentratie"*.

Als de combinatie van de instellingsparameters in de bedrijfsmodus Impuls / Toepassingsconcentratie en de hier gekozen waarde resulteert in een voorinstelling die buiten het verwerkbare bereik ligt (doseerhoeveelheid per impuls te laag of te hoog), knippert het display oranje!

Zie de tabellen voor de bijbehorende instellingslimieten. ↳ „Instelgrenzen bij impuls / toepassingsconcentratie / ppm" op pagina 95

Instelgrenzen bij impuls / toepassingsconcentratie / ppm

De instelgrenzen naar beneden zijn afhankelijk van de waarden die in de configuratie voor "Concentratie doseeroplossing" en "Pulsafstand watermeter" zijn gekozen. Algemeen is bij elke constellatie een minimale instelling van 1 ppm mogelijk. Wij raden echter sterk aan niet onder de instellingsgrenzen in de volgende tabellen te gaan, omdat beneden deze grenzen een veilige of nauwkeurige dosering niet meer kan worden gegarandeerd.

Bovenste instelgrens: 10000 ppm

Onderste instelgrenzen in ppm bij pompvermogen 5 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	250	50	25	10	5	2	1	1	1
90	225	45	23	9	5	2	1	1	1
80	200	40	20	8	4	2	1	1	1
70	175	35	18	7	4	1	1	1	1
60	150	30	15	6	3	1	1	1	1
50	125	25	13	5	3	1	1	1	1
40	100	20	10	4	2	1	1	1	1
30	75	15	8	3	2	1	1	1	1
20	50	10	5	2	1	1	1	1	1
18	45	9	5	2	1	1	1	1	1
16	40	8	4	2	1	1	1	1	1
14	35	7	4	1	1	1	1	1	1
12	30	6	3	1	1	1	1	1	1
10	25	5	3	1	1	1	1	1	1
8	20	4	2	1	1	1	1	1	1
6	15	3	2	1	1	1	1	1	1
4	10	2	1	1	1	1	1	1	1
2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Onderste instelgrenzen in ppm bij pompvermogen 11 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	550	110	55	22	11	5	2	1	1
90	495	99	50	20	10	5	2	1	1
80	440	88	44	18	9	4	2	1	1
70	385	77	39	15	8	4	2	1	1
60	330	66	33	13	7	3	1	1	1
50	275	55	28	11	6	3	1	1	1
40	220	44	22	9	4	2	1	1	1
30	165	33	17	7	3	2	1	1	1
20	110	22	11	4	2	1	1	1	1
18	99	20	10	4	2	1	1	1	1
16	88	18	9	4	2	1	1	1	1
14	77	15	8	3	2	1	1	1	1
12	66	13	7	3	1	1	1	1	1
10	55	11	6	2	1	1	1	1	1
8	44	9	4	2	1	1	1	1	1

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
6	33	7	3	1	1	1	1	1	1
4	22	4	2	1	1	1	1	1	1
2	11	2	1	1	1	1	1	1	1
1	6	1	1	1	1	1	1	1	1

Onderste instelgrenzen in ppm bij pompvermogen 30 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
90	1350	270	135	54	27	14	5	3	1
80	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
70	1050	210	105	42	21	11	4	2	1
60	900	180	90	36	18	9	4	2	1
50	750	150	75	30	15	8	3	2	1
40	600	120	60	24	12	6	2	1	1
30	450	90	45	18	9	5	2	1	1
20	300	60	30	12	6	3	1	1	1
18	270	54	27	11	5	3	1	1	1
16	240	48	24	10	5	2	1	1	1
14	210	42	21	8	4	2	1	1	1
12	180	36	18	7	4	2	1	1	1
10	150	30	15	6	3	2	1	1	1
8	120	24	12	5	2	1	1	1	1
6	90	18	9	4	2	1	1	1	1
4	60	12	6	2	1	1	1	1	1
2	30	6	3	1	1	1	1	1	1
1	15	3	2	1	1	1	1	1	1

Onderste instelgrenzen in ppm bij pompvermogen 50 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	2500	500	250	100	50	25	10	5	2
90	2250	450	225	90	45	23	9	5	2
80	2000	400	200	80	40	20	8	4	2
70	1750	350	175	70	35	18	7	4	2
60	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
50	1250	250	125	50	25	13	5	3	1
40	1000	200	100	40	20	10	4	2	1
30	750	150	75	30	15	8	3	2	1
20	500	100	50	20	10	5	2	1	1
18	450	90	45	18	9	5	2	1	1
16	400	80	40	16	8	4	2	1	1
14	350	70	35	14	7	4	1	1	1
12	300	60	30	12	6	3	1	1	1
10	250	50	25	10	5	3	1	1	1
8	200	40	20	8	4	2	1	1	1
6	150	30	15	6	3	2	1	1	1
4	100	20	10	4	2	1	1	1	1

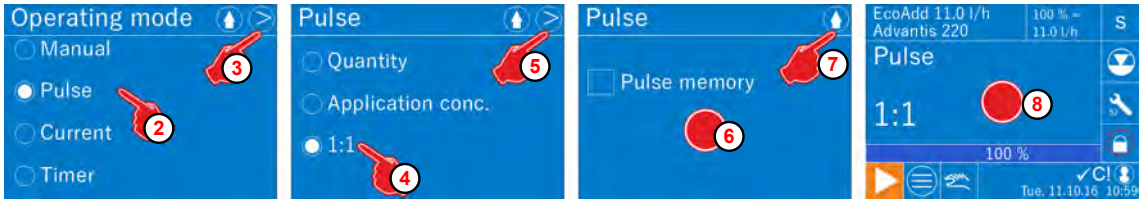
Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
2	50	10	5	2	1	1	1	1	1
1	25	5	3	1	1	1	1	1	1

Onderste instelgrenzen in ppm bij pompvermogen 120 l/h

Concentratie doseeropl. [%]	Impulsafstand watermeter [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	6000	1200	600	240	120	60	24	12	6
90	5400	1080	540	216	108	54	22	11	5
80	4800	960	480	192	96	48	19	10	5
70	4200	840	420	168	84	42	17	8	4
60	3600	720	360	144	72	36	14	7	4
50	3000	600	300	120	60	30	12	6	3
40	2400	480	240	96	48	24	10	5	2
30	1800	360	180	72	36	18	7	4	2
20	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
18	1080	216	108	43	22	11	4	2	1
16	960	192	96	38	19	10	4	2	1
14	840	168	84	34	17	8	3	2	1
12	720	144	72	29	14	7	3	1	1
10	600	120	60	24	12	6	2	1	1
8	480	96	48	19	10	5	2	1	1
6	360	72	36	14	7	4	1	1	1
4	240	48	24	10	5	2	1	1	1
2	120	24	12	5	2	1	1	1	1
1	60	12	6	2	1	1	1	1	1

[Modus] [Impuls] [1:1] selecteren / instellen

Bij het impulsverwerkingstype [1:1] voert de pompelektronica per binnenkomende impuls steeds een volledige doseerslag met 100 % doseersnelheid uit.
Het variëren van de doseerhoeveelheid per slag is hier niet mogelijk.



Afb. 43: [Modus] [Impuls] [1:1]

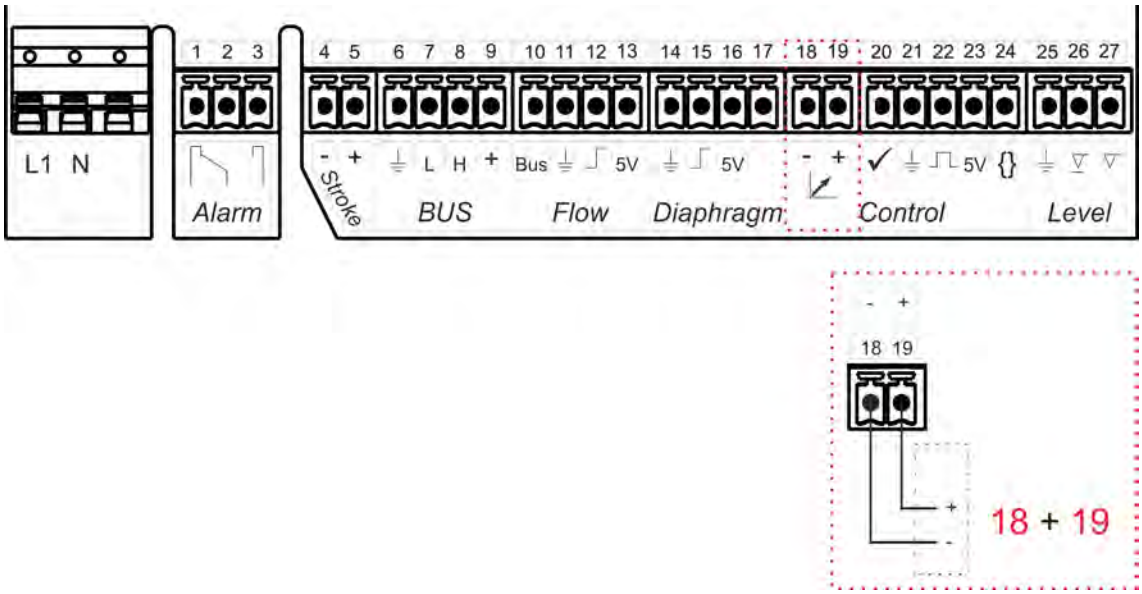
1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Modus]* - *[Impuls]* selecteren.
3. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Scherm wordt weergegeven om de *„impulsverwerking"* te selecteren.
4. *„Impulsverwerking" [1:1]* selecteren.
5. Toets Verder indrukken.
   ⇨ Beeldschermwissel naar *„Impulsgeheugen"* opvragen.
6. Selecteren of het *„impulsgeheugen"* moet worden gebruikt.
   ⇨ Werd het *„impulsgeheugen"* geselecteerd, dan is in het selectievakje een ✓ geplaatst.
7. Toets gedurende > 2 sec. indrukken.
   ⇨ Het beeldscherm schakelt naar de *[bedrijfsweergave]* terug en toont de nieuw ingesteld eenheid. (8)

8.7.3 *[Bedrijfsmodus] [Stroom]*

Bij modus „Stroom“ wordt de doseerhoeveelheid door de hoogte van een binnenkomend normsignaal bepaald. Er staan vier vaste stroombereiken ter keuze (0-20, 4-20, 20-0, 20-4 mA). Bij de vijfde keuzevariant "variabel" kunnen de waarden voor min. en max. stroomgrens vrij worden gekozen.

Naargelang geselecteerd stroombereik markeert daarbij de linkse stroomwaarde de minimale doseerhoeveelheid, de rechtse stroomwaarde bepaalt de maximale doseerhoeveelheid.
Minimale en maximale doseerhoeveeleheid zijn dan in een 2de in te stellen. Stap vrij in te stellen.

Klembezetting:



Afb. 44: Klembezetting: „Stroom“

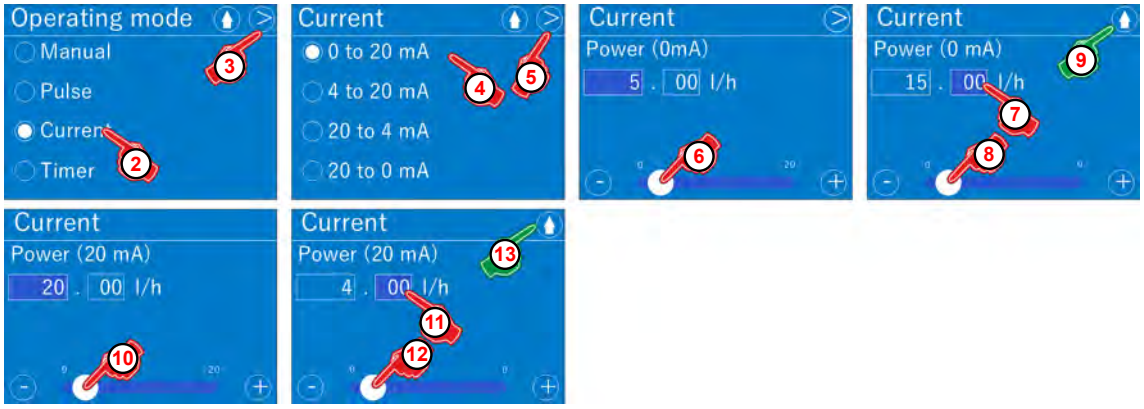
Hierbij moet het volgende in acht worden genomen:

- *Belasting ca. 50 Ohm.*
- *Ingang niet spanningsvrij.*
- *Polariteit van het aangesloten signaal in acht nemen!*

[Modus] [Stroom] Selecteren / Instellen

Voorbeeld:

Inkomend signaal 4 - 20 mA = doseervermogen 0 - 100%



Afb. 45: Modus: Stroom

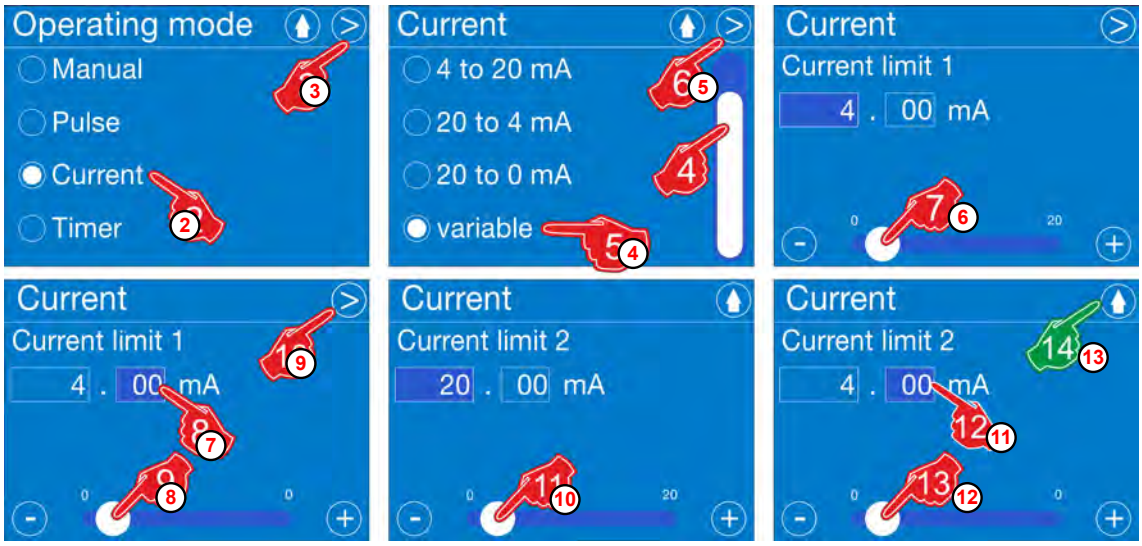
1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Modus] [Stroom]* selecteren.
3. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de stroominstelling.
4. *„Stroombereik"* selecteren:
   - **0 tot 20 mA** (< 0,2 mA = 0 % doseervermogen, > 19,8 mA = 100 % doseervermogen)
   - **4 tot 20 mA** (< 4,2 mA = 0 % doseervermogen, > 19,8 mA = 100 % doseervermogen)
   - **20 tot 4 mA** (> 19,8 mA = 0 % doseervermogen, < 4,2 mA = 100 % doseervermogen)
   - **20 tot 0 mA** (> 19,8 mA = 0 % doseervermogen, < 0,2 mA = 100 % doseervermogen)
5. Toets Verder indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling van het min. doseervermogen.
6. *„mA"* in de positie voor de komma met de tijdbalk instellen.
   Onderste instelwaarde + 0,2 mA = 0 % Doseervermogen
   Bovenste instelwaarde – 0,2 mA = 100 % Doseervermogen
7. Veld voor invoer in positie na de komma.
   ⇨ Kleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is klaar voor de invoer.
8. Positie na de komma met de looptijdbalk instellen.
9. Toets Verder indrukken.
   ⇨ Schermverandering naar de instelling van het max. doseervermogen.
10. *„mA"* in het cijfer voor de komma met de looptijdbalk instellen.
11. Veld voor invoer in positie na de komma.
    ⇨ Kleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is klaar voor de invoer.
12. Positie na de komma met de looptijdbalk instellen.
13. Toets indrukken.
    ⇨ Opslaan van de instellingen, schermwissel: *[Stroom]*.
14. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het menu: *[Modus]*.

15. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
16. Drukken op de toets > 2sec. zorgt voor terugkeren naar *[modusweergave]*.

Zo gauw het inkomende stroomsignaal onder een waarde van 3,6 mA komt (bij een stroombereik van 4 - 20 resp. 20 - 4 mA) of boven een waarde van 21 mA (bij elk stroombereik) wordt de pomp gestopt en wordt er een uitroepteken weergegeven rechts bovenaan in het display, bovendien wordt er een alarmsignaal geactiveerd.

8.7.3.1 *[Modus] [Stroom] [variabel]*

Hier kan aan het doseervermogen = 0 % en 100 % telkens een mA- waarde worden toegewezen. Voorbeeld: 8 mA = 0 % doseervermogen 16 mA = 100 % doseervermogen



Afb. 46: [Modus] [Stroom] [variabel]

<u>*[Modus]* - *[Stroom]* instellen:</u>

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Modus]* - *[Stroom]* selecteren.
3. *[Toets Verder]* [>] indrukken.
4. Met de schermbalk de optie *[variabel]* kiezen en selecteren.
5. Toets Verder [>] indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de stroom instelling *[Stroomgrens 1]*.
6. *„mA"* in de positie voor de komma met de tijdbalk instellen.
   Onderste instelwaarde + 0,2 mA = 0 % Doseervermogen
   Bovenste instelwaarde – 0,2 mA = 100 % Doseervermogen
7. Veld voor invoer in positie na de komma.
   ⇨ Kleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is klaar voor de invoer.
8. Positie na de komma met de looptijdbalk instellen.
9. Toets Verder [>] indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de stroom instelling *[Stroomgrens 2]*.
10. *„mA"* in het cijfer voor de komma met de looptijdbalk instellen.
11. Veld voor invoer in positie na de komma.
    ⇨ Kleur van het veld verandert naar donkerblauw, veld is klaar voor de invoer.
12. Positie na de komma met de looptijdbalk instellen.
13. Toets [▲] indrukken.
    ⇨ Opslaan van de instellingen, schermwissel: *[Stroom]*.
14. Drukken op de toets [▲] zorgt voor terugkeren naar het menu: *[Modus]*.
15. Drukken op de toets [▲] zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
16. Drukken op de toets [▲] zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Zo gauw het inkomende stroomsignaal onder een waarde van 3,6 mA komt of boven een waarde van 21 mA, wordt de pomp gestopt en wordt er een uitroepteken weergegeven rechts bovenaan in het display, bovendien wordt er een alarmsignaal geactiveerd.

8.7.4 *[Modus] [Timer]*

Bij de *[modus] [timer]* worden loop- en stilstandtijd van de pomp door instelbare tijdspannes bepaald. Hierbij kunnen twee verschillende programmasoorten worden gekozen.

Bij het weekprogramma kunnen tot zeven doseertijden per weekdag worden bepaald. Inschakeltijd, doseerduur en doseervermogen kunnen daarbij voor elk doseertijdstip individueel worden gekozen.

Bij het intervalprogramma werkt de pomp met een zich voortdurend herhalende cyclus van ingestelde inschakelduur en uitschakelduur.

Volgende timerinstellingen kunnen worden ingesteld:

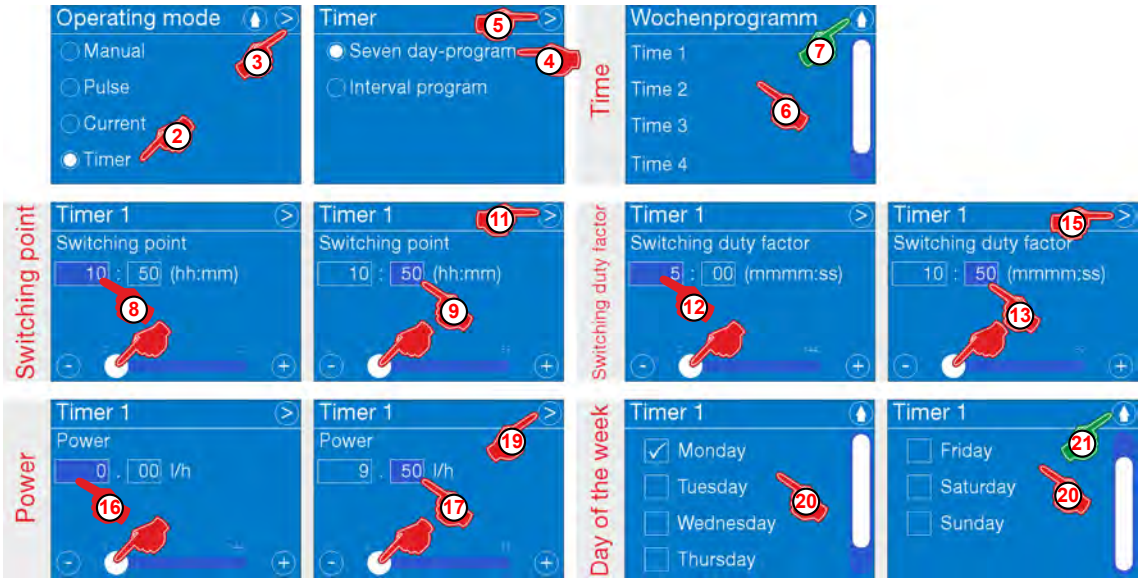
- ***„Weekprogramma”*:**
  „[Modus] [Timer] [Weekprogramma] Selecteren / Instellen” op pagina 104 .

In het „weekprogramma” start de dosering op geselecteerde doseertijdstippen. Hierbij kunnen zeven doseertijdstippen per weekdag / doseerduur en doseervermogen voor elke dosering apart worden gekozen.

- ***„Intervalprogramma”*:**
  „[Modus] [Timer] - [Intervalprogramma] Selecteren / Instellen” op pagina 106 .

In het „intervalprogramma” draait en pauzeert de pomp gedurende de duur van de ingestelde inschakel- en uitschakeltijden. Het proces wordt voortdurend herhaald waarbij inschakelduur, uitschakelduur en doseervermogen kunnen worden gekozen.

[Modus] [Timer] [Weekprogramma] Selecteren / Instellen



Afb. 47: [Timer] [Weekprogramma]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Modus]* - *[Timer]* selecteren.
3. *[Verder]* toets indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar selectie van het timerinterval (weekprogramma)
4. *[Weekprogramma]* selecteren.
5. *[Verder]* toets indrukken.
   ⇨ Schermwissel ter selectie: *„Tijdstip"* - *[Weekprogramma]*
6. Tijdstip selecteren (tot max. zeven verschillende weekprogramma's zijn mogelijk).
   ⇨ Schermwissel naar de instelling *„Timer 1"*: *„Inschakelpunt"*
7. Drukken op de toets sluit het weekprogramma zonder op te slaan.
   ⇨ Het scherm keert naar het overzicht: *[Modus]* terug.
8. Tijdstip / uren met de tijdbalk instellen.
9. Tijdstip / minuten selecteren.
10. Tijdstip / minuten met de tijdbalk instellen.
11. *[Verder]* toets indrukken.
    ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Inschakelduur"*
12. Minuten met de looptijdbalk instellen.
13. Seconden selecteren.
14. Seconden met de looptijdbalk instellen.
15. *[Verder]* toets indrukken.
    ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Vermogen"*
16. *„Litervermogen"* in de positie voor de komma met de schuifbalk instellen.
17. Veld voor de invoer van het cijfer na de komma selecteren.
    ⇨ Veldkleur verandert in het donkerblauw, veld is gereed voor de invoer.
18. *„Litervermogen"* in het cijfer na de komma met de schuifbalk instellen.
19. *[Verder]* toets indrukken.

⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Weekdag”*

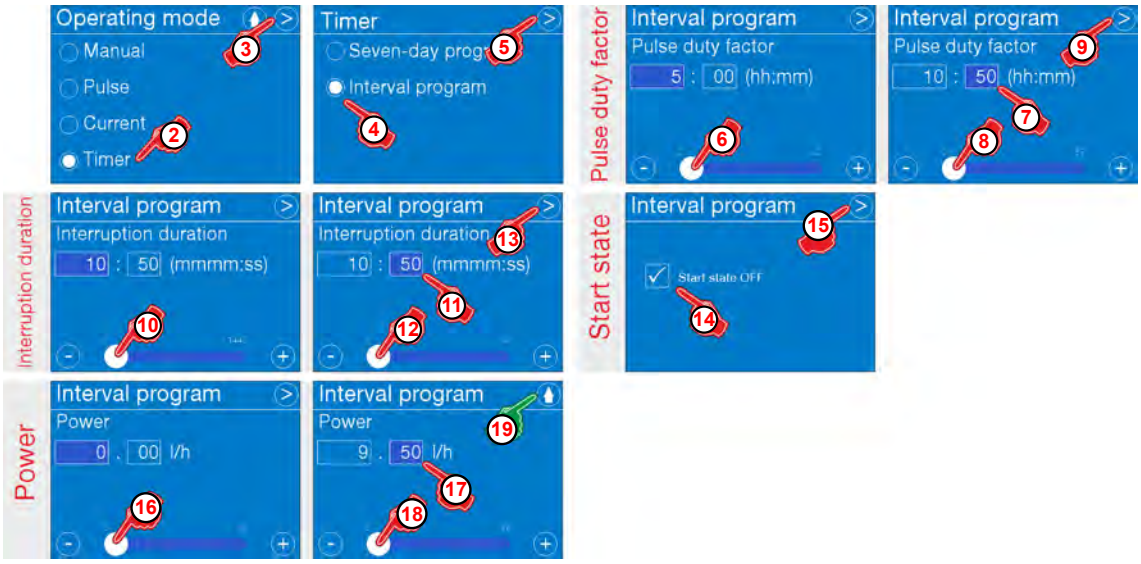
20. *„Weekdagen”* selecteren
⇨ In het keuzeveld wordt na selectie een vinkje geplaatst.

21. Drukken op de toets slaat de instellingen op en zorgt voor terugkeren naar de selectie *„modus”*.

22. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.

23. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

[Modus] [Timer] - [Intervalprogramma] Selecteren / Instellen



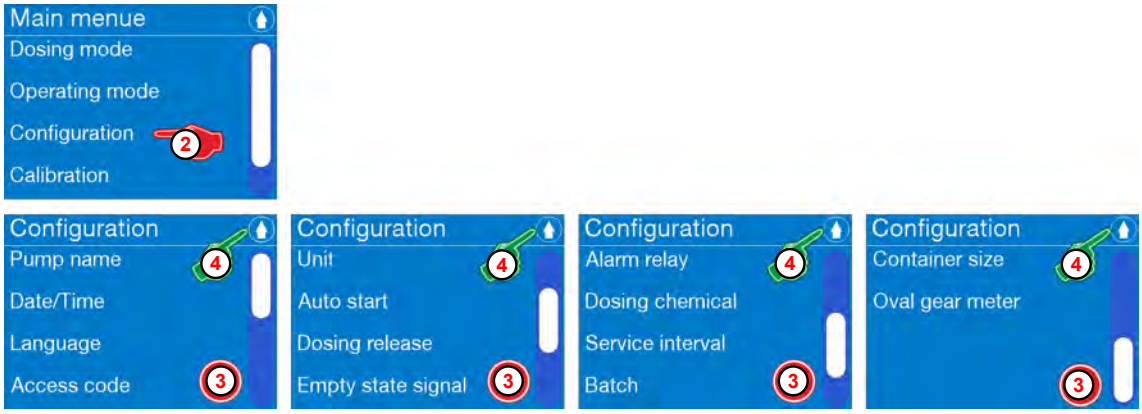
Afb. 48: Modus: [Timer] [Intervalprogramma]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Modus] - [Timer]* selecteren.
3. *[Verder]* toets indrukken.
   ⇨ Schermwissel voor het selecteren van de timerinterval (intervalprogramma)
4. *[Intervalprogramma]* selecteren.
5. *[Verder]* toets indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Intervalprogramma"*: *„Inschakelduur"*
6. Duur / minuten met de tijdbalk instellen.
7. Duur / seconden selecteren.
8. Duur / seconden met de tijdbalk instellen.
9. *[Verder]* toets indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Uitschakelduur"*
10. Duur / minuten met de tijdbalk instellen.
11. Duur / seconden selecteren.
12. Duur / seconden met de tijdbalk instellen.
13. *[Verder]* toets indrukken.
    ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Starttoestand"*
14. Indien gewenst, *„Starttoestand UIT"* selecteren
15. *[Verder]* toets indrukken.
    ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Vermogen"*
16. Liter met de tijdbalk instellen.
17. ml bereik selecteren.
18. ml met de tijdbalk instellen.
19. Drukken op de toets slaat de instellingen op en zorgt voor terugkeren naar de selectie *„modus"*.
20. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *„hoofdmenu"*.

21. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.8 Configuratie

Overzicht



Afb. 49: Overzicht: [Configuratie]

Configuratie selecteren

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren.
   ⇨ Scherm wisselt naar het overzicht: *[Configuratie]*.
3. Configuratie-instelling (systeemparameter) selecteren.
4. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.

Volgende systeemparameters kunnen worden ingesteld:

- ↳ *Hoofdstuk 8.8.1 „Pompnaam" op pagina 108*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.2 „Datum/ tijd" op pagina 109*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.3 „Taal" op pagina 110*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.4 „Toegangscode" op pagina 112*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.5 „Eenheid " op pagina 115*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.6 „Autostart" op pagina 116*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.7 „Doseervrijgave" op pagina 117*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.8 „Leegmelding" op pagina 118*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.9 „Alarmrelais" op pagina 121*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.10 „Doseerchemie" op pagina 122*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.11 „Service-interval" op pagina 125*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.12 „Charge" op pagina 127*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.13 „Verpakkingsformaat" op pagina 131*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.14 „Ovale tandwielmeter" op pagina 132*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.15 „Slagsignaal" op pagina 136*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.16 „Degas" op pagina 140*
- ↳ *Hoofdstuk 8.8.17 „Membraanbreuk" op pagina 145*

8.8.1 Pompnaam

Onder menupunt "Pompnaam" kan een individuele omschrijving worden ingevoerd, die dan op het display wordt weergegeven.

Afb. 50: Configuratie: [Pompnaam]

Fabrieksinstelling:

EcoXxx XX.XX l/h (afhankelijk van elektronicavariant en litervermogen).

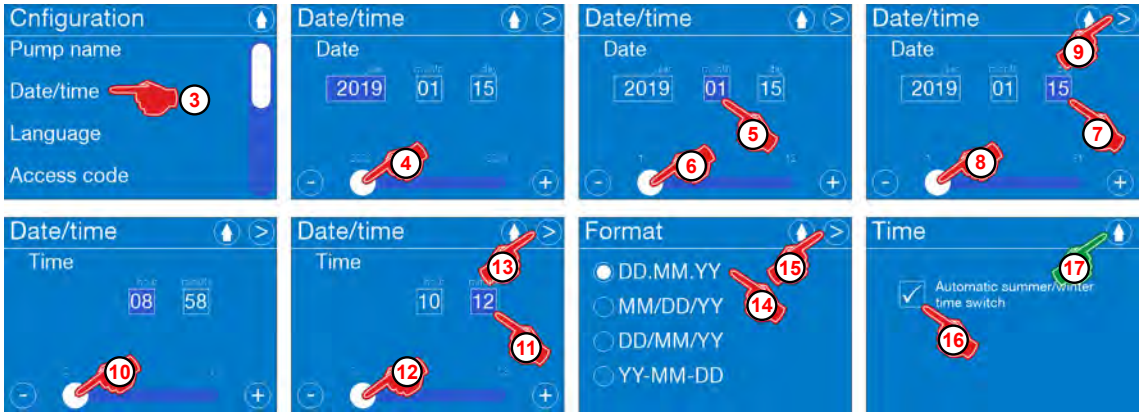
***[Pompnaam]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. *[Pompnaam]* selecteren.
   ⇨ Het display wisselt naar het beeldscherm om de pompnaam weer te geven of te wijzigen.
4. *[Pompnaam]* met de schuifbalk zoals onder *„Schermbalken, optievelden, keuzevelden, cijfer- en tekstinvoer" op pagina 70* beschreven uitvoeren.

   Een te wijzigen naam of verkeerd ingevoerde tekens kunnen worden verwijderd met de delete-toets ⌫ . (6)

5. Drukken op de toets 💧 slaat de *[pompnaam]* op.
   ⇨ Het scherm wisselt om naar het overzicht: *[Configuratie]*.
6. Drukken op de toets 💧 zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
7. Drukken op de toets 💧 zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.8.2 Datum/ tijd



Afb. 51: Configuratie: Datum/ tijd

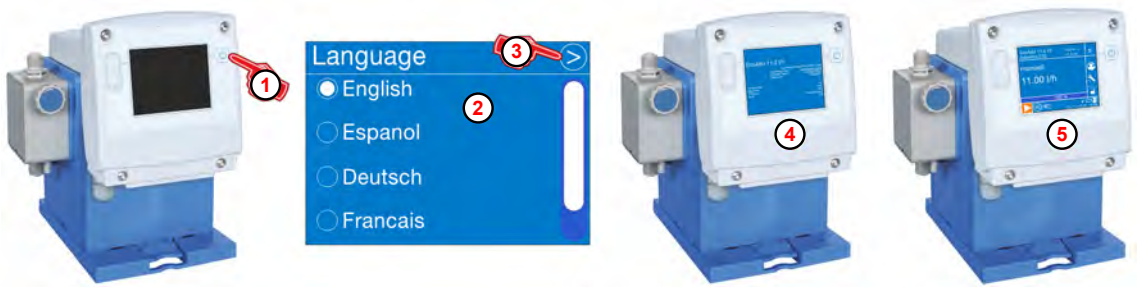
***[Datum/ tijd]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. *[Datum/ tijd]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Datum"*.
4. *„Jaar"* Met de schuifbalk instellen (bereik: 2000 -2099).
5. *„Maand"* selecteren.
6. Maand met de schuifbalk instellen (bereik: 1 -12).
7. *„Dag"* selecteren.
8. Dag met de schuifbalk instellen (bereik: 1 -31).
9. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Tijdstip"*.
10. *„Uren"* Met de schuifbalk instellen (bereik: 0 -23).
11. *„Minuten"* selecteren.
12. *„Minuten"* Met de schuifbalk instellen (bereik: 0 -59).
13. *[Toets Verder]* indrukken.
14. Datumformaat selecteren:
15. *[Toets Verder]* indrukken.
    ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Zomertijd"*.
16. Indien gewenst, *„automatische omschakeling zomer- / wintertijd"* selecteren
    ⇨ In het keuzeveld wordt na het selecteren een vinkje ☑ geplaatst.
17. Drukken op de toets slaat de instelling op.
    ⇨ Het scherm wisselt naar het overzicht: *[Configuratie]*.
18. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[Hoofdmenu]*.
19. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar de *[Bedrijfsweergave]*.

8.8.3 Taal

Taalkeuze na het eerste inschakelen (eerste inbedrijfstelling)

Bij de eerste inbedrijfstelling van de pomp verschijnt na het opstarten de taalkeuze in het Engels. Hier kan de bedieningstaal voor de verdere bediening van de pomp worden geselecteerd.

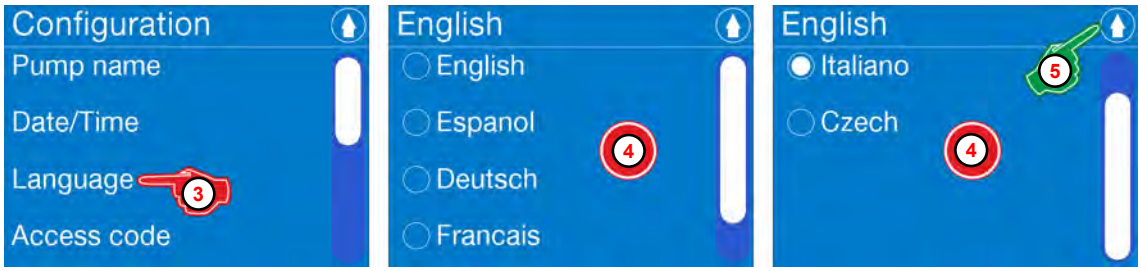


Afb. 52: Taalkeuze na de eerste start van de pomp „EcoAdd"

Taalkeuze na het eerste inschakelen:

1. *„AAN/UIT-toets"* van de pomp indrukken.
   ⇨ De pomp schakelt in.
   Het scherm voor de taalkeuze *„Language"* wordt weergegeven.
2. Gewenste systeemtaal selecteren.
   ⇨ Het optionele veld voor de geselecteerde taal wordt gemarkeerd weergegeven.
3. Toets Verder indrukken.
   ⇨ De geselecteerde taal wordt opgeslagen en de pomp schakelt automatisch uit. Na een automatische herstart van de pomp verschijnt het infoscherm (4) met alle parameters. De pomp is dan klaar voor gebruik en schakelt over naar het *„bedrijfsscherm"* (5).

Taalkeuze



Afb. 53: Overzicht [taal]

***[Taal]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↬ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*

2. *[Configuratie]* selecteren: ↬ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*

3. Menupunt *[Taal]* selecteren
⇨ De taalkeuzepagina *[Taal]* wordt weergegeven

4. *[Taal]* selecteren.
⇨ De markering in het optionele veld staat in de cirkel voor de geselecteerde taal.

5. Drukken op de toets slaat de instelling op.
⇨ Het scherm wisselt naar het overzicht: *[configuratie]* in het Duits.

6. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.

7. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.8.4 Toegangscode

Hier kan de beschrijving van de pomp via toegangscode worden beveiligd.
Er kunnen 2 toegangsniveaus met verschillende toegangsbevoegdheden worden ingesteld.

VOORZICHTIG!
Om verkeerd gebruik van de pomp en/of het onopzettelijk wijzigen van de systeemparameters uit te sluiten, kan en moet de software van de pomp door de geïntegreerde meertrapse *[toegangscode]* worden beschermd.

Bij de eerste start van de pomp is de veiligheidsinstelling niet geactiveerd! We adviseren absoluut bij de eerste configuratie van de pomp de *[toegangscode] „administrator (A)”* en *„bediener (O)”* te activeren en de ingestelde *[toegangscode]* uitsluitend voor de bevoegde personen ter beschikking te stellen!

Door het invoeren van de *[toegangscode] „Administrator (A)”* is de volledige werking toegankelijk. Door het invoeren van *[toegangscode] „Bediener (O)”* zijn slechts weinige instelmogelijkheden toegelaten.

- *In de [configuratie] gebeurt eerst het invoeren van de [toegangscode] van de „administrator (A)” levels, daarna die van de „bediener (O)” levels.*
- *Pas wanneer de [toegangscode] „Administrator (A)” geactiveerd werd verschijnt de selectie van [toegangscode] „bediener (O)” en deze kan eveneens worden ingesteld.*
- *Zodra beide toegangscodes werden geactiveerd, dan kan de bediener door het invoeren van de betreffende code ofwel een beperkt of een onbeperkt toegangsniveau vrijschakelen*
- *Bij gebruik van slechts één [toegangscode], wordt algemeen onbeperkte toegang („Administrator (A)”) verleend!*

Overzicht van de toegangsbevoegdheden

Bevoegdheden

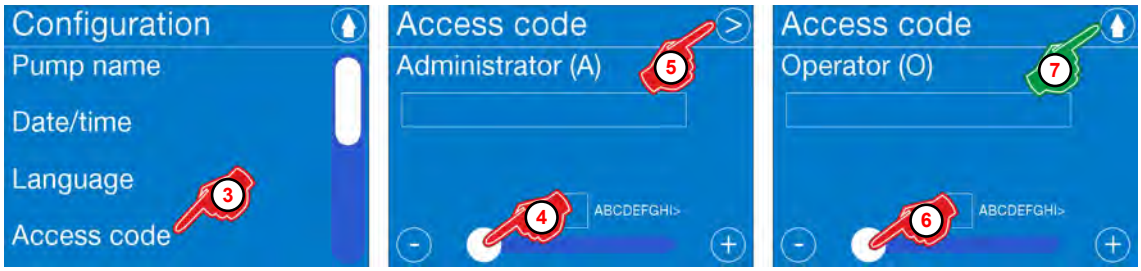
Main menu	🔒	O	A
Dosing mode	✗	✗	✓
Operating mode	✗	✗	✓
Configuration	✗	✗	✓
Calibration	✗	✓	✓
Operating data	✓	✓	✓
Info	✓	✓	✓
USB Export	✗	✓	✓
USB Import	✗	✗	✓
Pump service	✗	✗	✓
Vessel change	✗	✓	✓

O = Gebruiker, A = Administrator

Beperkingen voor gebruiker met *[toegangscode] „Bediener (O)”*:

- Wijzigen van de *[toegangscode]* niet mogelijk.
- Wijzigen van de *[doseermodus]* niet mogelijk.
- Wijzigen van de *[modus]* niet mogelijk.
- Wijzigen van de *[configuratie]* niet mogelijk.
- Parameter-ex- en import via usb niet mogelijk.
- Wijzigen van het doseervermogen niet mogelijk.
- Wijzigen van de concentratie niet mogelijk.
- Wijzigen van het doseervermogen per impuls niet mogelijk.
- Wijzigen van het doseervermogen bij modus "Handmatig" niet mogelijk.
- Uitvoeren van een pompservice niet mogelijk.

[Toegangscode] instellen

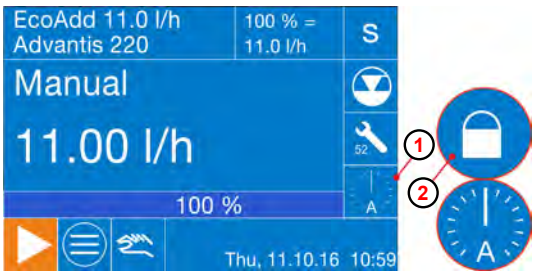


Afb. 54: Configuratie: [Toegangscode]

Fabrieksinstelling: Geen toegangscode

[Toegangscode] instellen:

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. *[Toegangscode]* selecteren
   ⇨ Schermwissel: *„Toegangscode" „administrator (A)"*
4. *[Toegangscode]* met de schuifbalk invoeren.
5. *[Toets Verder]* > indrukken.
   ⇨ Schermwissel: *„Toegangscode" „Gebruiker (O)"*
6. *[Toegangscode]* met de schuifbalk invoeren.
7. Drukken op de toets slaat de instelling op.
   ⇨ Scherm wisselt naar het overzicht: *[Configuratie]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
9. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.



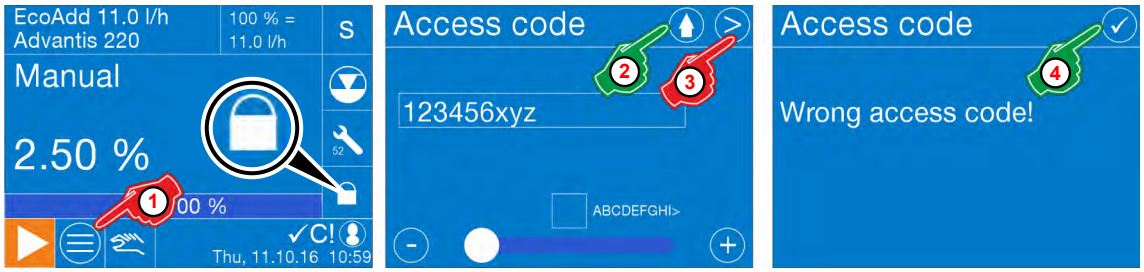
Werd een *[toegangscode]* ingesteld, dan is dit in lopend bedrijf van de pomp op het display te zien: De geactiveerde *[toegangscode]* wordt aangegeven door een gesloten slotsymbool in het bedieningsdisplay (2).

Als de [toegangscode] is ingevoerd om instellingen op de pomp uit te voeren, verschijnt een kloksymbool op het bedieningsdisplay (1). Deze draait 15 minuten achterwaarts en blokkeert dan de pomp weer automatisch. Wordt binnen de lopende tijd herhaald naar het menu gewisseld, dan begint deze tijdsspanne van voren.
De pomp kan door 'tikken' op het 'tijdsymbool' onmiddellijk worden geblokkeerd zonder dat de tijd loopt.

Is enkel de [toegangscode] van de administrators (A) ingesteld, dan wordt geen kenletter in het tijdsymbool weergegeven. Zijn beide toegangscodes ingesteld, dan verschijnt steeds de kenletter, die bij de actuele login behoort (administrator (A) of gebruiker (O)).

[Toegangscode] fout

De geactiveerde *[toegangscode]* wordt aan de hand van een gesloten slotsymbool op het bedrijfsdisplay weergegeven.



Afb. 55: Foutief wachtwoord

1. Bij de poging het *[hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76* wordt bij gesloten slotsymbool de *[toegangscode]* aanvraag gestart
2. Drukken op de toets leidt tot het verlaten van de invoer voor de *[toegangscode]*.
   ⇨ Scherm keert terug naar het bedrijfsscherm.
3. Na het invoeren van de *[toegangscode]* de *[toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Is de *[toegangscode]* fout, vindt en schermwissel plaats: *„Toegangscode foutief!"*
   Is het wachtwoord correct, dan wisselt het scherm naar het bedrijfsscherm terug
4. Toets selecteren.
   ⇨ Het scherm *„Toegangscode foutief!"* wordt gesloten en opnieuw de vraag naar de correcte *[toegangscode]* verschijnt.
   Dit proces kan bij voorkeur worden herhaald of zoals onder positie 2 beschreven worden afgebroken.

Wat te doen als u de toegangscode bent vergeten?

Wat doen als u de [toegangscode] bent vergeten?

*Wanneer u de [toegangscode] bent "vergeten", dan hebt u de mogelijkheid bij uw **Ecolab Service** een [toegangscode] aan te vragen waarmee u de pomp kunt "deblokkeren" en een nieuwe [toegangscode] kunt instellen.*

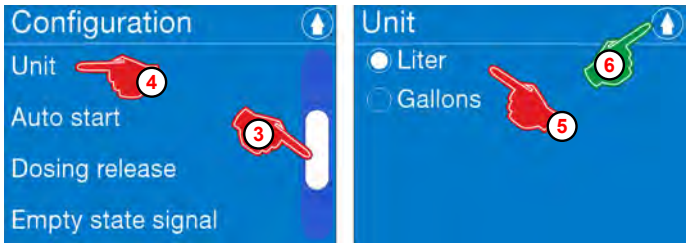
BELANGRIJK:

- *Houd voor het opnemen van contact met Ecolab de productiecode van de pomp (zie typeplaatje, of infoscherm van de pomp Hoofdstuk 8.2 „Startscherm" op pagina 71) en de huidige datum waarop de vrijschakeling moet gebeuren bij de hand.*
- ***De [toegangscode] is enkel op deze kalenderdag geldig!***
  U moet de [toegangscode] op de datum invoeren die u bij Ecolab hebt vernoemd.
  Enkel op deze dag wordt de [toegangscode] door de pomp aanvaard!

8.8.5 Eenheid

Selecteren / instellen

Onder menupunt "Eenheid" kan bij de weergave van de doseerhoeveelheid de eenheid van liter naar gallons worden omgezet.



Afb. 56: Configuratie: [Eenheid]

Fabrieksinstelling: Liter

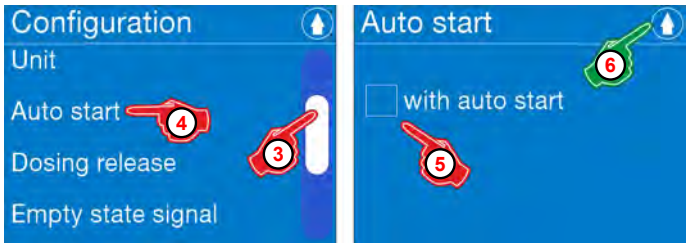
***[Eenheid]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met behulp van de scrollbalk op de rechtse schermrand naar max. *[eenheid]* scrollen.
4. *[Eenheid]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *[Eenheid]*
5. Keuzeveld *„liter"* of *„gallons"* selecteren.
   ⇨ De gewenste selectie wordt gemarkeerd.
6. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het menu *[configuratie]*.
7. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.8.6 Autostart

De functie *[Autostart]* bepaalt of de pomp bij hernieuwde netspanning na spanningsuitval in de modus „Pauze“ gaat, of als de pomp onmiddellijk in de ingestelde modus moet verder draaien.

VOORZICHTIG!
Gevaar op automatisch starten van de pomp
De exploitent van de pomp is ervoor verantwoordelijk dat bij geactiveerde autostartfunctie een ongewilde start van de pomp bij terugkeer van de netspanning na netwerkuitval door geschikte bovengeschikte maatregelen verhinderd wordt!



Afb. 57: Configuratie: [Autostart]

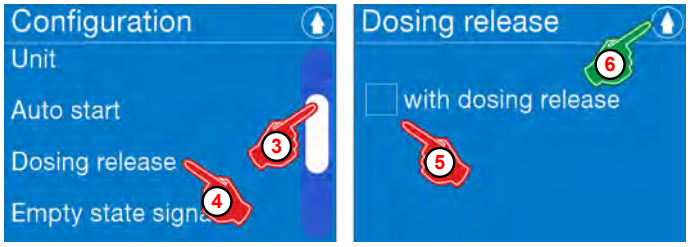
Fabrieksinstelling: zonder autostart

***[Autostart]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu” op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie” op pagina 107*
3. Met de schuifbalk naar het menupunt *[Autostart]* gaan.
4. *[Autostart]* selecteren
   ⇨ Scherm gaat naar de selectie *[Autostart]*.
5. Indien gewenst, het keuzeveld *„Met Autostart”* selecteren.
   ⇨ In het keuzeveld wordt na selectie een vinkje geplaatst.
6. Toets indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het configuratie-overzicht.
7. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.8.7 Doseervrijgave

Wanneer de doseerontgrendeling is geactiveerd, draait de pomp alleen als een extern vrijgavecontact op klem 20 en klem 21 wordt gesloten (zie ↳ *Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie" op pagina 61*). Het gebruik van de doseervrijgave is daarbij onafhankelijk van de gekozen modus. Een ontbrekende vrijgave wordt op het display met een witte X op oranje achtergrond ✕ weergegeven (zie Afb. 59)



Afb. 58: Configuratie: [Doseervrijgave]

Fabrieksinstelling: Zonder doseervrijgave

***[Doseervrijgave]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met de schuifbalk naar het menupunt *[doseervrijgave]* gaan.
4. *[Doseervrijgave]* selecteren
   ⇨ Scherm wisselt naar de selectie *[doseervrijgave]*.
5. Indien gewenst, het keuzeveld *„Met doseervrijgave"* selecteren.
   ⇨ In het keuzeveld wordt na selectie een vinkje geplaatst.
6. Toets 💧 indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het configuratie-overzicht.
7. Drukken op de toets 💧 zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets 💧 zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Afb. 59: Weergave "Doseervrijgave ontbreekt" op het bedrijfsscherm

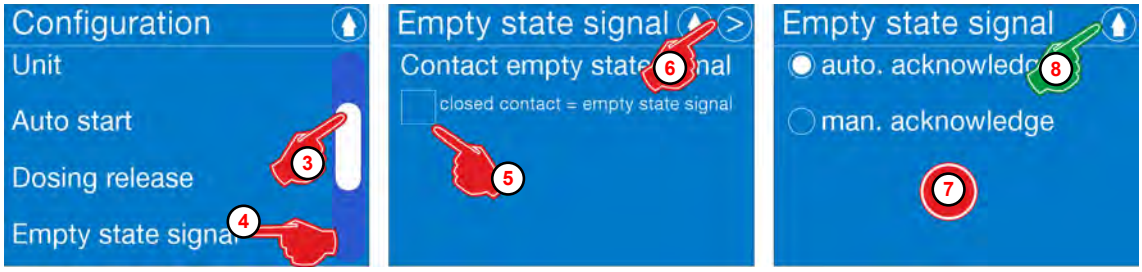
8.8.8 Leegmelding

Onder menupunt "Leegmelding" kan worden gekozen of een geopend of gesloten contact tot een leegmelding leidt en of aan de pomp een verpakkingswissel handmatig moet worden vrijgegeven of niet.

Een geschikte zuiglans moet met de leegmeldingsingang van de pomp aan de klem 25, klem 26 en klem 27 ↬ *„[Level] Niveaucontrole (zuiglans)" op pagina 66* *worden aangesloten.*

Hierbij moet het volgende in acht worden genomen:

- *Potentiaalvrij contact aan impulsingang en GND aansluiten.*
- ***Geen externe spanningen aansluiten!***
- *Minimale in- en uitschakeltijd = 15 ms.*



Afb. 60: Configuratie: Bevestiging leegmelding

Fabrieksinstelling:

auto. bevestigen (automatisch bevestigen)
open contact = leegmelding (geen vinkje geplaatst)

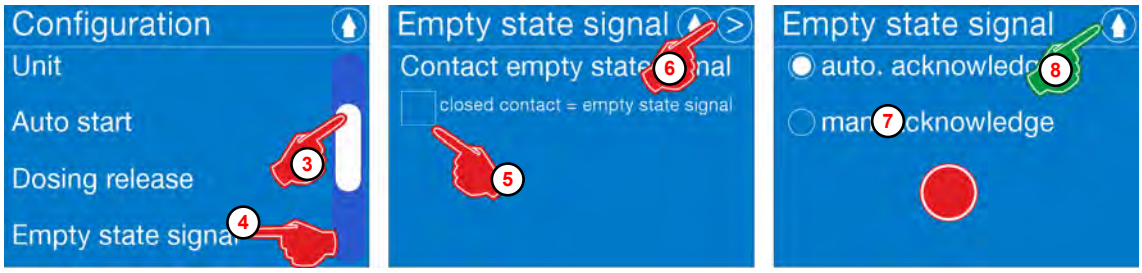
Selecteren van de *[configuratie] - [Leegmelding]*:

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↬ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↬ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met de schuifbalk naar menupunt *[leegmelding]* gaan.
4. *[Leegmelding]* selecteren.
5. Indien gewenst, *„leegmeldingscontact"*: *„gesloten contact = leegmelding"* selecteren
   ⇨ In het keuzeveld wordt na selectie een vinkje ☑ geplaatst.
6. *[Toets Verder]* (>) indrukken.
   ⇨ Scherm wisselt naar de bevestigingsvraag van de *„leegmelding"*.
7. Gewenste optie selecteren:
   Volgende opties kunnen worden gekozen:
   - ↬ *„Automatisch bevestigen: " op pagina 119*
   - ↬ *„Handmatig bevestigen: " op pagina 120*
8. Drukken op de toets (💧) slaat de instelling op.
   ⇨ Het scherm wisselt naar het overzicht: *[Configuratie]*.
9. Drukken op de toets (💧) zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
10. Drukken op de toets (💧) zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Automatisch bevestigen:

De pomp schakelt bij leegmelding in pauze en het leegmeldingssymbool verschijnt in het rood. De zuiglans geeft na een verpakkingswissel een signaal 'Vol' op de pomp en de verpakkingswissel wordt zonder andere bevestiging herkend en aanvaard.

> *Bij het onderdompelen in een volle verpakkingsreservoir wisselt eerste de leegmelding en pas daarna de navulmelding van "leeg" naar "vol".*
> *Ook bij een simulatie van een verpakkingswissel moet deze volgorde (eerst leegmelding dan navulmelding op "vol") worden aangehouden.*



Afb. 61: Automatisch bevestigen

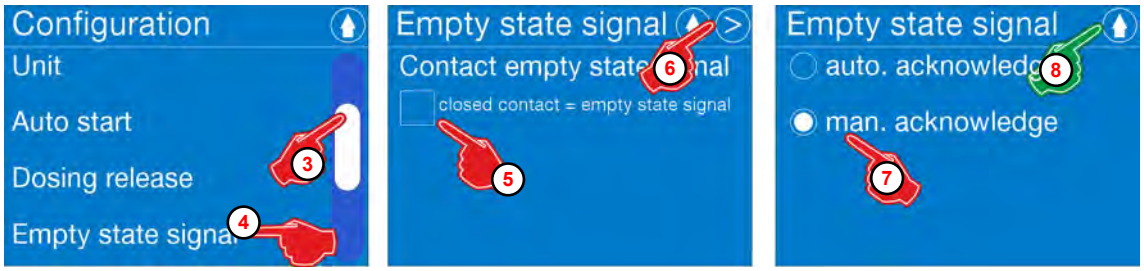
***[Automatisch bevestigen]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met de schuifbalk naar menupunt *[leegmelding]* gaan.
4. *[Leegmelding]* selecteren.
5. Indien gewenst, *„leegmeldingscontact"*: *„gesloten contact = leegmelding"* selecteren
   ⇨ In het keuzeveld wordt na selectie een vinkje geplaatst.
6. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Scherm wisselt naar de bevestigingsvraag van de *„leegmelding"*.
7. *[Automatisch bevestigen]* selecteren.
8. Drukken op de toets slaat de instelling op.
   ⇨ Het scherm wisselt naar het overzicht: *[Configuratie]*.
9. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
10. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Handmatig bevestigen:

De pomp schakelt bij leegmelding in pauze en het leegmeldingssymbool verschijnt in het rood . Na te drukken op het rode leegmeldingssymbool moet de verpakkingswissel pas op het scherm worden vrijgegeven en daarna kan de zuiglans in een nieuwe verpakking worden gebracht.

> *Bij het onderdompelen in een volle verpakkingsreservoir wisselt eerste de leegmelding en pas daarna de navulmelding van "leeg" naar "vol".*
> *Ook bij een simulatie van een verpakkingswissel moet deze volgorde (eerst leegmelding dan navulmelding op "vol") worden aangehouden.*



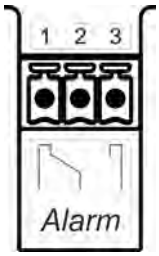
Afb. 62: Handmatig bevestigen

***[Handmatig bevestigen]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met de schuifbalk naar menupunt *[leegmelding]* gaan.
4. *[Leegmelding]* selecteren.
5. Indien gewenst, *„leegmeldingscontact"*: *„gesloten contact = leegmelding"* selecteren
   ⇨ In het keuzeveld wordt na selectie een vinkje ✓ geplaatst.
6. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Scherm wisselt naar de bevestigingsvraag van de *„leegmelding"*.
7. *[Handmatig bevestigen]* selecteren.
8. Drukken op de toets slaat de instelling op.
   ⇨ Het scherm wisselt naar het overzicht: *[Configuratie]*.
9. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
10. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.8.9 Alarmrelais

Hier kan worden gekozen of het alarmrelais enkel bij alarm actief is of voortdurend actief is en bij alarm inactief wordt geschakeld.



De externe alarmingang wordt zoals onder ↳ *Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie” op pagina 61* weergegeven, op klem 1, klem 2 en klem 3 aangesloten.
Hierbij moet het volgende in acht worden genomen:

- Spanningsvrij contact (relais)
- max. externe spanning: 230 V, AC/DC, max. 3 A.
- Reservemelding: Contact gesloten / geopend ca. 500 ms

Afb. 63: Configuratie: [Alarmrelais]

Fabrieksinstelling: Actief bij alarm (geen vinkje geplaatst)

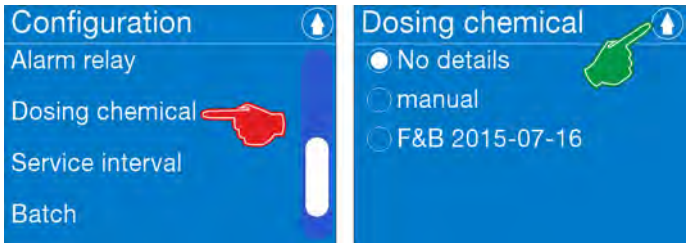
***[Alarmrelais]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu” op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie” op pagina 107*
3. Door middel van de scrollbalk op de rechtse schermrand tot *[alarmrelais]* scrollen.
4. *[Alarmrelais]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *[Alarmrelais]*
5. Indien gewenst het keuzeveld *„deactiveert bij alarm”* selecteren.
   (bij alarm is de alarmuitgang "open")
   ⇨ Het keuzeveld *„deactiveert bij alarm”* wordt gemarkeerd ✓.
6. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Scherm gaat naar de aanvraag *„Pompstop weergeven”*.
7. Indien gewenst het keuzeveld *„Pompstop weergeven”* selecteren.
   ⇨ Het keuzeveld *„Pompstop weergeven”* wordt gemarkeerd ✓.
8. Toets indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het configuratie-overzicht.
9. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
10. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.8.10 Doseerchemie

Onder menupunt "Doseerchemie" kan een omschrijving voor de gedoseerde chemie worden ingevoerd en op het dislay worden weergegeven.

Verder kan met een interne databank voor Ecolab chemicaliën worden verbonden. Indien een overeenkomstig chemicalie uit deze databank werd gekozen, dan verschijnt de chemicaliënnaam op het display en tegelijk wordt een passend onderhoudsinterval weergegeven. In dit geval kan bovendien bij een verpakkingswissel na invoer van de chemiebeschrijving worden weergegeven of de materialen in de pompkop voor deze nieuwe chemie geschikt zijn.



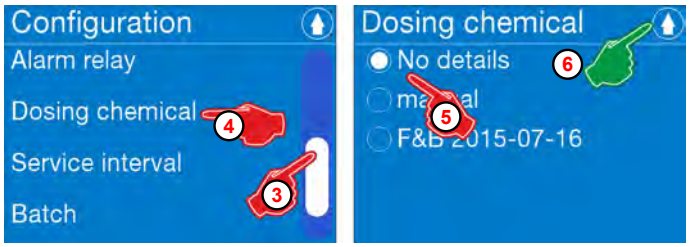
Afb. 64: Configuratie: [Doseerchemie]

Fabrieksinstelling: Geen gegevens

Volgende keuze staat ter beschikking:

- *„Geen vermelding van een doseerchemie" op pagina 122*
- *„Handmatige invoer (handmatig)" op pagina 123*
- *„Chemiekeuze uit een geïntegreerde databank" op pagina 124*

Geen vermelding van een doseerchemie

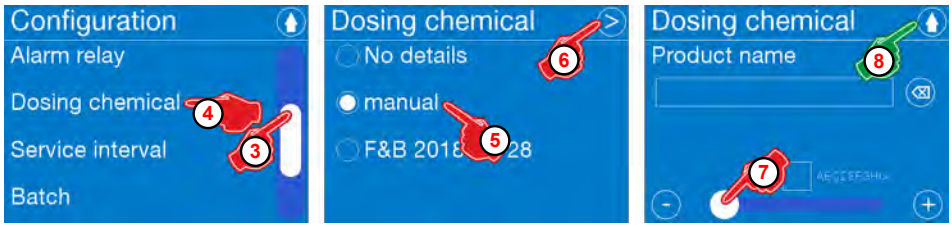


Afb. 65: Configuratie: Doseerchemie - Geen gegevens

***[Geen gegevens]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Door middel van de scrollbalk op de rechtse schermrand tot aan *[doseerchemie]* scrollen.
4. In het configuratiemenu *[doseerchemie]* selecteren.
   ⇨ Scherm wisselt naar de instelling Doseerchemie.
5. Optie: *[Geen gegevens]* selecteren
6. Toets indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt over naar het configuratieoverzicht.
7. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Handmatige invoer (handmatig)



Afb. 66: Configuratie: Doseerchemie - Handmatig

[Handmatig] instellen:

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Door middel van de scrollbalk op de rechtse schermrand tot aan *[doseerchemie]* scrollen.
4. *[Doseerchemie]* selecteren.
   ⇨ Scherm wisselt naar de instelling *[Doseerchemie]*.
5. Optie: *„Handmatig"* selecteren
6. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Scherm wisselt naar de instelling van de *[productnaam]*.
7. Naam van de doseerchemie met de schuifbalk zoals onder: ↳ *„Schermbalken, optievelden, keuzevelden, cijfer- en tekstinvoer" op pagina 70* beschreven invoeren.
8. Toets indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt over naar het configuratieoverzicht.
9. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
10. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Chemiekeuze uit een geïntegreerde databank

Deze functie staat enkel ter beschikking als een databank in de pomp werd geladen. Een geladen databank is in het bedrijfsscherm aan de overeenkomstige symboliek herkenbaar.
Als u een databank wilt installeren, neemt u contact op met de klantendienst van de firma Ecolab.

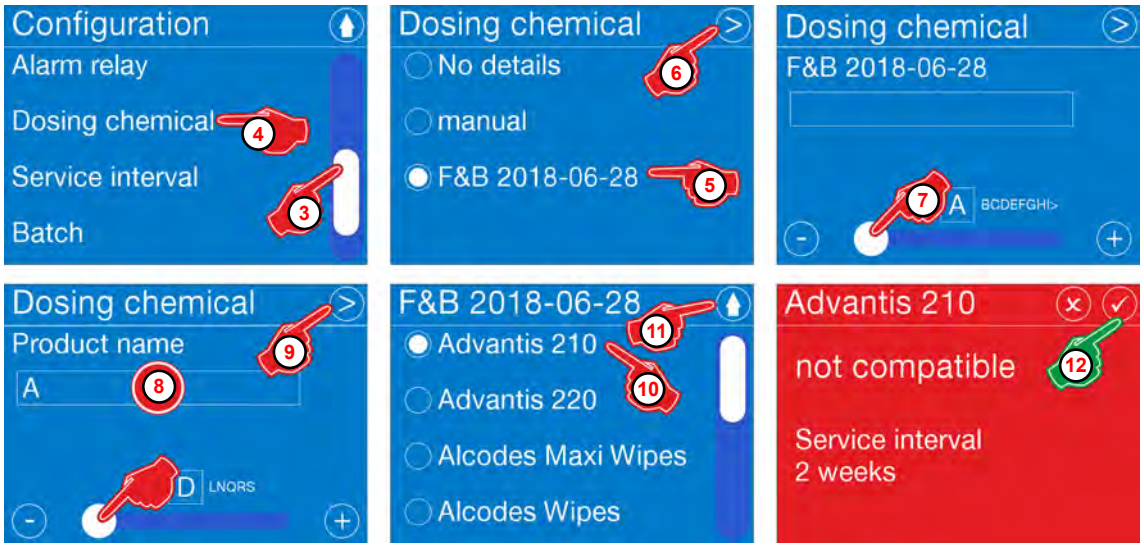
Als een databank geïnstalleerd is, dan kan de gebruikte doseerchemie worden geconfigureerd. Dit heeft onder andere ook invloed op de service-interval. Hoe agressiever een chemie in combinatie met de gebruikte materialen van de pomp (bestendigheid) is, hoe vroeger de service-intervallen voorkomen.

Wordt er een doseerchemie uit de geïntegreerde databank geselecteerd, dan worden de service-intervallen automatisch ingesteld:
↳ Hoofdstuk 8.8.11 „Service-interval" op pagina 125 .

AANWIJZING!

Is een doseerchemie niet compatibel met de materiaalkoppeling van de pomp, dan wordt het bedrijfsscherm van de chemienaam in het rood weergegeven!

Als bij de pomp geen selectie, naast *„Geen gegevens"* en *„handmatig"* verschijnen, het gebruik van een databank echter moet worden gebruikt, dan neemt u contact op met de klantendienst van Ecolab. In deze beschrijving wordt de mogelijke variant met databank weergegeven.



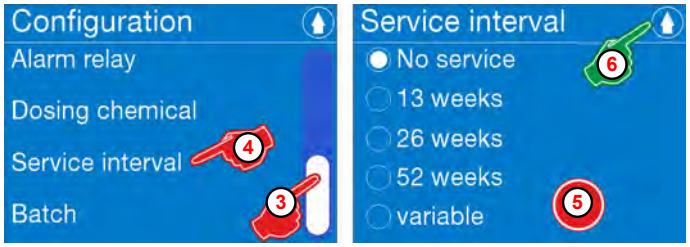
Afb. 67: Configuratie: Doseerchemie - Databankkeuze

Fabrieksinstelling: Geen databank geïnstalleerd

8.8.11 Service-interval

Hier kan worden geselecteerd na hoeveel tijd een vraag voor het uitvoeren van een onderhoud op het display moet worden weergegeven.

> **AANWIJZING!**
> Wordt een doseerchemie uit de databank geselecteerd, dan is een bestendigheidscontrole van de pompmaterialen in combinatie met de chemie bepaald en het overeenkomstige service-interval wordt automatisch ingesteld. Wordt een eigen doseerchemie bepaald, resp. ingesteld dan moet aan de hand van de uit het infoscherm van de pomp vermelde pompmaterialen de bestendigheid worden gecontroleerd en de overeenkomstige service-interval worden ingesteld.



Afb. 68: Configuratie: [Service-interval]

Fabrieksinstelling: zonder service

***[Service-interval]* selecteren:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met schermbalk naar het menupunt *[Service-interval]* gaan.
4. *[Service-interval]* selecteren.
5. Gewenste interval selecteren:
   Volgende intervallen kunnen worden ingesteld:
   - zonder service
   - 13 weken = per kwartaal
   - 26 weken = alles zes maanden
   - 52 weken = jaarlijks
   - variabel = willekeurige instelling
     ↳ *„[Service-interval] - [variabel] selecteren / instellen" op pagina 126*
6. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
7. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

[Service-interval] - [variabel] selecteren / instellen

Afb. 69: Service-interval - variabel

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Door middel van de scrollbalk op de rechtse schermrand tot aan de instelling *[Service-interval]* scrollen en selecteren.
4. *„variabel"* selecteren.
   ⇨ Het keuzeveld *„variabel"* wordt gemarkeerd.
5. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Service-interval" | „weken"*.
6. Weekcijfer met de schuifbalk invoeren.
7. Toets indrukken.
   ⇨ Alle instellingen worden opgeslagen en het scherm schakelt naar het configuratie-overzicht terug.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
9. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.8.12 Charge

Bij geactiveerde chargemodus wordt door een startsignaal op klem 24 en 21 (*Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie" op pagina 61*) zolang gedoseerd tot een vooraf bepaalde hoeveelheid (zie *„[Charge] - [Eerste start] instellen" op pagina 129*) of een overeenkomstige concentratie (*„[Charge] - [Startconcentratie] instellen" op pagina 130*) bereikt is.

Verbind het potentiaalvrije contact met de overeenkomstige ingang en GND.

- ***Geen externe spanningen aansluiten!***
- *Potentiaalvrij contact (relais)*

Een chargedosering kan als volgt worden afgebroken.

- Deactiveren van de doseervrijgave
- Uitschakelen van de pomp
- De knop II 5 seconden indrukken

Tijdens een chargedosering zijn de volgende knoppen verborgen.

- *„Menu"*
- *„Test"*
- *„Service"*

In de instelling *„Charge ➔ Eerste start"* wordt bij opgetreden signaal bij de charge-ingang de ingestelde hoeveelheid van met het ingestelde dosseervermogen verwerkt. Bij deactivering van de dooseervrijgave of in geval van een alarm bij laag vulpeil wordt de charge onderbroken. Bij hernieuwde vrijgave van de dosering of bij bevestiging van het alarm wordt de begindosering voortgezet.

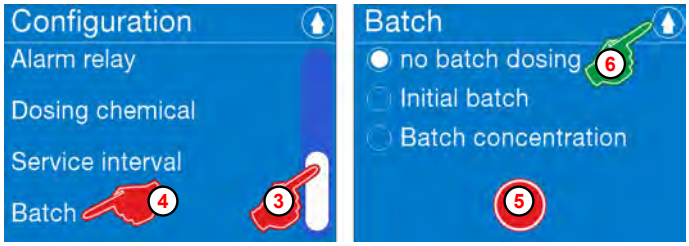
In de instelling *„Charge ➔ Startconcentratie"* wordt bij een opgetreden signaal bij de charge-ingang door het instellen van een concentratie voor een bepaalde hoeveelheid en de ter beschikking staande doseertijd het doseervermogen berekend.

In beide gevallen wordt de charge verwerkt en aansluitend wordt op een volgende gebeurtenis aan de charge-ingang (overgang 0>1) gewacht.

AANWIJZING!

De functie *[Charge]* heeft voorrang op alle andere modi.

Bij activering van de *[charge]* worden om veiligheidsredenen in de modus *[Impuls]* opgeslagen impulsen gewist!



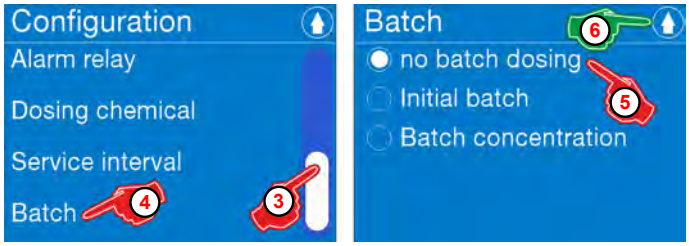
Afb. 70: Configuratie: [Charge]

Fabrieksinstelling: geen chargedosering

[Charge] selecteren:

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met schermbalk tot aan het menupunt *[charge]* gaan.
4. *[Charge]* selecteren.
5. Gewenste charge selecteren:
   Volgende charges kunnen worden ingesteld:
   - ↳ *„[Charge] - [geen chargedosering] instellen" op pagina 128*
   - ↳ *„[Charge] - [Eerste start] instellen" op pagina 129*
   - ↳ *„[Charge] - [Startconcentratie] instellen" op pagina 130*
6. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het menu *[configuratie]*.
7. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

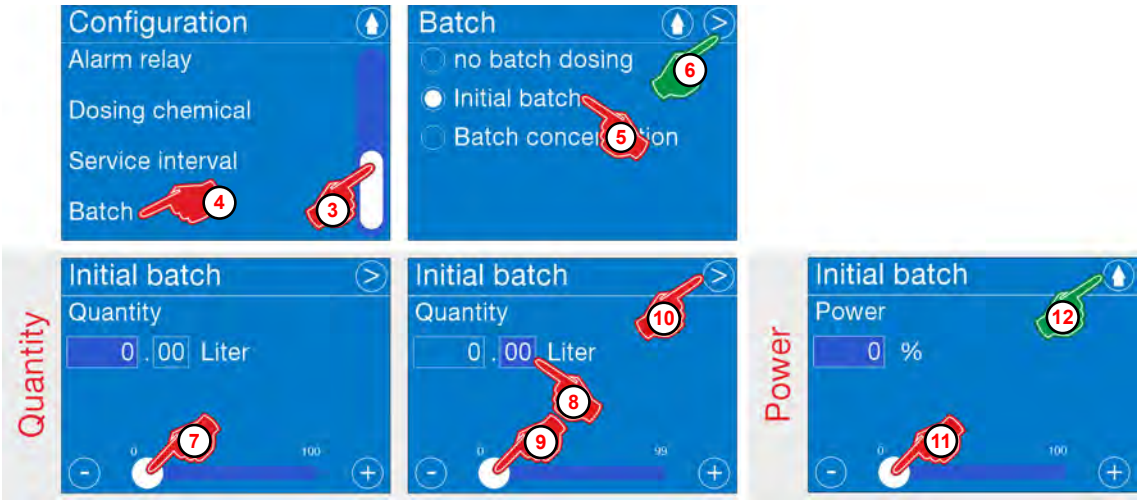
[Charge] - [geen chargedosering] instellen



Afb. 71: Charge - [geen chargedosering]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met schermbalk tot aan het menupunt *[charge]* gaan.
4. *[Charge]* selecteren.
   ⇨ Scherm wisselt naar het keuzeniveau *[Charge]*
5. *[geen chargedosering]* selecteren.
   ⇨ Het optionele veld *„geen chargedosering"* wordt gemarkeerd.
6. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het menu *[configuratie]*.
7. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

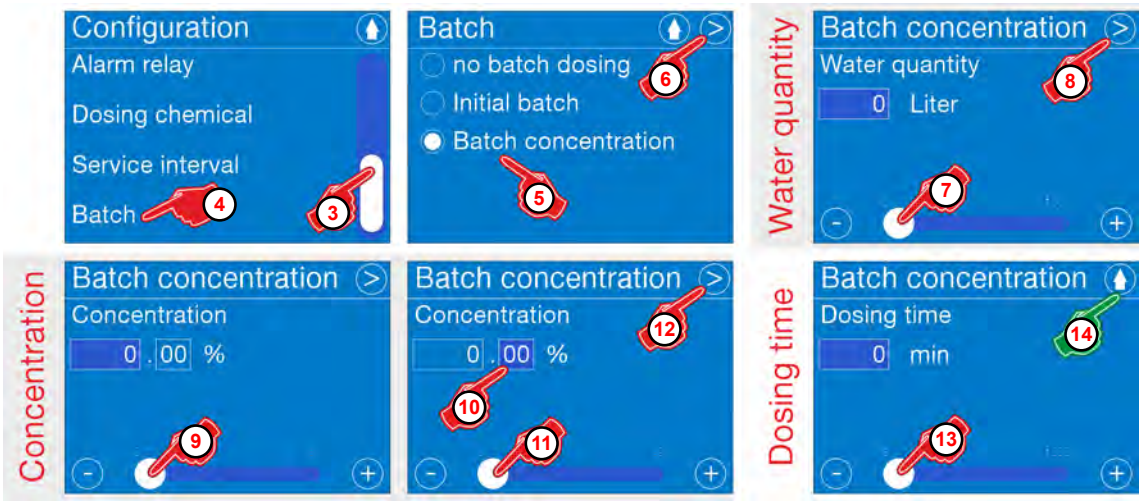
[Charge] - [Eerste start] instellen



Afb. 72: Charge - [Eerste start]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met schermbalk tot aan het menupunt *[charge]* gaan.
4. *[Charge]* selecteren.
   ⇨ Scherm wisselt naar het keuzeniveau *[Charge]*
5. *„Eerste start"* selecteren.
   ⇨ Het optionele veld *„Eerste start"* wordt gemarkeerd.
6. *[Toets Verder]* > indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Eerste start"* / *„Hoeveelheid"*.
7. Hoeveelheidsweergave in liters (voor de komma) met de schuifbalk invoeren.
8. *„Opgegeven hoeveelheid na de komma"* selecteren.
9. Hoeveelheidsweergave in liters (na de komma) met de schuifbalk invoeren.
10. Toets Verder > indrukken.
    ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Eerste start"* / *„Vermogen"*.
11. Vermogen in procent (%) met de schuifbalk invoeren.
12. Toets 💧 indrukken.
    ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het charge-overzicht.
13. Drukken op de toets 💧 zorgt voor terugkeren naar het menu *[configuratie]*.
14. Drukken op de toets 💧 zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
15. Drukken op de toets 💧 zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

[Charge] - [Startconcentratie] instellen



Afb. 73: Charge - [Eerste start]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met schermbalk tot aan het menupunt *[charge]* gaan.
4. *[Charge]* selecteren.
   ⇨ Scherm wisselt naar het keuzeniveau *[Charge]*
5. *„Startconcentratie"* selecteren.
   ⇨ Het optionele veld *„startconcentratie"* wordt gemarkeerd.
6. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Startconcentratie" | „Waterhoeveelheid"*.
7. Hoeveelheidsweergave in liters met de schuifbalk invoeren.
8. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Startconcentratie" | „concentratie"*.
9. Concentratie in procent (%) positie voor komma met de schuifbalk invoeren.
10. *„Concentratie in het cijfer na de komma"* selecteren.
11. Concentratie in procent (%) (na de komma) met de schuifbalk invoeren.
12. *[Toets Verder]* indrukken.
    ⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Startconcentratie" | „Doseertijd"*.
13. Doseertijd in min met de schuifbalk invoeren.
14. Toets indrukken.
    ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het charge-overzicht.
15. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het menu *[configuratie]*.
16. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
17. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.8.13 Verpakkingsformaat

Zodra een waarde >0 is ingesteld voor "Containergrootte", verschijnt in het bedieningsscherm in plaats van het lege symbool (Afb. 74 , Ⓐ) een containersymbool Ⓑ.
De waarde staat voor het vulvolume van de gebruikte container. Uitgaande van de laatste verpakkingswissel wordt een berekend vulpeil in het reservoir weergegeven.

Als een Bluetooth-printplaat in de pomp is geïnstalleerd, kan deze functie niet worden gebruikt!

Afb. 74: Configuratie [Verpakkingsformaat]

Fabrieksinstelling: Geen instelling

***[Verpakkingsformaat]* instellen:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met de schermbalk naar het menupunt *[verpakkingsformaat]* gaan.
4. *[Verpakkingsformaat]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *[Verpakkingsformaat]*
5. Hoeveelheidsweergave in liters (voor de komma) met de schuifbalk invoeren.
6. Opgegeven hoeveelheid in milliliter in het cijfer na de komma selecteren.
7. Milliliter met de schuifbalk invoeren.
8. Toets indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het configuratie-overzicht.
9. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
10. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.
    ⇨ Het jerrycansymbool (Afb. 74 , Ⓑ) wordt weergegeven als het nieuwe symbool voor het vulniveau.

8.8.14 Ovale tandwielmeter

In het geval dat een ovale tandwielmeter voor doseerbesturing is aangesloten op de pomp (afhankelijk van de instelling in de submenu-items), kunt u selecteren hoe de inkomende pulsen worden verwerkt.

Voor de montage van de OGM^{PLUS} ontkoppelt u de spanningstoevoer en sluit u deze aan op de klemmen 10-13 zoals in *„[Flow] Doseercontrole - Ovale tandwielmeter OGM^{PLUS}“ op pagina 64* weergegeven.

Verbinding van de ovale tandwielmeter controleren:

Ter controle of een passende ovale tandwielmeter (type (OGM^{PLUS}) met de doseerpomp verbonden is, wordt op het bedrijfsscherm het symbool voor de ovale tandwielmeter (OGM^{PLUS} = oval gear meter) weergegeven zodat de software deze heeft herkend.

Ter herkenning van de OGM^{PLUS} moet na verbinding met de pomp de netwerkspanning worden verwijderd en opnieuw worden hersteld zodat de pomp zich opnieuw initialiseert.

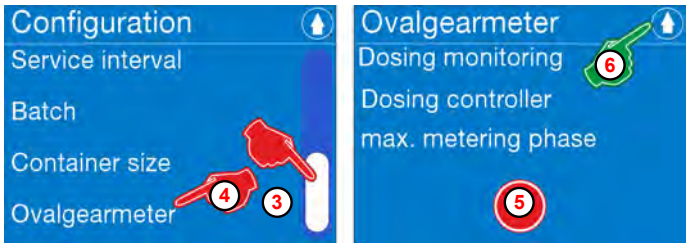
In het pompmenu wordt onder configuratie automatisch de functie ovale tandwielmeter vrijgegeven en de functie doseerregelaar en doseercontrole kan nu worden gekozen.

Na het aansluiten en bij herkenning van de OGM Plus in de pompsoftware moet er een kalibratie worden uitgevoerd van de pomp samen met de OGM om de verhouding tussen het pompvermogen en de bepaalde OGM-impulsen vast te leggen (Hoofdstuk 8.9 „Kalibratie” op pagina 146).

Deze verhouding wordt in het menupunt Info op pagina 2 weergeven (Hoofdstuk 8.11 „Info” op pagina 149), bij een niet uitgevoerde kalibratie staat hier 0 ml/Impuls. Bovendien wordt een vereiste kalibratie in het display met het symbool C! aangeduid (Hoofdstuk 8.3 „Displayweergave in lopende werking (voorbeeld)” op pagina 72), na het uitvoeren van de kalibratie verdwijnt dit symbool weer.

De vervanging van de OGM wordt door de pompsoftware niet automatisch herkend. Bij vrevanging van de OGM moet de pomp opnieuw gekalibreerd worden met de nieuwe OGM!

[Ovale tandwielmeter] selecteren

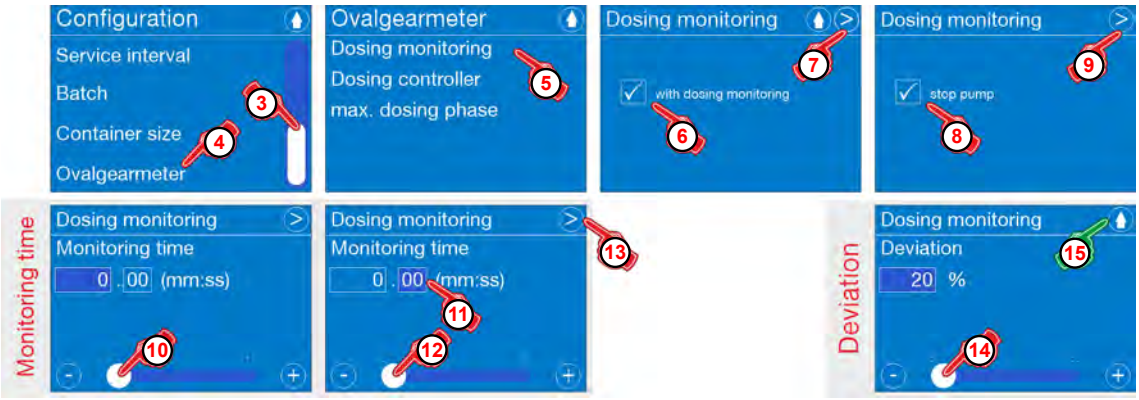


Afb. 75: „Configuratie" [Ovale tandwielmeter]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met de schermbalk tot aan het menupunt *[ovale tandwielmeter]* gaan.
4. *[Ovale tandwielmeter]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *[Ovale tandwielmeter]*
5. *[Ovale tandwielmeter]* selecteren.
   Selecteerbaar is:
   „Doseercontrole" op pagina 134
   „Doseerregelaar" op pagina 135
   „Maximale doseerfase" op pagina 136
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *[Ovale tandwielmeter]*
6. Toets indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt naar het configuratie-overzicht terug.
7. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Doseercontrole

Wanneer de functie "Doseercontrole" is geactiveerd, wordt een alarm op het pompdisplay weergegeven wanneer de debiet-grenswaarde onder een instelbare waarde komt. U kunt ook selecteren of de pomp wordt gestopt in geval van een alarm of blijft draaien. Instructie: Het menupunt "Doseercontrole" kan enkel worden geselecteerd als een ovale tandwielmeter op de daarvoor voorziene ingang aangesloten is
(zie ↳ *Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie" op pagina 61*).



<u>Fabrieksinstelling:</u> zonder doseercontrole

<u>Selecteren van de *[doseercontrole]*:</u>

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*

2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*

3. Met de schuifbalk tot aan het menupunt [ovale tandwielmeter] gaan.

4. *[Ovale tandwielmeter]* selecteren
⇨ Scherm wisselt naar de selectie *[ovale tandwielmeter]*.

5. *[Doseercontrole]* selecteren
⇨ Scherm wisselt naar de selectie *[doseercontrole]*.

6. Indien gewenst het keuzeveld *„met doseercontrole"* selecteren.

7. *[Toets Verder]* indrukken.
⇨ Schermwissel *„Doseercontrole" | „Pomp stoppen" | „Hoeveelheid"*.

8. Indien gewenst het keuzeveld *„Pomp stoppen"* selecteren.

9. *[Toets Verder]* indrukken.
⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Doseercontrole" | „Controletijd"*.

10. Minuten in de positie voor de komma met de schuifbalk invoeren.

11. Seconden in de positie na de komma selecteren.

12. Seconden met de schuifbalk invoeren.

13. *[Toets Verder]* indrukken.
⇨ Schermwissel naar de instelling: *„Doseercontrole" | „afwijking"*.

14. Afwijking in procent (%) met de schuifbalk invoeren.

15. Toets indrukken.
⇨ Opslag en schermwissel in het configuratie-overzicht.

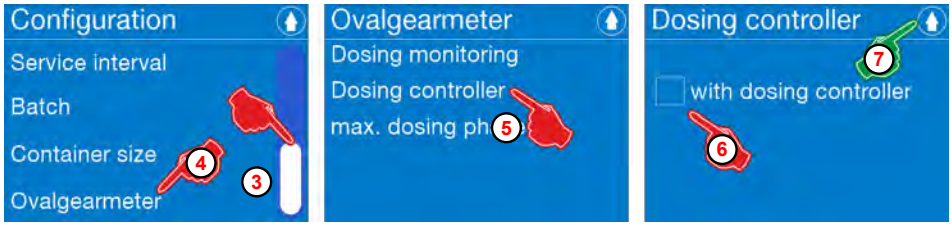
16. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.

17. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Doseerregelaar

Met de functie "Doseerregelaar" wordt de gedoseerde hoeveelheid gemeten via de ovale tandwielmeter die is aangesloten voor doseercontrole. Als het gemeten debiet afwijkt van de op de pomp ingestelde meethoeveelheid, wordt de meetsnelheid van de pomp automatisch aangepast via een besturingsalgoritme.

Het menupunt "Doseerregelaar" kan enkel worden gekozen als een ovale tandwielmeter op de daarvoor voorziene ingang aangesloten is (zie ↳ Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie” op pagina 61).



Afb. 76: Configuratie: Doseerregelaar

Fabrieksinstelling: zonder doseerregelaar

***[Doseerregelaar]* selecteren:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu” op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie” op pagina 107*
3. Met de schermschuifbalk tot aan het menupunt [ovale tandwielmeter] gaan.
4. *[Ovale tandwielmeter]* selecteren
   ⇨ Scherm wisselt naar de selectie *[ovale tandwielmeter]*.
5. *[Doseerregelaar]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *[Doseerregelaar]*
6. Indien gewenst het keuzeveld *„Met doseerregelaar”* selecteren.
   ⇨ Het keuzeveld *„met doseerregelaar”* wordt ☑ gemarkeerd.
7. Toets 💧 indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het configuratie-overzicht.
8. Drukken op de toets 💧 zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
9. Drukken op de toets 💧 zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Maximale doseerfase

De maximale doseerfase bepaalt de bovengrens van de doseerslag in seconden. waarna de pomp overschakelt naar de slag-/pauzemodus.

Als de doseerpomp samen met een ovale tandwielmeter wordt gebruikt voor de doseercontrole mag de meetsnelheid van de pomp niet onder de opstartlimiet van de ovale tandwielmeter liggen, omdat anders een nauwkeurige doseercontrole niet meer mogelijk is.

De duur van de doseerslag van de pomp wordt bepaald door de doseercapaciteit in te stellen (hoe kleiner de doseercapaciteit, hoe langer de duur van de doseerslag).

Dat betekent: Door het vastleggen van de bovengrens bij de max. doseringsfase in sec. wordt tegelijkertijd ook de ondergrens voor de doseerstroom in l/h vastgesteld waarboven de pomp overschakelt naar de slag/pauze-modus.

Als het doseervermogen van de pomp zo ver wordt verlaagd dat de ingestelde grens van de max. doseerfase wordt overschreden, de pomp automatisch naar de slag/pauze modus gaat.

Dit zorgt ervoor dat de duur van de doseerslag niet langer wordt dan de ingestelde grens en dat de doseersnelheid van de pomp niet kan worden ingesteld onder het bereik dat essentieel is voor doorstroomdetectie.

Aanbevolen instelling van de max. doseerfase

Max. doseervermogen pomp [l/h]	5	11	30	50	120
Aanbevolen max. doseerfase [sec.] bij gebruik met ovale tandwielmeter.	1,2	2,7	0,7	1,4	0,7
Doseervermogen [l/h] bij aanbevolen max. doseerfase (ca.- waarde afhankelijk van de kalibratie)	1,2	1,3	13	12	45
Startgrens ovale tandwielmeter [l/h]	1,25	1,25	12	12	45

Fabrieksinstelling max. doseerfase: 30 sec.

8.8.15 Slagsignaal

Met de doseerhoeveelheid- of slagsignaaluitgang kan een signaal voor een volledig uitgevoerde doseerslag of voor een gedefinieerde doseerhoeveelheid worden doorgegeven aan een regeling van een hoger niveau. Onder het menupunt *„Slagsignaal”* kan worden gekozen welke omstandigheden leiden tot een gesloten contact op de doseerhoeveelheiduitgang (pin 4 + 5 op de klemmenstrook van de stuuringangen en -uitgangen, *„Overzicht klemmenbezetting” op pagina 62*).

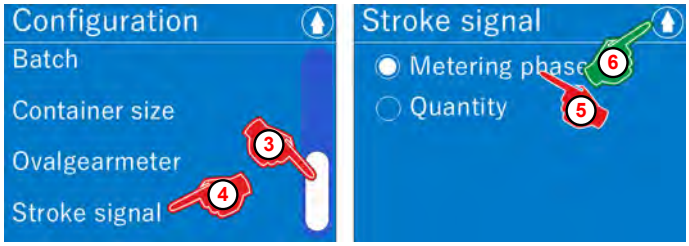
Slagsignaal selecteren

Afb. 77: „Configuring the" [stroke signal]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met de beeldbalk tot het menupunt *[Slagsignaal]* gaan.
4. *[Slagsignaal]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *[Slagsignaal]*
5. Overeenkomstig slagsignaal selecteren.
   Te kiezen valt:
   „Doseerfase" op pagina 138
   „Hoeveelheid" op pagina 139
6. Toets indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het configuratie-overzicht.
7. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Doseerfase

Bij "doseerfase" wordt de doseerhoeveelheiduitgang parallel aan de duur van de zuigslag geactiveerd (uitgang inactief tijdens doseerslag, uitgang actief tijdens zuigslag). Daarom wordt na elke volledig uitgevoerde doseerslag een signaal afgegeven.



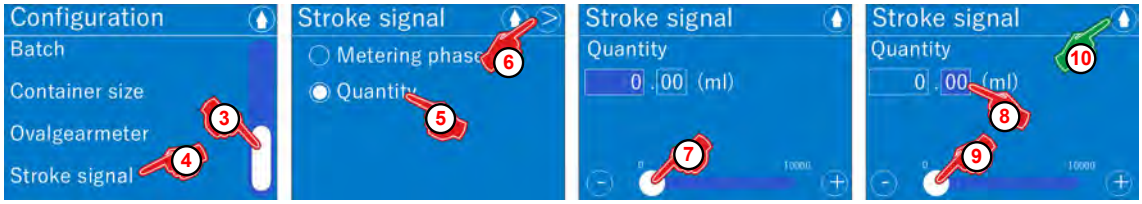
Afb. 78: „Configuring the" [metering phase]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met de beeldbalk tot het menupunt *[Slagsignaal]* gaan.
4. *[Slagsignaal]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *[Slagsignaal]*
5. *[Doseerfase]* selecteren.
   ⇨ De uitgang van de doseerhoeveelheid wordt parallel aan de duur van de doseerslag geactiveerd.
6. Toets indrukken.
   ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het configuratie-overzicht.
7. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Hoeveelheid

Bij "Hoeveelheid" wordt de doseerhoeveelheiduitgang gedurende 160 ms geactiveerd na het doseren van een vooraf gedefinieerde hoeveelheid in ml.
Instelbeeik: 0 - 10000 ml

Deze functie kan niet worden gebruikt als bij configuratie / eenheid de eenheid "Gallonen" werd geselecteerd. ↳ *Hoofdstuk 8.8.5 „Eenheid ” op pagina 115*



Afb. 79: „Configuring the” [volume]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu” op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie” op pagina 107*
3. Met de beeldbalk tot het menupunt *[Slagsignaal]* gaan.
4. *[Slagsignaal]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar de instelling: *[Slagsignaal]*
5. *[Hoeveelheid]* selecteren.
6. *[Toets Verder]* indrukken.
   ⇨ Schermwissel *„Slagsignaal” | „Hoeveelheid”*.
7. Hoeveelheid in milliliter (ml) in de positie voor de komma met de schuifbalk invoeren.
8. Positie na de komma selecteren.
9. Waarde van de positie na de komma met de schuifbalk invoeren
   ⇨ Na dosering van de vastgelegde hoeveelheid in ml wordt de doseerhoeveelheidsuitgang voor 160 ms geactiveerd.
10. Toets indrukken.
    ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt naar de instelling *[Slagsignaal]* terug.
11. Toets indrukken.
    ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het configuratie-overzicht.
12. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
13. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

Indien er een instellingsconstellatie is waarin het tijdsinterval tussen twee activeringen kleiner is dan de activeringsduur van 160 ms, worden alle verdere inkomende activeringsimpulsen genegeerd totdat de activeringsduur is verstreken.

8.8.16 Degas

Opbouw ontgassingssysteem

Afb. 80: Opbouw [Degas]

1. Doseerleiding
2. Degasventiel
3. Aansluitkabel Degas met stekker
4. Zuigleiding
5. Doseertank
6. Pompkop
7. Retourleiding
8. Displayweergave Degas EcoAdd geïnstalleerd/ herkend

Werking

Het *Degas EcoAdd* bestaat uit de ontgassingsklep (Afb. 80 , ②) en de aansluitkabel met stekker ③ .

Dit *Degas EcoAdd*maakt automatische ontgassing op regelmatige tijdstippen mogelijk bij de behandeling van uitgassende media.
Het ontgassingsventiel kan rechtstreeks op het drukventiel van de pomp worden gemonteerd en wordt aangestuurd door de in de doseerpomp geïntegreerde software.

De Degas functie is enkel dan op het configuratiedisplay te kiezen als een overeenkomstige Degasklep aangesloten werd (Plug- and Play functie). Zodra de Degasfunctie geactiveerd werd verschijnt in het pompdisplay een klepsymbool ⑧ . Is dit niet het geval controleer dan de elektrische installatie („Degas- kabel op de pomp aansluiten” op pagina 143).

Zodra de pompregeling een ontgassingsinterval vrijgeeft, gaat de ontgassingsklep open en voert de pomp de vloeistof met gasbellen via de retourleiding ⑤ terug ⑦ naar de doseertank. De overeenkomstige intervaltijden voor de openings- en sluitingsfase en het aantal slagen per ontgassingsinterval kunnen vrij worden gekozen via het pompmenu. Wanneer de ontgassingsklep gesloten is, wordt rechtstreeks in de doseerleiding getransporteerd wanneer om dosering wordt gevraagd.

Beschikbare handleidingen:

Voor de Degas klep zijn er enkele uitvoerige beschrijvingen voor de montage en installatie.

Gebruik de onderstaande link om de instructies te downloaden met behulp van een pc, tablet of smartphone of scan de weergegeven QR-code.
In de leveringsomvang van de Degas klept bevindt zich een korte handleiding:
Korte gebruikershandleiding (KBA) (artikelnr. MAN049399):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN049399_KBA_Degas_EcoAdd.pdf

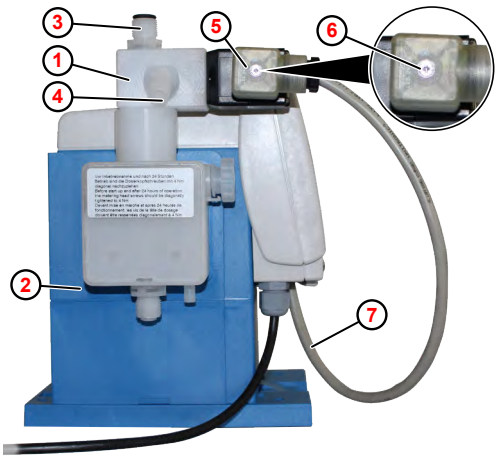
De volledige handleiding vindt u hier:
Gebruikershandleiding EcoAdd (Artikelnr. MAN048757):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN048757-Degas-EcoAdd.pdf

Personeel:
- Vakkracht
- Servicepersoneel

Veiligheidsuitrusting:
- Veiligheidshandschoenen
- Veiligheidsbril

GEVAAR!
Door ondeskundig uitgevoerde installatiewerkzaamheden kan schade en letsel ontstaan.
Alle installatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegd en opgeleid vakpersoneel in overeenstemming met de geldende plaatselijke voorschriften. Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding in het omgaan met chemicaliën moeten in acht worden genomen. Aanwijzingen in het productgegevensblad van het gebruikte doseermedium moeten worden nagekomen.

AANWIJZING!
Materiële schade door gebruik van verkeerd gereedschap!
Door gebruik van verkeerd gereedschap kan materiële schade ontstaan.
Gebruik alleen reglementair gereedschap.



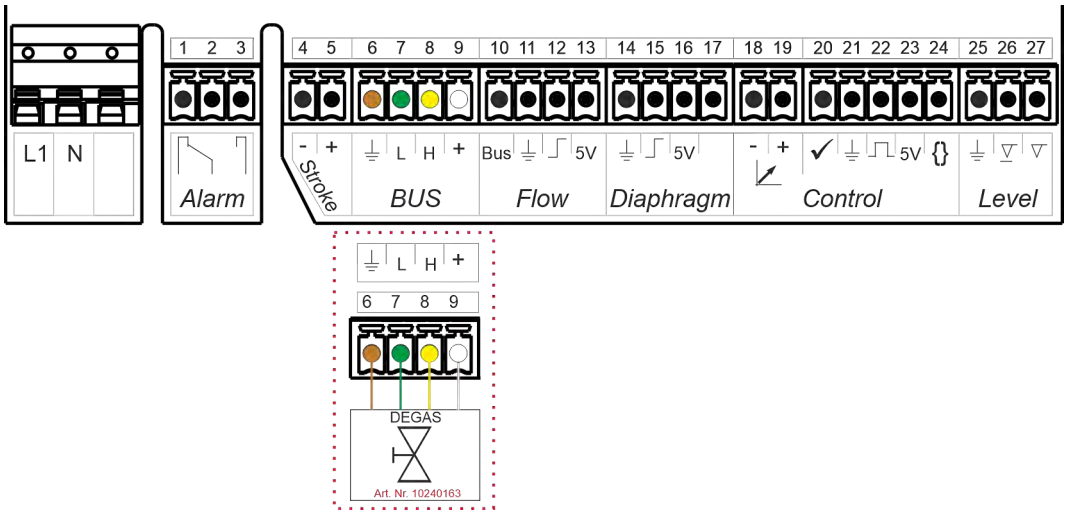
1. Degas EcoAdd
2. EcoAdd pomp
3. Aansluiting doseerleiding
4. Retouraansluiting
5. Magneetklep
6. Stekker aansluitkabel met stekkerschroefverbinding
7. Degas aansluitkabel naar de pomp

1. Ontgassingsklep (1) op de drukklep van de pomp monteren.
2. Doseerleiding op de drukklep van de ontgassingsklep (3) aansluiten.
3. Retourleiding op retouraansluiting (4) aansluiten en in de doseermiddeltank terug voeren.
4. Aansluitstekker van de ontgassingsklep met platte afdichting (6) op de magneetklep (5) steken en vastschroeven.

VOORZICHTIG!
Let erop dat de stekker van de aansluitkabel (6) met de betreffende afdichting gemonteerd en vast verschroefd is!
De stekker kan slechts in een positie worden gemonteerd.

5. Pomp-aansluitkabel (7) aan de platine van de pomp aansluiten (zie „*Degas- kabel op de pomp aansluiten*” *op pagina 143*).
6. Netstekker van de membraandoseerpomp met de stroomtoevoer verbinden.

Degas- kabel op de pomp aansluiten



Afb. 81: Klembezetting Degas EcoAdd

De aansluiting van Degas EcoAdd gebeurt op de printplaat op de aangeduide "BUS" aansluiting (klemmen 6-9).

1. Pomp van de toevoerspanning scheiden.
2. Klemruimtedeksel demonteren
3. Bruine litze op klem 6 aansluiten (GND ⏚).
4. Groene litze op klem 7 aansluiten (CAN L).
5. Gele litze op klem 8 aansluiten (CAN H).
6. Witte litze op klem 9 aansluiten (24 V).
7. Klemruimtedeksel monteren.

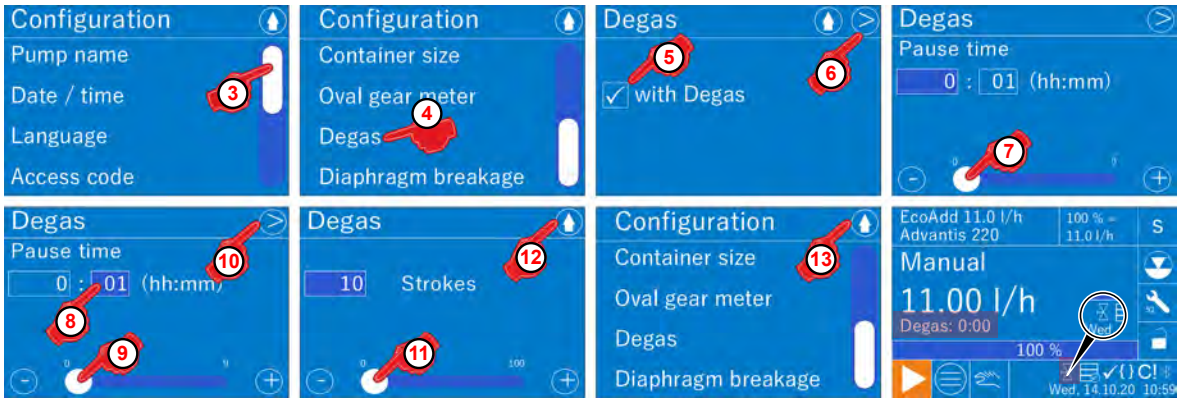
AANWIJZING!

Alle vier de behuizingsschroeven **"handvast"** (1 NM) aandraaien.

Let erop dat de afdichting van het klemruimtedeksel vrij is van verontreinigingen om de dichtheid te garanderen.

8. Spanningstoevoer van de pomp weer herstellen.

Degas functie selecteren / instellen



Afb. 82: [Degas] functie

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*

2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*

3. Met de schuifbalk tot aan het menupunt *[Degas]* gaan.

4. *[Degas]* selecteren.
- ⇨ Scherm wisselt naar de selectie *[Degas]*.

5. Indien gewenst het keuzeveld *„met Degas"* selecteren.
- ⇨ Het keuzeveld *„met Degas"* wordt ☑ gemarkeerd.

6. *[Toets Verder]* indrukken.
- ⇨ Scherm wisselt naar het instellingsniveau van de *„pauzetijd"*.
- ⇨ Het instelbereik van de uren [hh] is donker gemarkeerd en gereed voor de instelling.

7. Gewenste uren met de schuifbalk invoeren.
- ⇨ Daarna kan het minutenbereik worden ingesteld.

8. Instelling voor de minuten [mm] selecteren.
- ⇨ Het instelbereik wordt donker gemarkeerd en is klaar voor de instelling.

9. Gewenste minuten met de schuifbalk invoeren.

10. *[Toets Verder]* indrukken.
- ⇨ Scherm wisselt naar het instellingsniveau van *„slagen"*.
- ⇨ Het instelbereik is donker gemarkeerd en gereed voor de instelling.

11. Gewenste *„Slagen"* met de schuifbalk invoeren.
- ⇨ Alle instellingen voor de Degas functie zijn afgesloten en het menu kan met de Toets worden verlaten. (12)
- ⇨ Opslaan van alle instellingen en schermwissel naar configuratieoverzicht.

12. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*. (13)

13. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

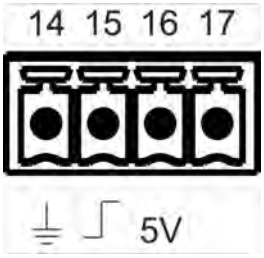
8.8.17 Membraanbreuk

Bij activeren van de functie "Membraanbreuk" en aansluiten van een overeenkomstige membraanbreuksensor wordt een defect aan de doseermembranen automatisch herkend en als alarmmelding op het display weergegeven.

Voorwaarden:

- *Deze functie kan enkel worden gebruikt als aan de pomp een pompkop met formaat 30 l/h, 50 l/h of 120 l/h met overeenkomstige membraanbreuksensor geplaatst wordt.*
- *De overeenkomstige membraanbreuksensor „Pompkop 30 l/h en 50 l/h" op pagina 191 , pos. 9 of „Pompkop 120 l/h [PP]" op pagina 200 , pos. 11, selecteren en monteren.*

Elektrische aansluiting - membraanbreuksensor

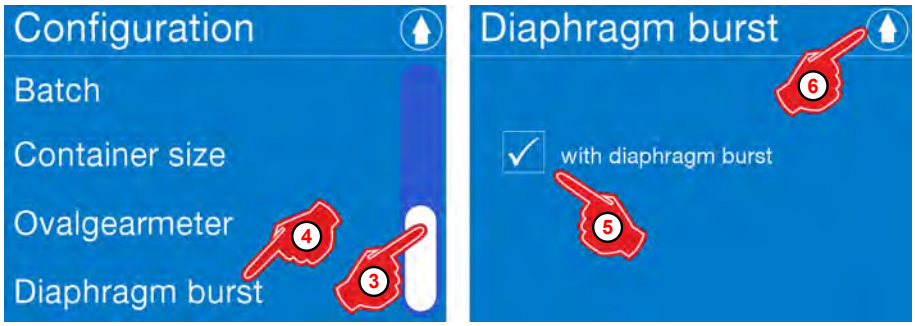


De elektrische aansluiting gebeurt op de hoofdprintplaat *„[Diaphragm] Membraanbreukcontrole " op pagina 64*

De aansluitingen zijn als volgt:

14 = GND
15 = Membraan
16 = 5 Volt
17 = Anode

Membraanbreukcontrole inschakelen:



Afb. 83: Membraanbreukcontrole inschakelen

Fabrieksinstelling: Zonder membraanbreukcontrole (geen vinkje geplaatst).

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met schermbalk tot aan het menupunt *[Membraanbreuk]* gaan.
4. *[Membraanbreuk]* selecteren.
   ⇨ Scherm wisselt naar de aanvraag *„met membraanbreuk"*.
5. Indien gewenst, *„met membraanbreuk"* selecteren
6. Drukken op de toets slaat de instelling op.
   ⇨ Het scherm wisselt om naar het overzicht: *[Configuratie]*.
7. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.9 Kalibratie

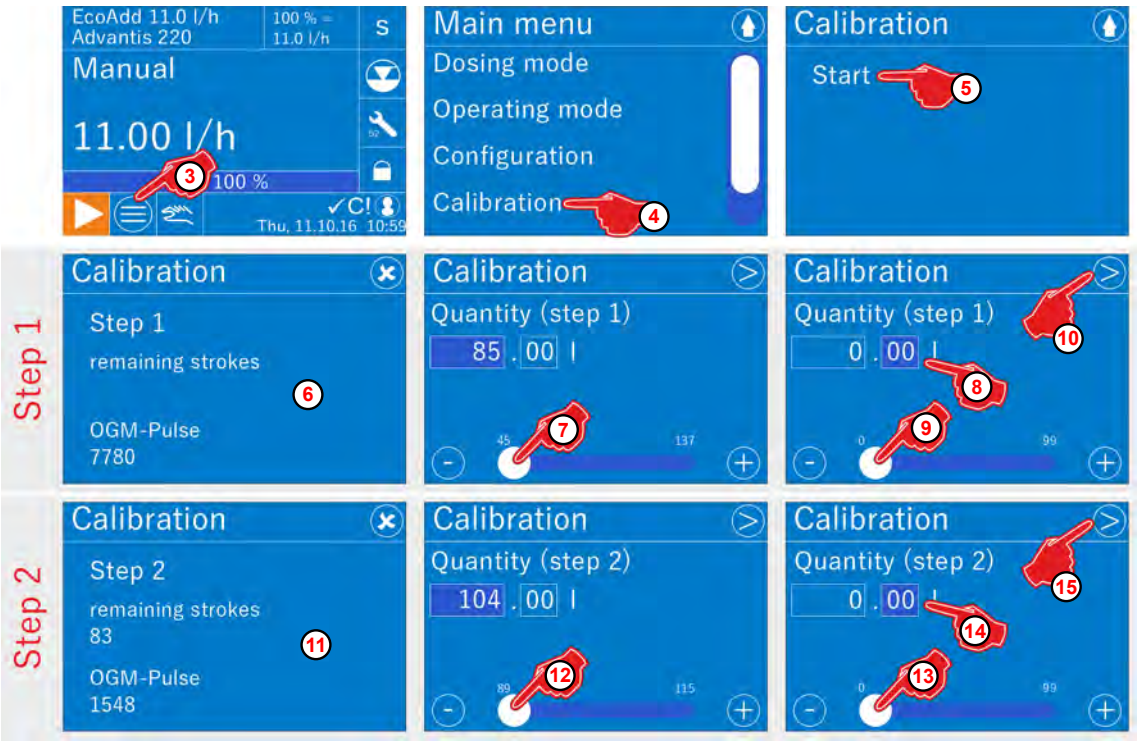
De *[kalibratie]* van de pomp moet na de eerste installatie opnieuw worden uitgevoerd om deze aan te passen aan de bedrijfs- en omgevingsvoorwaarden ter plaatse. Hierdoor worden afwijkingen van de prestatiegegevens (bijv. door kabeldoorsnede, tegendruk, temperatuur) gecorrigeerd. De *[kalibratie]* duurt ca. 2 minuten.

Voor het uitvoeren van de *[kalibratie]* absoluut *Hoofdstuk 9.4 „Uitliteren van de pomp" op pagina 164* in acht nemen.

Videolink

Via onderstaande link kunt u een video van de kalibratie EcoAdd openen.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA



Afb. 84: [Kalibrering]

***[Kalibratie]* starten:**

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met behulp van de scrollbalk op de rechtse schermrand tot *[kalibratie]* scrollen.
4. *[Kalibratie]* selecteren
   ⇨ Scherm wisselt naar *[kalibratie]*.
5. *„Starten"* indrukken.
   ⇨ Scherm wisselt naar *„Kalibratie stap 1"*.
6. De kalibratie stap 1 loopt automatisch af.

   In deze stap loopt de kalibratie vanzelf af. De pomp voltooit een ingevoerd pompspecifiek aantal slagen en telt deze af tot 0. Tegelijkertijd worden de verlopen ovale tandwielmeterimpulsen (OGM) geteld. Na afloop van de slagen stopt de pomp.

7. Schermzijde *„Kalibreren stap 1"* wordt opgeroepen.
   Opgegeven hoeveelheden in liters (voor de komma) met de schuifbalk invoeren.
8. Opgegeven hoeveelheid in milliliter in het cijfer na de komma selecteren.
9. Milliliter (na de komma) met de schuifbalk invoeren.
10. *[Toets]* Verder indrukken.
    ⇨ Scherm wisselt naar *„Kalibreren stap 2"* .
11. Het *„kalibreren stap 2"* loopt automatisch af.

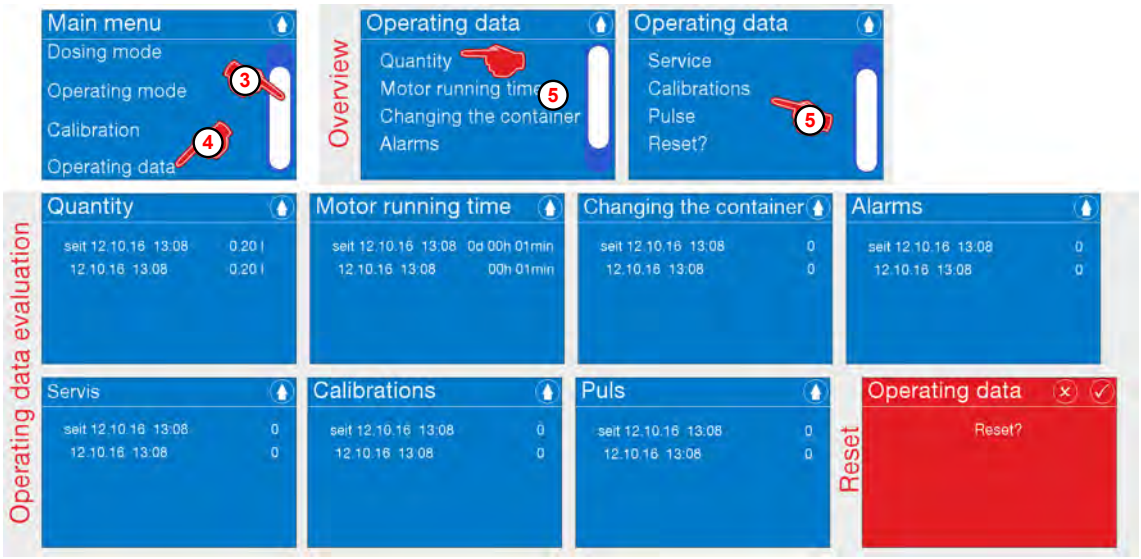
    In deze stap loopt het kalibreren opnieuw zelfstandig af.

12. Schermzijde *„Kalibreren stap 2"* wordt opgeroepen.
    Opgegeven hoeveelheid in liters (voor de komma) met de schuifbalk invoeren.
13. Opgegeven hoeveelheid in milliliter in het cijfer na de komma selecteren.
14. Milliliter (na de komma) met de schuifbalk invoeren.
15. *[Toets]* Verder indrukken.
    ⇨ De instelling wordt opgeslagen en het scherm schakelt terug naar het bedrijfsscherm.

8.10 Bedrijfsgegevens

Hier kunnen alle *[bedrijfsgegevens]*, sinds de inbedrijfstelling, resp. sinds de laatste terugzetting van de doseerpomp worden afgeroepen.
Alle *[bedrijfsgegevens]* worden maximaal 1 jaar opgeslagen.

> *Een gebruikte geheugencapaciteit van de bedrijfsgegevens van 75% of hoger wordt weergegeven op het display.* ↳ *„Intern geheugen" op pagina 74*



Afb. 85: [Bedrijfsgegevens]

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. *[Configuratie]* selecteren: ↳ *Hoofdstuk 8.8 „Configuratie" op pagina 107*
3. Met behulp van de scrollbalk op de rechtse schermrand tot *[kalibratie]* scrollen.
4. *[Bedrijfsgegevens]* selecteren
   ⇨ Scherm wisselt naar *[bedrijfsgegevens]*.
5. Gewenste *„bedrijfsgegevens"* selecteren:
   - Hoeveelheid
   - Motorlooptijd
   - Verpakkingswissel
   - Alarmen
   - Service
   - Kalibratie
   - Impuls
   - Terugzetten?

   ⇨ Scherm wisselt naar de gewenste *„bedrijfsgegevens"*.
6. Als het Menupunt *„Bedsrijfsgegevens" „terugzetten?"* werd gekozen, dan wordt er een rood beldscherm weergegeven. In de header bevinden zich twee functietoetsen.
   Indrukken van de toets ☒ zorgt voor een annulering van het terugzetten.
   De gegevens blijven opgeslagen.
   ⇨ Scherm wisselt terug naar het overzicht van de *„bedrijfsgegevens"*

7. Drukken op de toets zorgt voor het wissen van alle tot dusver opgeslagen bedrijfsgegevens.
   ⇨ Scherm wisselt terug naar het overzicht van de *„bedrijfsgegevens"*
8. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
9. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.11 Info

Onder menupunt *[Info]* kan algemene informatie zoals pompsleutel, softwareversie of pompkopmaterialen worden opgeroepen.

Afb. 86: [Info]

Menüpunt *[Info]* selecteren / weergeven:

1. *[Hoofdmenu]* oproepen: ↳ *Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76*
2. Met behulp van de scrollbalk op de rechtse schermrand tot aan *[Info]* scrollen.
3. *[Info]* selecteren

   Zie voor meer informatie ↳ Hoofdstuk 8.2 „Startscherm" op pagina 71

   ⇨ Scherm wisselt naar het beeldscherm *[Info]* en toont alle specifieke pompgegevens.
4. Toets Verder indrukken.
   ⇨ Scherm wisselt naar het beeldscherm *[Kalibratie]* en toont de kalibratiegegevens.
5. Drukken op de toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.
6. Drukken op de toets zorgt voor terugkeren naar de *[modusweergave]*.

8.12 Import en exportfuncties

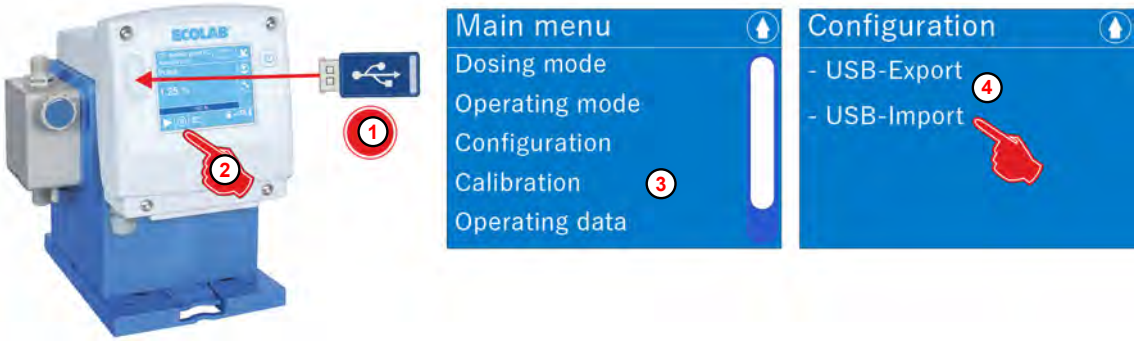
De configuratiegegevens kunnen via een usb-stick worden geactualiseerd om deze bijv. op andere pompen te laden. Hierdoor wordt bij gebruik van meerdere pompen gelijkaardig in bouw binnen een doseerlijn de instelling vergemakkelijkt, aangezien niet elke afzonderlijke pomp moet worden geconfigureerd.

Export naar usb-datadrager:

We adviseren een lege resp. recent geformatteerde usb-stick te gebruiken om problemen tijdens het opslaan van gegevens te vermijden!

Opdat de usb export en import functies foutvrij kan worden uitgevoerd moet een geschikte usb-stick worden voorbereid. Hiervoor moet een usb-stick (tot ca. 8 GB), die in het formaat [FAT32] geformatteerd werd, worden gebruikt.

Als de gewenste functie niet kan worden opgeroepen, werd de usb-stick niet correct herkend en moet zoals beschreven worden geformatteerd. Is de functie na de formattering nog altijd niet aanwezig is het aanbevolen de usb-stick te wisselen.



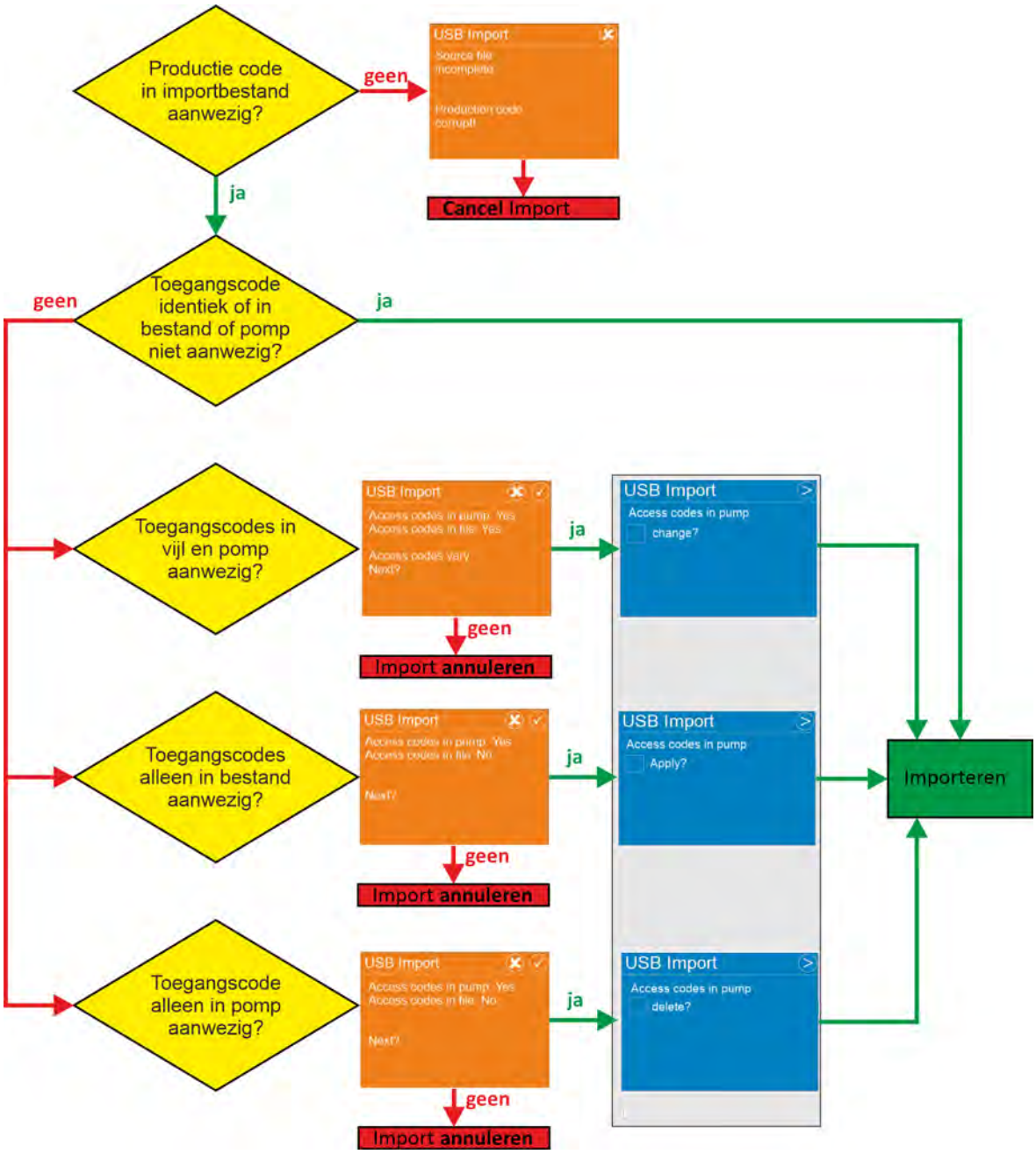
Afb. 87: Import, export van de configuratie

Zodra een usb-stick ingestoken wordt en in het hoofdmenu het menupunt Configuratie werd opgeroepen, dan verschijnt het menu voor import en export.

Voorbereidingen bij im- en export van databanken:

1. Usb-stick in de usb-bus van de pomp steken.
2. Menu toets indrukken.
   ⇨ Het *[Hoofdmenu]* wordt geopend.
3. In het *[hoofdmenu]* de *[configuratie]* selecteren.
   ⇨ Schermwissel naar *[configuratie]* USB-export / USB-import.

Procesdiagram USB Import



Afb. 88: Procesdiagram USB Import

In deze gevallen wordt een import uitgevoerd!
Naargelang keuze in de „blauwe“ dialoog wordt de beschikbare toegangscode gewijzigd, overgenomen of ook niet.

Afbreken van de import is hier niet meer mogelijk!

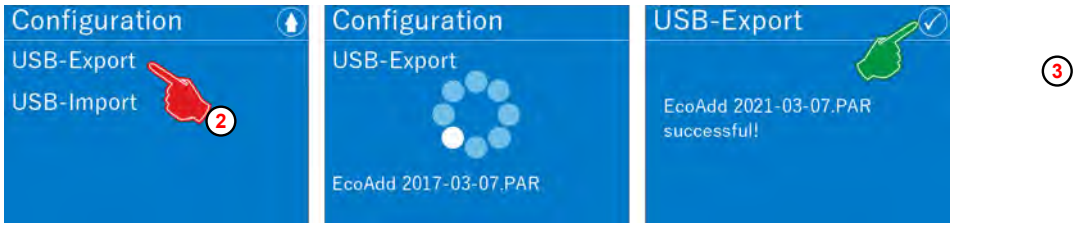
Foutvermijding

Als in het importbestand geen productiecode opgegeven zou zijn, zou het gevaar bestaan dat bijv. foutieve materiaalparen in de pomp worden gebracht die niet met de werkelijke gegevens overeenstemmen

dat zou kunnen leiden tot een onverdraagzaamheid met het doseermiddel (vroegtijdige slijtage)

Om dit te voorkomen wordt de import niet toegelaten en een overeenkomstige instructie uitgegeven (zie links).

Export van een configuratie



Afb. 89: Export van een configuratie

1. Functie ↳ *Meer informatie op pagina 150* .
⇨ Schermwissel naar *[configuratie]* USB-export / USB-import.

2. *[USB-export]* selecteren.
⇨ Het scherm toont het exportproces. Na afsluiting wisselt het scherm naar een statusscherm.

> *Tijdens het exportproces wordt ook een beschikbare pompcode mee overgedragen. Let tijdens de import van een configuratie op de beschrijvingen op ↳ Meer informatie op pagina 150 .*
> *De geëxpodeerde configuratie bevindt zich op de usb-stick in het pad:* `/ECOADD/EXPORT`

3. Drukken op de ✓ toets zorgt voor het terugkeren naar het *[hoofdmenu]*.

4. Nogmaals drukken op de toets ▲ zorgt voor terugkeren naar de *[bedrijfsindicatie]*.

Import en/of actualisatie van de configuratie

Voor de gegevensoverdracht moet zijn verzekerd dat bron- en doelpomp dezelfde pompcode hebben.

Er worden enkel configuratiebestanden weergegeven, die zich op de usb-stick in pad: `/ECOADD/IMPORT` bevinden!

Algemeen wordt bij de usb-export („Export van een configuratie" op pagina 152) steeds ook de toegangscode in de exportfile bewaard. Als een van de beide pompen een geactiveerde toegangscode heeft, dan wordt voor de overdracht gevraagd of de toegangscode mee moet worden overgedragen of niet.

Algemene werkwijze bij de import

1. Usb-stick in PC steken en map „ECOADD" selecteren.
2. Nieuwe map aanmaken en de naam „IMPORT" geven.
3. Bestand van map „EXPORT" naar map „IMPORT" verplaatsen.
4. Usb-stick verwijderen.
5. Bij doelpomp hoofdmenu selecteren.
6. Usb-stick in de usb-bus van de doelpomp steken.
7. Menupunt „Configuratie" oproepen.
   ⇨ Selectie toont nu „Usb-export" en „Usb-import".
8. „Usb-import" selecteren en het gewenste importbestand kiezen.
   ⇨ Import wordt uitgevoerd.

Tijdens de import wordt in volgende gevallen een onderscheid gemaakt:

- ***„Importbestand en pomp hebben geen codes" op pagina 154***
- ***„Import-bestand heeft geen codes, pomp heeft codes" op pagina 155***
- ***„Import-bestand heeft codes, pomp heeft geen codes" op pagina 156***
- ***„Importbestand en pomp hebben codes" op pagina 157***

Importbestand en pomp hebben geen codes

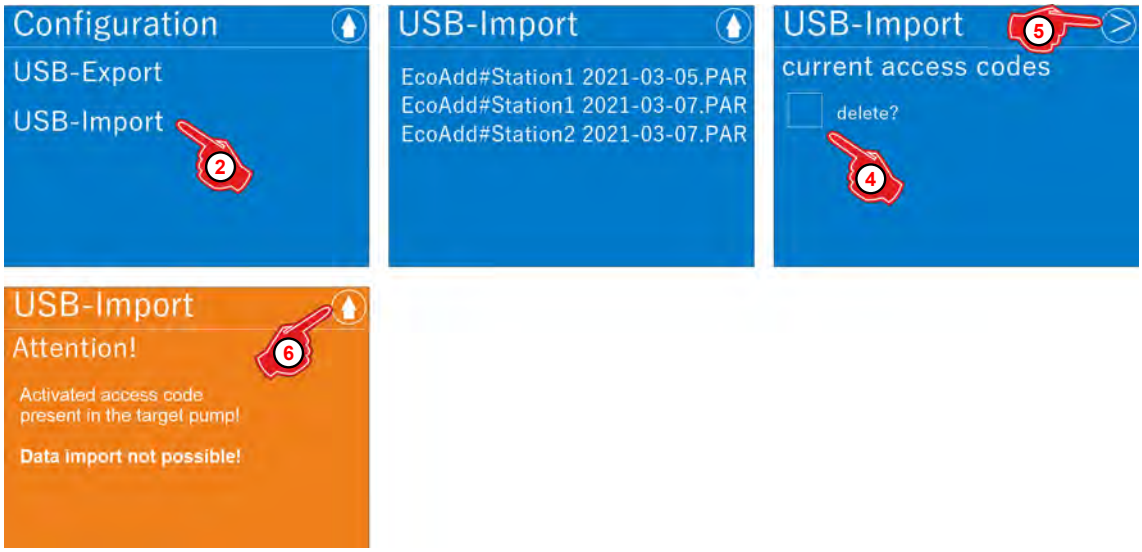
In dit geval gaat de import zonder tussentijdse vraag verder.

Afb. 90: Import en actualisering van de configuratie

1. Functie *Meer informatie op pagina 150*.
   ⇨ Schermwissel naar *[configuratie]* USB-export / USB-import.
2. *[USB-Import]* (1) selecteren.
   ⇨ Het scherm toont de configuratiebestanden op de usb-stick (2).
3. Het gewenste configuratiebestand selecteren.
   ⇨ Het scherm toont het importproces door een rollerend circuit (3). Na afsluiting wisselt het scherm naar een statusscherm.
4. Drukken op de ☑ toets (4) zorgt voor een heropstart van de pomp.
   ⇨ Het info scherm (5) met de nieuwe configuraties wordt voor een paar seconden ingevoegd.
   ⇨ Het scherm wisselt daarna naar de *[bedrijfsweergave]* (6).

Import-bestand heeft geen codes, pomp heeft codes

Bij de import gebeurt een tussentijdse vraag of de toegangscodes moeten worden gewist.

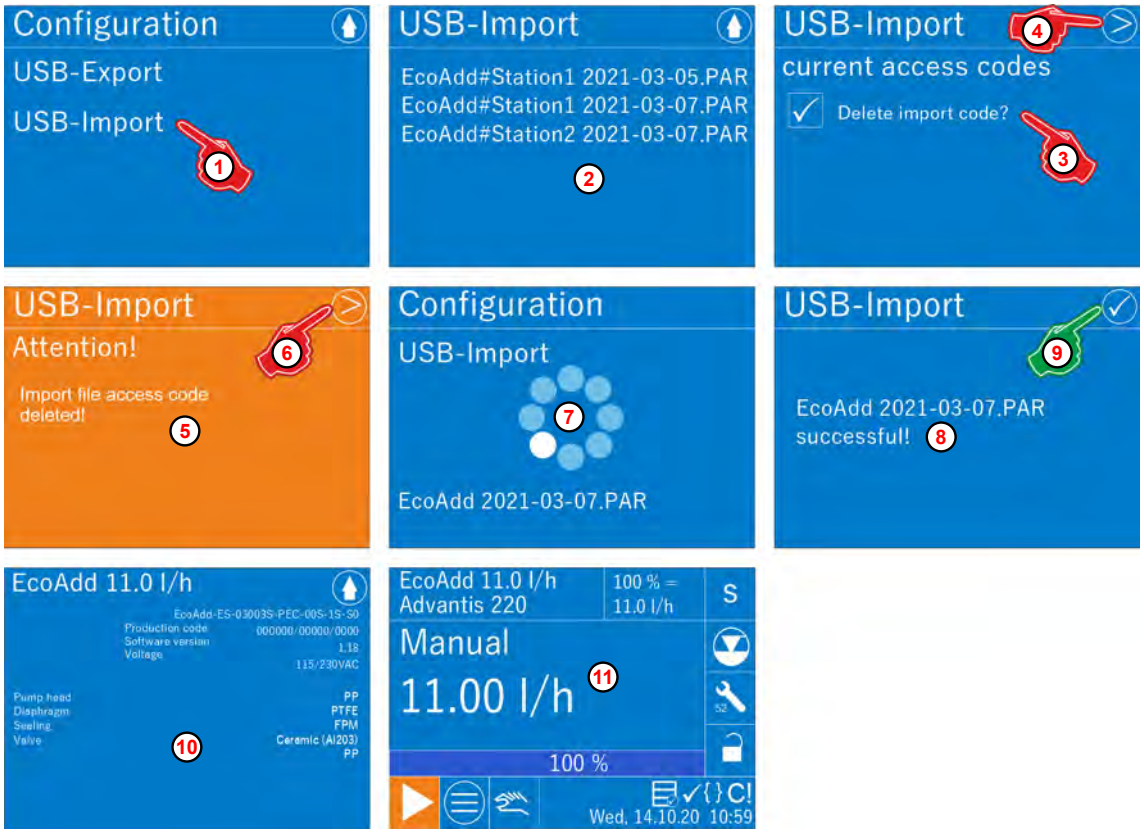


Afb. 91: Import-bestand heeft geen codes, pomp heeft codes

1. Functie *Meer informatie op pagina 150*.
   ⇨ Schermwissel naar *[configuratie]* USB-export / USB-import.
2. *[USB-Import]* (1) selecteren.
   ⇨ Het scherm toont de configuratiebestanden op de usb-stick (2).
3. Het gewenste configuratiebestand selecteren.

Import-bestand heeft codes, pomp heeft geen codes

Bij de import gebeurt een tussentijdse vraag of de toegangscodes moeten worden gewist.



Afb. 92: Import-bestand met code, pomp zonder code

1. Functie *Meer informatie op pagina 150* .
⇨ Schermwissel naar *[configuratie]* USB-export / USB-import.

2. *[USB-Import]* (1) selecteren.
⇨ Het scherm toont de configuratiebestanden op de usb-stick (2).

3. Het gewenste configuratiebestand selecteren.
⇨

Aangezien het importbestand een toegangscode heeft, wordt een aanvraag voor het wissen van de code van het importbestand (3) opgevraagd.

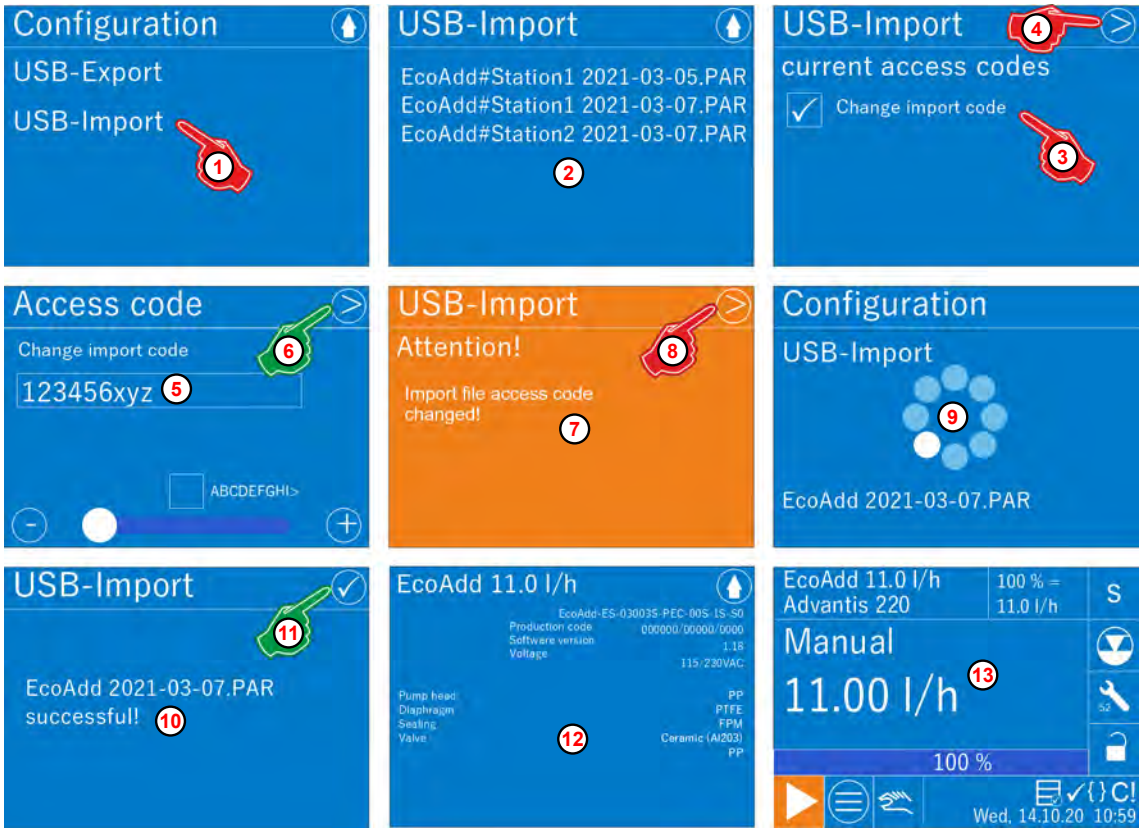
Wordt de selectie bevestigd ✓ en de toets Verder (4) ingedrukt, dan worden de codes uit het importbestand gewist en er volgt een overeenkomstig instructiescherm (5). Met de toets Verder (6) wordt dan het importproces gestart. Wordt de selectie niet bevestigd, dan worden de toegangscodes uit de import in de pomp overgenomen.

4. Het scherm toont het importproces door een rollerend circuit (7) .
⇨ Na afsluiting wisselt het scherm naar een statusscherm (8).

5. Drukken op de ✓ toets (9) zorgt voor een heropstart van de pomp.
⇨ Het infoscherm (10) met nieuwe configuratiegegevens wordt kort ingevoegd en wisselt daarna naar de *[bedrijfsweergave]* (pos. 11).

Importbestand en pomp hebben codes

Bij de import gebeurt een tussentijdse vraag of de toegangscodes moeten worden gewijzigd.



Afb. 93: Importbestand en pomp hebben codes

1. Functie ↳ *Meer informatie op pagina 150* .
   ⇨ Schermwissel naar *[configuratie]* USB-export / USB-import.
2. *[USB-Import]* ① selecteren.
   ⇨ Het scherm toont de configuratiebestanden op de usb-stick ②.
3. Het gewenste configuratiebestand selecteren.
   ⇨

   Aangezien het importbestand en pomp een code bevatten, wordt een aanvraag voor het wijzigen van de code aangeboden ③. Wordt de keuze bevestigd ✓ en de toets Verder > ④ ingedrukt, dan wisselt het scherm naar de wijziging van de importcode ⑤. Met de toets Verder > ⑥ wordt de wijziging bevestigd en er volgt een instructiescherm ⑦. Met de toets Verder > ⑧ wordt dan het importproces gestart. Wordt de selectie niet bevestigd, dan kan geen import worden uitgevoerd.
4. Het scherm toont het importproces door een rollerend circuit ⑨ .
   ⇨ Na afsluiting wisselt het scherm naar een statusscherm ⑩.
5. Drukken op de ✓ toets ⑪ zorgt voor een heropstart van de pomp.
   ⇨ Het infoscherm ⑫ met nieuwe configuratiegegevens wordt kort ingevoegd en wisselt daarna naar de *[bedrijfsweergave]* ⑬.

8.13 Softwareupdate

Neem contact op met de Ecolab service voor de procedure voor het uitvoeren van een software-update.

9 Instelling en inbedrijfstelling

Personeel:
- Servicepersoneel
- Vakkracht
- Gebruiker

Veiligheidsuitrusting:
- Veiligheidshandschoenen
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

GEVAAR!
Persoonlijke veiligheidsuitrusting, hieronder PVU genoemd, dient ter bescherming van het personeel. De op het productgegevensblad van het doseermedium beschreven PVU moet absoluut worden gebruikt.

AANWIJZING!
Materiële schade door gebruik van verkeerd gereedschap!
Door gebruik van verkeerd gereedschap kan materiële schade ontstaan.
Gebruik alleen reglementair gereedschap.

GEVAAR!
- Enkel toegestaan personeel, dat in de omgang met het doseersysteem vertrouwd is, mag de eerste inbedrijfstelling uitvoeren.
- De eerste inbedrijfstelling moet worden geprotocolleerd en de uitgevoerde instellingen in het protocol worden ingevoerd.
- Controleer voor de eerste inbedrijfstelling de correcte opbouw van uw installatie (*Hoofdstuk 7 „Montage en installatie” op pagina 47*) om de standvastigheid en de vaste zitting van de opbouw te garanderen.
- Controleer de dichtheid van het volledige doseersysteem om het lekken van chemicaliën en de daarmee verbonden risico's voor het personeel en het milieu uit te sluiten.
- Maak u voor de eerste inbedrijfstelling met de besturing / software vertrouwd (linktarget [Steuerung / Software] doesn't exist but @y.link.required='true').
- Bij vragen voor de inbedrijfstelling neemt u contact met ons op: *Hoofdstuk 1.8 „Contact” op pagina 12*

Gevaar op uitglijden

WAARSCHUWING!
Glijgevaar door lekkende vloeistof in het werk- en installatiegebied!

Door het per ongeluk morsen van vloeistoffen kan er afhankelijk van de bodemgesteldheid een niet onaanzienlijk gevaar optreden door uitglijden op een natte ondergrond.

Om ongevallen door gevaar op uitglijden te voorkomen:

- antislip, chemicaliënbestendige schoenen dragen.
- Plaats productreservoirs in een geschikte opvangbak.
- Let op bij het verwisselen van de reservoirs dat de zuigbuizen/ zuiglansen snel uit de verpakking worden genomen en in geschikte opvangbakken worden geplaatst omdat ze leeg kunnen lopen of nadruppelen.

MILIEU!
Uitgelopen, gemorst doseermodium volgens aanwijzingen van het veiligheidsinformatieblad deskundig opnemen en afvoeren.
Absoluut op het gebruik van de voorgeschreven PBU letten.

Onbevoegde toegang

GEVAAR!
Onbevoegde toegang
De exploitant moet verzekeren dat het betreden van het bedienersbereik door onbevoegde personen wordt verhinderd.

Elektrische gevaren

GEVAAR!
Gevaren door elektrische stroom zijn met het symbool hiernaast gekenmerkt. Werkzaamheden aan dergelijke plaatsen mogen uitsluitend door opgeleid en geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Automatische start

VOORZICHTIG!
Gevaar op automatisch starten van de pomp
De exploitent van de pomp is ervoor verantwoordelijk dat bij geactiveerde autostartfunctie een ongewilde start van de pomp bij terugkeer van de netspanning na netwerkuitval door geschikte bovengeschikte maatregelen verhinderd wordt!

9.1 Eerste inbedrijfstelling

1. Montageplaat en pomp op gewenste plek en inbouwsituatie monteren.
↳ *Hoofdstuk 7 „Montage en installatie” op pagina 47*
2. Hydraulische aansluiting herstellen.
↳ *Hoofdstuk 7.2.1 „Hydraulische installatie” op pagina 53*
3. Indien nodig elektrische aansluitingen voor signaalingangen herstellen.
↳ *Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie” op pagina 61*
4. Netwerkstekker (af fabriek voorgemonteerd) met de stroomtoevoer verbinden.
5. Pomp met *„AAN/UIT-toets”* ⏻ inschakelen .
6. Taalkeuze uitvoeren:
↳ *Hoofdstuk 9.2 „Taalkeuze” op pagina 162*

VOORZICHTIG!

Bij de eerste start van de pomp is er GEEN TOEGANGSCODE geactiveerd!

Om niet-reglementair en / of onopzettelijk wijzigen van de systeemparameters uit te sluiten, moet de pomp door de geïntegreerde meertrapse *[toegangscode]* worden beschermd.
We adviseren bij de eerste configuratie de *[toegangscode]* te activeren en de ingestelde wachtwoorden uitsluitend aan bevoegde personen ter beschikking te stellen. ↳ *Hoofdstuk 8.8.4 „Toegangscode” op pagina 112*

Door het instellen van de toegangscode wordt de pomp ook voor de ongeoorloofde toegang via een door Bluetooth verbonden smartphone beschermd. Tot een onbeschermde pomp kan door de *EcoAPP* onbeperkt toegang verkregen worden!

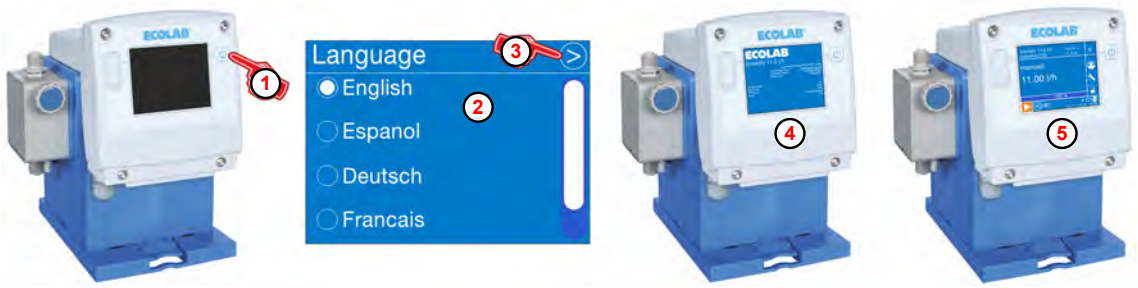
Werd een toegangscode in de pomp bepaald, dan is deze in de ***EcoAPP*** zichtbaar, nadat daar de toegangscode werd ingevoerd.

7. Modus instellen: Zie ↳ *Hoofdstuk 8.7 „Modus” op pagina 80*
8. Systeem ontluchten: Zie ↳ *Hoofdstuk 9.3 „Ontluchting van de doseerpomp” op pagina 163*
9. Kalibratie bij eerste inbedrijfstelling uitvoeren:
zie ↳ *Hoofdstuk 9.4 „Uitliteren van de pomp” op pagina 164*

9.2 Taalkeuze

De pomp is zo ingesteld dat deze na het eerste inschakelen een taalkeuze invoegt om te garanderen dat de bedieningstaal met het bedieningspersoneel ter plaatse overeenkomt.

Het scherm voor de taalkeuze wordt in het Engels weergegeven aangezien de keuze van de ter beschikking staande taal hier het eenvoudigste is en bijna door iedereen wordt verstaan.



Afb. 94: Taalkeuze na de eerste start van de pomp „EcoAdd"

Taalkeuze na het eerste inschakelen:

1. *„AAN/UIT-toets"* van de pomp indrukken.
   - ⇨ De pomp gaat aan.
   - ⇨ Het scherm voor de taalkeuze *„Language"* wordt weergegeven.
2. Gewenste systeemtaal selecteren:
   - Duits
   - Engels
   - Frans
   - Italiaans
   - Spaans
   - Nederlands
   - Tsjechisch
3. *[Toets]*Verder indrukken.
   - ⇨ De geselecteerde taal is opgeslagen.
   - ⇨ De pomp schakelt automatisch uit.
   - ⇨ Na heropstart wordt het startscherm met alle parameters weergegeven (4).
   - ⇨ Na ca. 5 seconden is de pomp bedrijfsklaar (5).

9.3 Ontluchting van de doseerpomp

VOORZICHTIG!
Bijzondere voorzichtigheid is geboden in de omgang met chemische doseermiddelen! Er komt doseermiddel uit, dat naargelang eigenschap tot huidirritaties kan leiden, respecteer daarom voor de ontluchting zeker en vast het productgegevensblad van het doseermiddel om letsels van eender welke aard te voorkomen!

Om een optimaal aanzuigvermogen te garanderen, moet de slaglengte-instelling op 100 % en de maximale slagfrequentie ingesteld zijn. Als de pomp niet of niet voldoende zou aanzuigen, dan moet de correcte aansluiting worden gecontroleerd.

Een wijziging van de slaglengte is enkel bij draaiende pomp mogelijk.

1. Ontluchtingsschroef ca. 1 omwenteling openen.
2. Geschikt opvangvat onder de ontluchtingsaansluiting houden. (zie *Meer informatie op pagina 45* , Afb. 11 , 8).
3. Toets Test indrukken tot het doseermiddel uit de ontluchtingsuitlaat loopt.
4. Toets Test nog 60 sec. ingedrukt houden om de pompkop volledig met product te vullen.
5. Ontluchtingsschroef weer sluiten.
6. Toets Test opnieuw indrukken tot het doseermiddel zichtbaar door doseerleiding tot ca. 2 cm voor de injectieklep geraakt is.

Indien geen doseermiddel in de doseerleiding geraakt, ontluchting herhalen!

9.4 Uitliteren van de pomp

De doseerpomp wordt af fabriek op het pompvermogen van het betreffende pomptype bij nominale druk gekalibreerd. Het betreffende opvoervermogen en de nominale druk is in de Technische gegevens (zie ↳ *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens" op pagina 210*) van de gebruikershandleiding opgegeven.

De opgegeven doseervermogens bij de doseerpompen worden steeds onder ideale omstandigheden (dosering van water bij 20 °C, korte zuig- en doseerleidingen, nominale tegendruk, geen drukverhogende kleppen in de doseerleiding) bepaald.

Voor de kalibratie moet de EcoAdd zeker en vast worden ontlucht (zie ↳ Hoofdstuk 9.3 „Ontluchting van de doseerpomp" op pagina 163), om correcte meetresultaten te bereiken.

Naargelang toepassingsvoorwaarden (viscositeiten, temperaturen, kabellengtes, kabeldoorsneden, tegendruk ....) kan het werkelijke doseervermogen bij 100% van het nominale doseervermogen min of meer afwijken. Door het uitliteren van de pomp kan de werkelijke doseerhoeveelheid onder de huidig heersende omstandigheden ter plekke worden bepaald.

We adviseren volgende meetcilindermaten uit te literen:

- ***5l /h en 11 l/h:*** *250 ml*
- ***30 l/h en 50 l/h:*** *1000 ml*
- ***120 l/h:*** *2000 ml*

Kalibratievarianten:

- Kalibratie door 'Uitliteren' van de pomp.
- Kalibreren door 'Wegen' van het gedoseerde doseermedium.
- Kalibreren met behulp van een ovale tandwielmeter *„OGM^{PLUS}"*.

Via onderstaande link kunt u een video voor de kalibratie van de EcoAdd openen.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

De oproep en de functie van de kalibratie staat in ↳ *Hoofdstuk 8.9 „Kalibratie" op pagina 146* beschreven.

10 Werking

Personeel:
- Gebruiker
- Vakkracht

Veiligheidsuitrusting:
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

Configuratie van de pomp

De configuratie van de EcoAdd moet voor de werking plaatsvinden en staat beschreven in: Hoofdstuk 8.8 „Configuratie” op pagina 107 .

10.1 in-, uitschakelen van de pomp

WAARSCHUWING!
De *EcoAdd* mag niet door middel van in-/uitschakelen van de spanningstoevoer worden aangestuurd!

Bij elke inschakeling heeft de elektronica van de pomp ca. 500 msec. nodig om op te starten. Als de spanningstoevoer tijdens het inschakelproces onderbroken wordt, dan kan dit leiden tot een foutieve functie. Gebruik voor de aansturing van de pomp de doseervrijgave (zie *Hoofdstuk 8.8.7 „Doseervrijgave" op pagina 117*).

Afb. 95: EcoAdd

① AAN/UIT-toets

Alle invoeren / instellingen worden gemaakt op het "aanraakgevoelige scherm".

1. De pomp wordt via de *„AAN/UIT-toets"* ⏻ ① ingeschakeld.
2. Na het inschakelen is de pomp bedrijfsklaar.
   ⇨ De pomp toont bij de start het infoscherm met de weergave van de bepaalde Technische gegevens van de aangesloten componenten.
3. Door te drukken op de *„toets Start"* op het display ▶ wordt de pomp gestart.
4. Drukken op de *„toets Pauze"* op het display ⏸ stopt de pomp.
   ⇨ Het *„bedrijfsscherm"* blijft staan en de pomp gaat in "Stand-by".
5. Door te drukken op de *„AAN/UIT-toets"* ⏻ ① kan de pomp weer worden uitgeschakeld.
   ⇨ Het *„bedrijfsscherm"* gaat uit en de pomp is uitgeschakeld.

10.2 Verpakkingswissel - leegmelding

Personeel:
- Gebruiker
- Vakkracht

Veiligheidsuitrusting:
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

Belangrijke veiligheidsinstructies bij de verpakkingswissel!

GEVAAR!

Let absoluut op alle hierna vermelde veiligheidsinstructies om schade aan het personeel te voorkomen!

Verhinder dat onbevoegden toegang tot de verpakkingen kunnen hebben en leid uw personeel op in het omgaan met de gebruikte doseerchemie.

Gevaren door chemicaliën (doseermiddel/werkzame stof)

WAARSCHUWING!

Chemische brandwonden door gezondheidschadende chemische producten.

Bij lekkages van de pomp kunnen bijtende chemicaliën vrijkomen en ernstig letsel veroorzaken.

- Lees voor gebruik van het doseermiddel het bijgevoegde veiligheidsinformatieblad aandachtig door.
- Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding in het omgaan met chemicaliën moeten in acht nemen.
- Veiligheidsinrichtingen zoals nooddouches en oogspoelflessen moeten beschikbaar zijn en regelmatig op de juiste werking worden gecontroleerd.
- Zorg voor voldoende beluchting en ventilatie.
- Huid- en oogcontact vermijden.
- pomp Regelmatig controleren op goed dichtzitten
- pomp Bij lekkages het apparaat niet in gebruik namen.
- Voer bij vastgestelde lekkages onmiddellijk een Noodstop uit.
- pomp pas na reparatie van de lekkage weer in gebruik nemen.

GEVAAR!

Gelekte of gemorste chemicaliën kunnen een biologische bedreiging vormen

Let op dat er geen chemicaliën worden gelekt of gemorst omdat anders biologische gevaren niet kunnen worden uitgesloten. Zet bij de overdrachtspunten geschikte bindmiddelen klaar in overeenstemming met het veiligheidsinformatieblad voor de gebruikte doseerchemie.

GEVAAR!

Gevaar op letsels door de toegepaste chemie (doseermedium) aan huid en ogen.

- Lees voor gebruik van het doseermedium het bijgevoegde veiligheidsgegevensblad aandachtig.
- Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding in het omgaan met chemicaliën moeten worden in acht genomen.
- Aanwijzingen in het productgegevensblad van het gebruikte doseermedium moeten worden nagekomen.

GEVAAR!

Voor de pauzen en aan het einde van de werken absoluut handen wassen. De gebruikelijke voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen bij het omgaan met chemicaliën en het gebruik van de PBU moeten worden gehaald uit het relevante veiligheidsinformatieblad voor de gebruikte chemische stof en in acht worden genomen.

MILIEU!

Uitgelopen, gemorst doseermiddel kan het milieu schade toebrengen.

Uitgelopen, gemorst doseermodium volgens aanwijzingen van het veiligheidsinformatieblad deskundig opnemen en afvoeren. Absoluut op het gebruik van de voorgeschreven PBU letten.

Preventieve maatregelen:

Productreservoir in een bak plaatsen om uitgelopen vloeistoffen milieubewust op te vangen.

GEVAAR!

Veiligheidsgegevensbladen in acht nemen!

Let absoluut op de instructies onder *„Veiligheidsinfomatiebladen” op pagina 17 .*

WAARSCHUWING!

Glijgevaar door lekkende vloeistof in het werk- en installatiegebied!

Door het per ongeluk morsen van vloeistoffen kan er afhankelijk van de bodemgesteldheid een niet onaanzienlijk gevaar optreden door uitglijden op een natte ondergrond.

Om ongevallen door gevaar op uitglijden te voorkomen:

- antislip, chemicaliënbestendige schoenen dragen.
- Plaats productreservoirs in een geschikte opvangbak.
- Let op bij het verwisselen van de reservoirs dat de zuigbuizen/ zuiglansen snel uit de verpakking worden genomen en in geschikte opvangbakken worden geplaatst omdat ze leeg kunnen lopen of nadruppelen.

MILIEU!

Uitgelopen, gemorst doseermodium volgens aanwijzingen van het veiligheidsinformatieblad deskundig opnemen en afvoeren. Absoluut op het gebruik van de voorgeschreven PBU letten.

Bij de onderstaande beeldschermen worden de weergaven als voorbeeld voor een pomp met 11 l/u weergegeven/opgegeven. Bij andere pompafmetingen wijken de weergaven en gegevens van elkaar af!

De verpakkingswissel wordt, naargelang voorafgaande instelling in de [configuratie] / [leegmelding] bepaald (*Hoofdstuk 8.8.8 „Leegmelding” op pagina 118*). Hierbij onderscheidt de werkwijze zich naargelang of *„automatisch bevestigen”* (*„Verpakkingswissel - standaardinstelling [auto. bevestigen]” op pagina 170*) of *„handmatig bevestigen”* (*„Verpakkingswissel - standaardinstelling [handmatig bevestigen]” op pagina 172*) werd geselecteerd.

De verpakkingswissel kenmerkt zich door een oranje knipperende weergave Leegmelding , die een reservemelding weergeeft. Dit betekent dat in de komende tijd rekening moet worden gehouden met een leegmelding en reeds een verpakking ter beschikking moet worden gesteld. De leegmelding zelf wordt in het rood weergegeven. De pomp stopt en de leegmelding licht constant rood op. Na de leegmelding is een verpakkingswissel noodzakelijk.

Verpakkingswissel - standaardinstelling [auto. bevestigen]

Afb. 96: Verpakkingswissel bij de voorafgaande instelling [auto. bevestigen]

1. Herkent de doseerpomp door een aangesloten zuiglans met geïntegreerde leegmeldingsherkenning een lege verpakking (1), dan wordt dit aan de hand van het leegmeldingssymbool in het rood weergegeven.

> *Werd zoals in ↳ Hoofdstuk 8.8.13 „Verpakkingsformaat" op pagina 131 beschreven de verpakkingsmaat ingesteld, dan wordt bij pompen ZONDER Bluetooth-printplaat in plaats van het symbool voor leegmelding een blikken bus als symbool voor leegmelding weergegeven.*

⇨ De pomp stelt de modus in.

2. **Verpakkingswissel uitvoeren:**
- zuiglans (2) uit de lege verpakking nemen.
- lege verpakking door een volle verpakking vervangen.
- zuiglans (2) weer in de volle verpakking plaatsen.

GEVAAR!
De op het productgegevensblad (veiligheidsgegevensblad) van het doseermedium beschreven persoonlijke veiligheidsuitrusting (PVU) moet absoluut worden gebruikt.

WAARSCHUWING!
Glijgevaar door lekkende vloeistof in het werk- en installatiegebied!
Door het per ongeluk morsen van vloeistoffen kan er afhankelijk van de bodemgesteldheid een niet onaanzienlijk gevaar optreden door uitglijden op een natte ondergrond.

Om ongevallen door gevaar op uitglijden te voorkomen:

- antislip, chemicaliënbestendige schoenen dragen.
- Plaats productreservoirs in een geschikte opvangbak.
- Let op bij het verwisselen van de reservoirs dat de zuigbuizen/ zuiglansen snel uit de verpakking worden genomen en in geschikte opvangbakken worden geplaatst omdat ze leeg kunnen lopen of nadruppelen.

MILIEU!
Uitgelopen, gemorst doseermodium volgens aanwijzingen van het veiligheidsinformatieblad deskundig opnemen en afvoeren.
Absoluut op het gebruik van de voorgeschreven PBU letten.

⇨ De pomp herkent via de aangesloten zuiglans het nieuwe vulpeil.

3. Na herkende verpakkingswissel neemt de pomp de werking automatisch weer met de laatste instellingen op.

Verpakkingswissel - standaardinstelling [handmatig bevestigen]

Afb. 97: Leegmelding: Verpakkingswissel uitvoeren

1. In het bedrijfsscherm ca. 3 seconden lang op de *„leegmeldingsweergave"* ① drukken.

2. Wordt het wachtwoord niet gevraagd, dan moet de toegangscode worden ingevoerd (*Hoofdstuk 8.8.4 „Toegangscode" op pagina 112*).
⇨ Het scherm wisselt naar het informatiescherm van de *„leegmelding"*.

3. **Verpakkingswissel uitvoeren:**
- zuiglans ③ uit de lege verpakking nemen.
- lege verpakking door een volle verpakking vervangen.
- zuiglans ③ weer in de volle verpakking plaatsen.

GEVAAR!
De op het productgegevensblad (veiligheidsgegevensblad) van het doseermedium beschreven persoonlijke veiligheidsuitrusting (PVU) moet absoluut worden gebruikt.

WAARSCHUWING!
Glijgevaar door lekkende vloeistof in het werk- en installatiegebied!
Door het per ongeluk morsen van vloeistoffen kan er afhankelijk van de bodemgesteldheid een niet onaanzienlijk gevaar optreden door uitglijden op een natte ondergrond.

Om ongevallen door gevaar op uitglijden te voorkomen:

- antislip, chemicaliënbestendige schoenen dragen.
- Plaats productreservoirs in een geschikte opvangbak.
- Let op bij het verwisselen van de reservoirs dat de zuigbuizen/ zuiglansen snel uit de verpakking worden genomen en in geschikte opvangbakken worden geplaatst omdat ze leeg kunnen lopen of nadruppelen.

MILIEU!
Uitgelopen, gemorst doseermodium volgens aanwijzingen van het veiligheidsinformatieblad deskundig opnemen en afvoeren.
Absoluut op het gebruik van de voorgeschreven PBU letten.

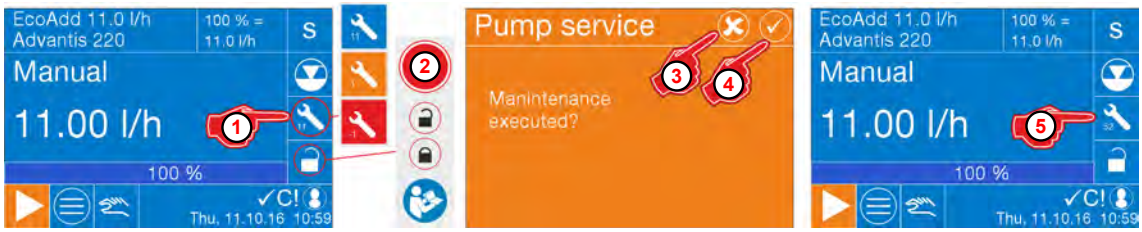
⇨ De pomp herkent via de aangesloten zuiglans het nieuwe vulpeil.

4. Na herkende verpakkingswissel neemt de pomp de werking automatisch weer met de laatste instellingen op.

10.3 Pompservice bevestigen

Zoverre een toegangscode in de pomp werd ingesteld, kan de pompservice enkel met de toegangsbevoegdheid „Administrator" worden uitgevoerd!

Symbool	Beschrijving van de onderhoudsweergaven
50	Geen onderhoud vereist
	Aankondiging vooraf van een onderhoud
-2	Onderhoud/-en te laat



Afb. 98: Pompservice bevestigen

1. Om een onderhoud te bevestigen, in het bedrijfsscherm ca. 3 seconden lang op het symbool*„Onderhoud"* drukken.

2. Wordt het wachtwoord niet opgevraagd, dan kan deze stap worden overgeslagen.

Als de [toegangscode] geactiveerd zou zijn, let u op:
Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76 .

⇨ Het scherm wisselt naar de opvraging voor: *„Pompservice"*.

3. Door te drukken op de toets Afbreken wordt het weergegeven informatiescherm weer gesloten.
⇨ Het onderhoud wordt niet teruggezet en het bedrijfsscherm wordt weer weergegeven.

4. Door te drukken op de toets OK wordt het weergegeven informatiescherm weer gesloten en het bedrijfsscherm wordt weergegeven.

5. De bedrijfsweergave toont nu de nieuwe voor de materiaalparing van de pomp passende onderhoudsperiode aan.

11 Bedrijfsstoringen en foutoplossing

Personeel:
- Gebruiker
- Vakkracht
- Elektromonteur
- Mecanicien

Veiligheidsuitrusting:
- Veiligheidshandschoenen
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

AANWIJZING!

Materiële schade door gebruik van verkeerd gereedschap!

Door gebruik van verkeerd gereedschap bij montage, onderhoud of het verhelpen van storingen kan er materiële schade ontstaan.
Gebruik alleen reglementair gereedschap.

GEVAAR!

- Bij onderhoudswerken zeker en vast de voorgeschreven PBU gebruiken. Productgegevensblad van de gebruikte doseerchemie in acht nemen.
- Steeds een doseerkop spoelen en de drukleiding ontlasten.

GEVAAR!

- Elektrische reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektriciens in overeenstemming met de lokaal geldende regels!
- Voor een afstelling, een onderhoud, een instandhouding of een vervanging van onderdelen moet het apparaat van alle spanningsbronnen gescheiden zijn als het openen van het apparaat vereist is.
- Tijdens het openen van de afdekkingen of verwijderen van onderdelen, behalve als dit zonder gereedschap mogelijk is, kunnen spanningsgeleidende onderdelen worden bloot gelegd. Ook kunnen aansluitplekken spanningsgeleidend zijn.

GEVAAR!

Retourbeleid

Voor een retour moeten alle onderdelen volledig van chemie worden bevrijd! Wij wijzen erop dat enkel schone, gespoelde en vrij van chemicaliën bevindende onderdelen door onze service kunnen worden aangenomen!

» Vervolg zie de volgende pagina

Enkel zo kan het letselgevaar door restanten van chemische producten voor ons personeel worden uitgesloten. De verzonden goederen moeten, indien mogelijk, bijkomend in een geschikte zak, die het lekken van restvocht in de verpakking verhindert, worden verpakt. Voeg een kopie van het productinformatieblad van de gebruikte chemie toe zodat onze servicemedewerker zich kan voorbereiden op het gebruik van de vereiste persoonlijke beschermende uitrusting (PSA).

11.1 Algemene storingsopsporing en foutoplossing

AANWIJZING!

Bij sommige foutmeldingen moet de pomp altijd naar de klantenservice worden verzonden, aangezien enkel daar op het niveau van de besturing kan worden ingegrepen waar deze meldingen betrekking op hebben.

Neem de instructies in acht onder *Hoofdstuk 1.5 „Reparaties / retourzendingen aan Ecolab Engineering” op pagina 10* en *„Retourbeleid” op pagina 174* !

Neem de instructies in acht onder *„Retourbeleid” op pagina 174* !

Foutbeschrijving	Oorzaak	Verhelpen
Doseerpomp werkt niet. Bijkomend bij *„EcoAdd”* geen displayweergave.	Netwerkkabel beschadigd.	Netwerkkabel vervangen.
	Foute spanning.	Netwerkspanning controleren.
Pomp zuigt ondanks ontluchting en max. slag niet aan.	Afzettingen, verklevingen, uitdrogen van de kleppen.	Via zuigleiding de doseerkop doorspoelen, evt. kleppen demonteren en reinigen resp. vervangen.
Doseerkop is lek, medium lekt uit de membraanbreukafvoer.	Doseerkop is los.	Doseerkopbevestigingsschroeven diagonaal aanhalen.
	Membranen gescheurd.	Membranen vervangen.
Ondanks volle doseertank geen dosering.	Vlotter van de zuiglans is geblokkeerd.	Vlotter beweeglijk maken.
	Zuiglansstekker of bruggenstekker is los resp. niet opgestoken.	Stekker vasttrekken, contacten reinigen, controleren of bruggenstekker ingestoken is.
	Zuiglanskabel defect.	Leegmeldingsinrichting vervangen.
Rode leegmelding in het display gaat niet uit / kan niet bevestigd worden	In de configuratie werd bij het menupunt Leegmelding "handm. bevestigen" ingesteld en de volgorde voor de hier noodzakelijke procedure werd niet aangehouden (*„Handmatig bevestigen: ” op pagina 120*)	■ Wissen in de configuratie bij menupunt leegmelding naar "auto. bevestigen" (*„Automatisch bevestigen: ” op pagina 119*). ■ Druk op het rode leegmeldingssymbool op het display. ■ Terwijl het display "tankwissel" weergeeft wordt eerst bij de leegmelding een wissel van leeg naar vol gesimuleerd en aansluitend bij de navulmelding de wissel van leeg naar vol gesimuleerd.

11.2 Foutmeldingen

*Als er een foutmelding zou ontstaan, wordt op het display van de pomp een **ALARM** met opgeven van de foutcodes en een oorzaak uitgegeven.*
De achtergrond van het display verschijnt rood en de foutmelding moet bovenaan rechts worden bevestigd.

Foutcode 100 - Interne geheugenfout

Display	Fout	Effect	Oorzaak	Actie
100..199: Intern geheugen	Interne geheugenfout	Pomp kan niet meer worden bediend	Toegang tot intern geheugen mislukt	Met de klantenservice contact opnemen

Foutcode 200 - USB toegangsfout

AANWIJZING!
Bij het gebruiken van een usb-opslagstick, moet deze met FAT 16 of FAT 32 geformatteerd zijn aangezien hij anders niet door de pomp herkend wordt. Het formaat van de opslagstick mag niet te groot zijn aangezien de datahoeveelheid geen groot geheugen nodig heeft en het tot leesstoringen kan komen.

Display	Fout	Effect	Oorzaak	Actie
200..299: USB	Communicatie met usb-stick foutief	Datatransfer wordt afgebroken	Toegang tot usb-stick mislukt	Usb-stick controleren

Foutcode 300 - Algemene bedrijfsfout

Display	Fout	Effect	Oorzaak	Actie
302: Interne fout	Bedrijfsgegevens geen totaalbestand	Bedrijfsgegevens niet leesbaar	Fout bij de opsomming	Gegevens worden automatisch teruggezet - geen andere actie vereist!
303: Interne fout	Bedrijfsgegevens totaalbestanden defect	Bedrijfsgegevens niet leesbaar	Fout bij de opsomming	
304: Interne fout	Bedrijfsgegevens optekeningsbegin niet te bepalen	Bedrijfsgegevens niet leesbaar	Fout bij registratie van het optekeningsbegin	
306: Interne fout doseercontrole	Doseercontrole (enkel bij geactiveerde functie ovale tandwielmeter / doseercontrole!)	Pomp draait verder of wordt gestopt (naargelang gekozen instelling)	Doseervermogen te laag of te hoog	Controle van het doseervermogen
307: Interne fout OGM - Impulsen	Ovale tandwielmeter (enkel bij geactiveerde functie ovale tandwielmeter!)	Pomp wordt gestopt	Geen impulsen van de ovale tandwielmeter	Controle doseerleiding, ovale tandwielmeter controleren
308: Interne fout	Alarmgegevens optekeningsbegin niet te bepalen	Alarmgegevens niet leesbaar	Fout bij registratie van het optekeningsbegin	Gegevens worden automatisch teruggezet - geen andere actie vereist!
309: Interne fout	Loggegevens optekeningsbegin niet te bepalen	Loggegevens niet leesbaar	Fout bij registratie van het optekeningsbegin	

Display	Fout	Effect	Oorzaak	Actie
310: Interne fout	Opslaan van de bedrijfsinstellingen niet mogelijk	Bedrijfsinstellingen foutief resp. onvolledig	Checksommen parameterfiles foutief	Pomp wordt automatisch naar fabrieksinstelling teruggezet en opnieuw gestart. Pomp moet opnieuw worden geconfigureerd!
312: Interne fout membraanbreuk	Membraanbreuk (enkel bij geactiveerde functie membraanbreuk en met aangesloten membraanbreuksensor!)	Pomp wordt gestopt	Membranen defect	Membranen verwisselen
313: Interne fout Degas	Fout Degas (enkel bij geactiveerde functie Degas en aangesloten Degas- klep	Pomp wordt gestopt	Degas- klep werkt niet correct	Degas- klep controleren resp. vervangen

Foutcode 400 - Motorfout

Display	Fout	Effect	Oorzaak	Actie
Algemene motorfout				
409: Motorbesturing oververhit	Oververhitting van de motoraandrijving	Pomp wordt gestopt	Tegendruk te hoog, vernauwingen in de doseerleiding, doseerleiding geblokkeerd.	Pompvermogen als test verminderen en opnieuw testen, tegendruk controleren, doseerleiding controleren op drukverhogende vernauwingen, eventueel een leiding met ene grotere diameter gebruiken, motorprintplaat vervangen.
418: Motorbesturing geen terugmelding	Bij het inschakelen geen terugmelding van transmissie	Pomp wordt gestopt	Contactprobleem terugmeldingskabel, terugmeldingsprintplaat defect	Verbinding terugmeldingskabel controleren, terugmeldingsprintplaat verwisselen
Motorfout bij modus Impuls				
405: Motorbesturing drukfase	Doseermodus sensor niet bereikt	Pomp wordt gestopt	Tegendruk te hoog, vernauwingen in de doseerleiding, doseerleiding geblokkeerd.	Pompvermogen als test verminderen en opnieuw tegendruk controleren, doseerleiding controleren op drukverhogende vernauwingen, eventueel een leiding met ene grotere diameter gebruiken.

Display	Fout	Effect	Oorzaak	Actie
407: Motorbesturing zuigfase	Zuigmodus sensor niet bereikt	Pomp wordt gestopt	Aanzuigdruk te hoog, vbernauwingen in de aanzuigleiding, aanzuigleiding geknikt.	Pompvermogen als test verminderen en opnieuw tegendruk controleren, aanzuigleiding controleren op drukverhogende vernauwingen, eventueel een leiding met ene grotere diameter gebruiken.
Motorfout bij modus handmatig, stroom, timer				
410..413: Motorbesturing drukfase	Doseermodus sensor niet bereikt	Pomp wordt gestopt	Tegendruk te hoog, vernauwingen in de doseerleiding, doseerleiding geblokkeerd.	Pompvermogen als test verminderen en opnieuw tegendruk controleren, doseerleiding controleren op drukverhogende vernauwingen, eventueel een leiding met ene grotere diameter gebruiken.
414..417: Motorbesturing zuigfase	Zuigmodus sensor niet bereikt	Pomp wordt gestopt	Tegendruk te hoog, vernauwingen in de doseerleiding, doseerleiding geblokkeerd.	Pompvermogen als test verminderen en opnieuw tegendruk controleren, aanzuigleiding controleren op drukverhogende vernauwingen, eventueel een leiding met ene grotere diameter gebruiken.

Foutcode 500 – Interne communicatie

Display	Fout	Effect	Oorzaak	Actie
500: Communicatie tijdsoverschrijding	Interne communicatie - Time-out	Pomp wordt gestopt	Communicatiefout met intern bussysteem	Pomp voor de controle verzenden
501: Communicatie interne busfout	Interne communicatie - interne fout			
502: Communicatie Geen slaves	Interne communicatie - Communicatiedeelnemer niet gevonden			

12 Onderhoud

Personeel:
- Mecanicien
- Elektromonteur
- Servicepersoneel
- Vakkracht

Veiligheidsuitrusting:
- Veiligheidshandschoenen
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

GEVAAR!
Persoonlijke veiligheidsuitrusting, hieronder PVU genoemd, dient ter bescherming van het personeel. De op het productgegevensblad van het doseermedium beschreven PVU moet absoluut worden gebruikt.

AANWIJZING!
Materiële schade door gebruik van verkeerd gereedschap!
Door gebruik van verkeerd gereedschap kan materiële schade ontstaan.
Gebruik alleen reglementair gereedschap.

Treedt er een waarschuwing op, dan wordt deze op het display van de pomp weergegeven. Zie hiervoor „Symbolen in lopende werking (bedrijfsmodus):" op pagina 73 en Hoofdstuk 10.3 „Pompservice bevestigen" op pagina 173.

VOORZICHTIG!
Info voor geautoriseerd servicepersoneel van de firma Ecolab
Er staat een extra servicehandboek ter beschikking dat bij overeenkomstige geschiktheid resp. bevoegdheid door de fabrikant kan worden aangevraagd, resp. via de beschikbare login op www.ecolab-engineering.com kan worden gedownload.

*De tot het pomptype behorende slijtage- en reserveonderdelen kunnen aan de hand van de **pompsleutel** worden geïdentificeerd.*
De pompsleutel („Pompsleutel „EcoAdd"" op pagina 213) bevindt zich op het typeplaatje („Toestelaanduiding / Typeplaatje" op pagina 213) van de pomp en wordt bijkomend ook op het „INFO" scherm (Hoofdstuk 8.2 „Startscherm" op pagina 71) van de pomp weergegeven. Voordat er onderhoud wordt uitgevoerd, moeten de pompspecifieke slijtage- en reserveonderdelen (Hoofdstuk 13 „Slijtagegevoelige onderdelen, reserveonderdelen en toebehoren" op pagina 194) bevoorraad worden.

Belangrijk voor alle vragen aan de fabrikant is het correct opgeven van de benaming en het pomptype. Alleen op die manier is een correcte en snelle bewerking mogelijk.

GEVAAR!

Door ondeskundig uitgevoerde installatie-, onderhouds- of reparatiewerken kunnen er schade en letsels optreden.
Onderhouds- en reparatiewerken mogen alleen door geautoriseerd en opgeleid vakpersoneel volgens de geldige plaatselijke voorschriften worden uitgevoerd. Veiligheidsbepalingen en voorgeschreven beschermende kleding (PVU) in het omgaan met chemicaliën moeten worden in acht genomen. Aanwijzingen in het productgegevensblad van het gebruikte doseermedium moeten worden nagekomen.

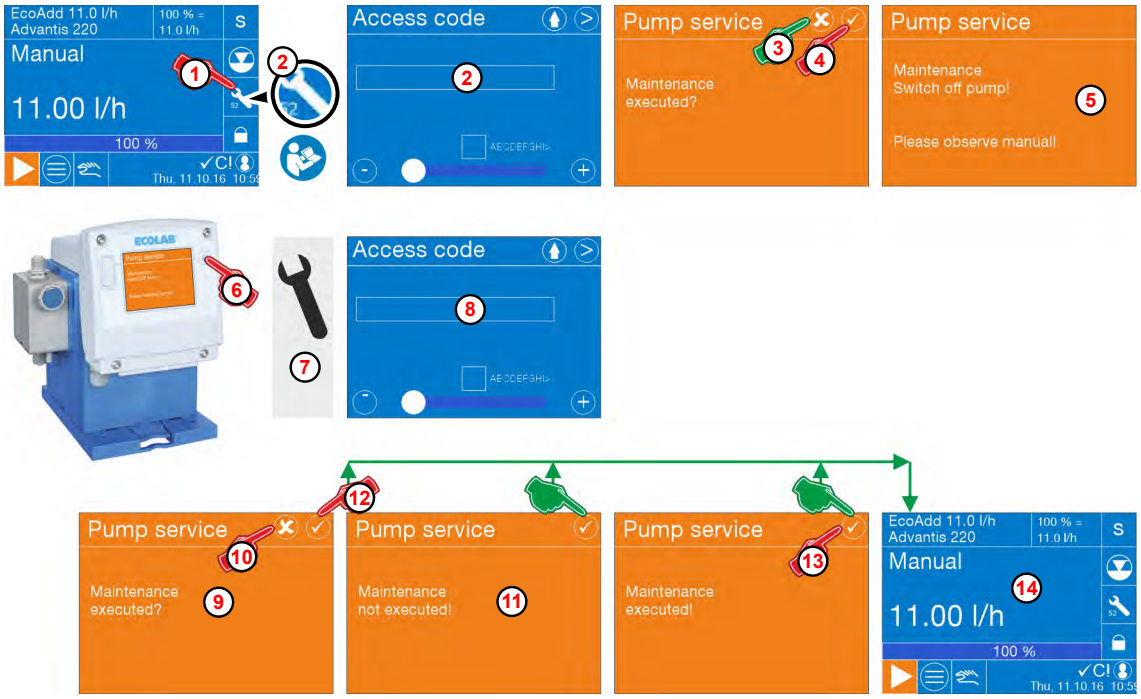
Bij, resp. voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden:

- mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.
- de drukleiding ontlasten.
- de toevoer van het doseermedium loskoppelen en het systeem grondig reinigen.
- de netwerkstekker uittrekken resp. de pomp van alle spanningsdelen loskoppelen en tegen onopzettelijk inschakelen beveiligen!

12.1 Onderhoudsmodus - servicepositie

Alvorens ene onderhoud aan de EcoAdd wordt uitgevoerd, moet de EcoAdd in de servicepositie (membraansturing in het voorste dode punt) worden gereden.
De servicepositie vereenvoudigt de demontage resp. montage van de doseermembranen.

EcoAdd in de onderhoudsmodus stellen als er een toegangscode wordt gebruikt



Afb. 99: EcoAdd in de onderhoudsmodus stellen als er een toegangscode wordt gebruikt

1. In het bedrijfsscherm op het onderhoudssymbool (, of) drukken.

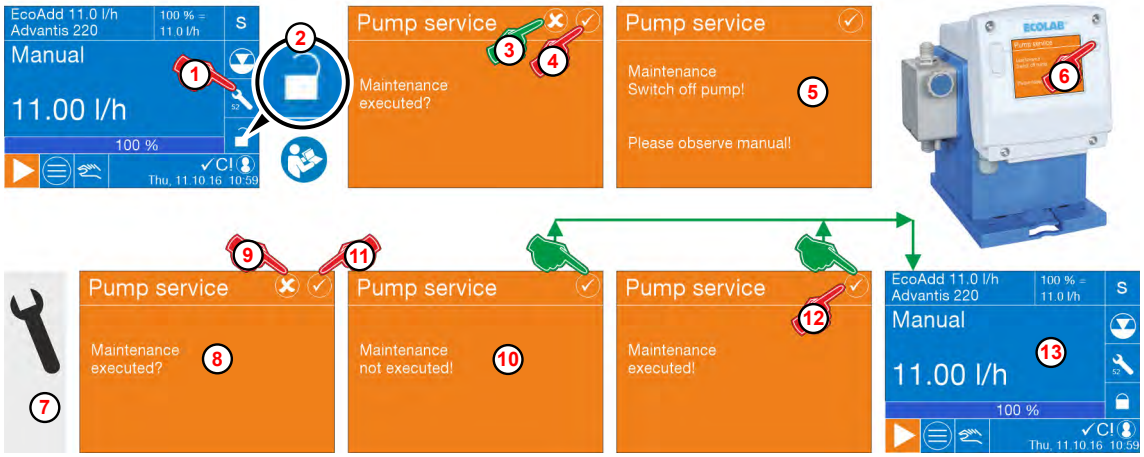
   Om in de onderhoudsmodus te geraken, ca. 3 seconden het weergegeven onderhoudssymbool ingedrukt houden.

2. Als de *[toegangscode]* geactiveerd zou zijn , moet nu de *[toegangscode]* worden ingevoerd.

   Als de [toegangscode] geactiveerd zou zijn , let u op:
   Hoofdstuk 8.5 „Hoofdmenu" op pagina 76 .

3. **Onderhoud annuleren:** Druk op de knop Annuleren .
   ⇨ Het aanvraagscherm wordt gesloten, de onderhoudsmodus werd niet gestart en het bedrijfsscherm wordt weergegeven.
4. **Onderhoud starten:** Drukken op de OK-toets .
   ⇨ De stootklep van het membraan wordt in de servicepositie geplaatst (voorste dode punt) waarna het membraan probleemloos kan worden vervangen.
5. Een aanvraagscherm *„Onderhoud: Pomp uitschakelen!"* wordt ingevoegd.
6. De EcoAdd via de *„AAN/UIT-toets"* uitschakelen en vervolgens van de spanningstoevoer scheiden. Daarna de netspanning weer aanleggen en de pomp opnieuw inschakelen.
7. **Onderhoud uitvoeren!**
8. Aangezien de *[toegangscode]* nog steeds geactiveerd is , moet nu de *[toegangscode]* opnieuw worden ingevoerd.
9. Na het herinschakelen van de pomp wordt een aanvraagscherm *„Onderhoud uitgevoerd?"* ingevoegd.
10. **Bevestig de uitvoering van het onderhoud niet:** Druk op de knop Annuleren .
11. Het instructiescherm *„Onderhoud niet uitgevoerd!"* wordt weergegeven.
    De interne meter voor de uitgevoerde onderhouden
    (*Hoofdstuk 8.10 „Bedrijfsgegevens" op pagina 148*) wordt er niet opgeplaatst.
    Na bevestiging van dit insructiescherm, wordt het bedrijfsscherm (14) weergegeevn en de EcoAdd is bedrijfsklaar.
12. **Onderhoudsuitvoering bevestigen:** Drukken op de OK-toets .
13. Het instructiescherm *„Onderhoud uitgevoerd!"* wordt weergegeven.
    De interne meter voor de uitgevoerde onderhouden
    (*Hoofdstuk 8.10 „Bedrijfsgegevens" op pagina 148*) wordt erop geplaatst.
    Na bevestiging van dit instructiescherm wordt het bedrijfsscherm (14) weergegeven en de EcoAdd is bedrijfsklaar.

EcoAdd in de onderhoudsmodus stellen als er geen toegangscode wordt gebruikt



Afb. 100: EcoAdd in de onderhoudsmodus stellen als er geen toegangscode wordt gebruikt

1. In het bedrijfsscherm op het onderhoudssymbool (, of) drukken.

> *Om in de onderhoudsmodus te geraken, ca. 3 seconden het weergegeven onderhoudssymbool ingedrukt houden.*

2. Is de *[toegangscode]* niet geactiveerd , dan verschijnt het vraagscherm *„Pompservice" | „Onderhoud uitvoeren?"*

3. **Onderhoud annuleren:** Druk op de knop Annuleren .
⇨ Het aanvraagscherm wordt gesloten, de onderhoudsmodus werd niet gestart en het bedrijfsscherm wordt weergegeven.

4. **Onderhoud starten:** Drukken op de OK-toets .
⇨ De stootklep van het membraan wordt in de servicepositie geplaatst (voorste dode punt) waarna het membraan probleemloos kan worden vervangen.

5. Een aanvraagscherm *„Onderhoud: Pomp uitschakelen!"* wordt ingevoegd.

6. De EcoAdd via de *„AAN/UIT-toets"* uitschakelen en vervolgens van de spanningstoevoer scheiden. Daarna de netspanning weer aanleggen en de pomp opnieuw inschakelen.

7. **Onderhoud uitvoeren!**

8. Na het herinschakelen van de EcoAdd wordt een aanvraagscherm *„Onderhoud uitgevoerd?"* ingevoegd.

9. **Bevestig de uitvoering van het onderhoud niet:** Druk op de knop Annuleren .

10. Het instructiescherm *„Onderhoud niet uitgevoerd!"* wordt weergegeven.
De interne meter voor de uitgevoerde onderhouden (*Hoofdstuk 8.10 „Bedrijfsgegevens" op pagina 148*) wordt niet geplaatst.
Na bevestiging van dit instructiescherm wordt het bedrijfsscherm 13 weergegeven en de EcoAdd is bedrijfsklaar.

11. **Onderhoudsuitvoering bevestigen:** Drukken op de OK-toets .

12. Het instructiescherm *„Onderhoud uitgevoerd!"* wordt weergegeven.
De interne meter voor de uitgevoerde onderhouden (*Hoofdstuk 8.10 „Bedrijfsgegevens" op pagina 148*) wordt erop geplaatst.

Na bevestiging van dit instructiescherm wordt het bedrijfsscherm (13) weergegeven en de EcoAdd is bedrijfsklaar.

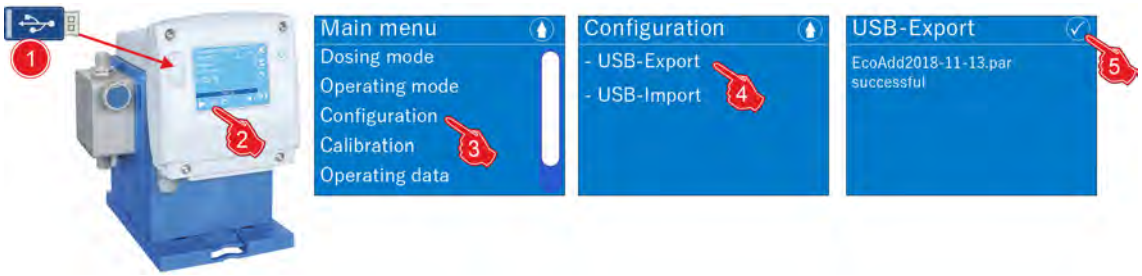
12.2 Onderhoudstabel

Interval	Onderhoudstaak	Personeel
24 uur na ingebruikname, resp. doseerkoponderhoud	Controle van de doseerkopschroeven De aanhaalmomenten van de doseerkopschroeven zijn aangebracht op de pompkoppen door middel van etiketten. Verder staan deze in het hoofdstuk „*Aanhaalmomenten*" *op pagina 211* vermeld.	Mecanicien
Dagelijks	Visuele controle dichtheid van de aansluitonderdelen controleren.	Mecanicien Gebruiker
	Visuele controle van de doseerleidingen	Mecanicien
2x per jaar	Controle van zuig- en drukleiding op lekkagevrije aansluiting	Gebruiker
	Controle van zuig- en drukklep op verontreiniging en dichtheid.	Mecanicien
	Controle van de afvoeraansluiting aan de pompkop (membraanbreuk)	Gebruiker Mecanicien
	Controle van de correcte dosering	Gebruiker
	Controle van de doseerkopschroeven De aanhaalmomenten van de doseerkopschroeven zijn aangebracht op de pompkoppen door middel van etiketten. Verder staan deze in het hoofdstuk „*Aanhaalmomenten*" *op pagina 211* vermeld.	Gebruiker
Na aanvraag op het display	Voorgeschreven onderhoud, dat door de pomp door een materiaalafhankelijkheid tussen pomp en gebruikte chemicaliën bestaat, uitvoeren. Deze val treedt op als een doseerchemie uit een in de pomp geïmporteerde databank ingesteld werd.	Gebruiker Mecanicien

12.3 Vervangen van de besturingseenheid

Voorbereidingen voor ombouw/vervanging

Zie ook „Importbestand en pomp hebben geen codes" op pagina 154 en „Export van een configuratie" op pagina 152



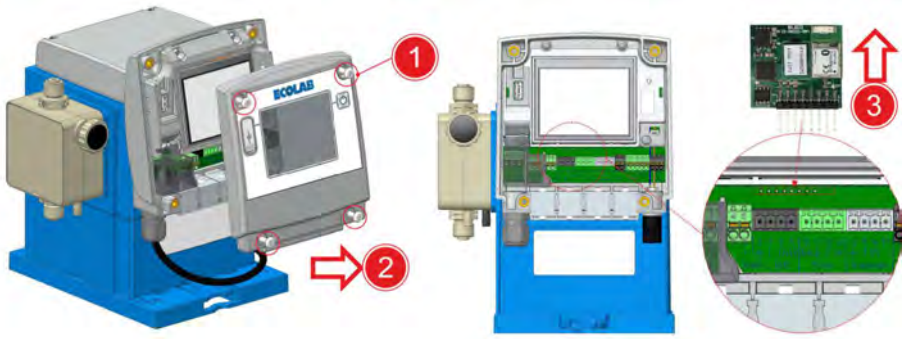
Back-up opstellen en na ombouw weer op het nieuwe besturingsdeel spelen.

1. *[Menu]*- toets indrukken.
2. Usb-stick met de configuratie in de usb-bus van de pomp steken.

3. In het *[hoofdmenu]* configuratie selecteren
4. *[USB-export]* selecteren.
   ⇨ Een exportbestand (*.PAR) wordt naar de usb-stick gekopieerd.
5. Toets ☑ indrukken.
6. Usb-stick uit de usb-bus nemen.
7. Schakel de pomp uit en trek de stroomstekker uit het stopcontact.
8. Besturingseenheid, zoals beschreven in Hoofdstuk 2, vervangen.
9. Configuratie weer op het nieuwe besturingsapparaat spelen.

Bluetoothprintplaat, indien beschikbaar, wegnemen

Zie ook „Bluetooth-interface monteren” op pagina 206



1. Dekselschroeven (4 x) met een torx-sleutel (TX25) losdraaien.
2. Deksel naar voren afnemen.
3. Bluetooth-printplaat uit de insteekschacht trekken.
4. Bluetooth-printplaat in de nieuwe besturingseenheid monteren.

Stuureenheid vervangen

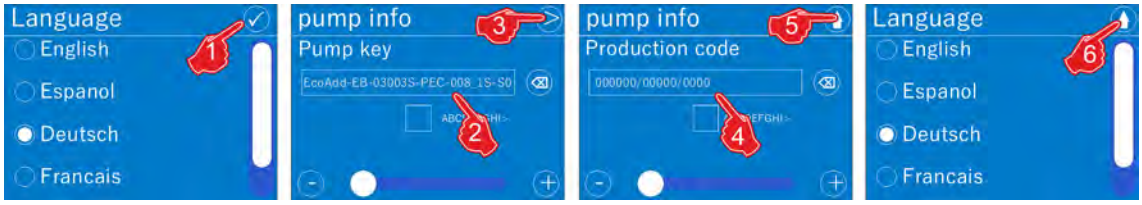
1. Bevestigingsschroeven aan het besturingsdeel losdraaien.
2. Besturingsdeel langzaam naar boven toe afheffen.

> *Tussen het besturingsdeel van de pomp en het onderste deel van de pomp bevinden zich twee kabels, die de besturingssignalen aan de pomp doorgeven.*

3. Besturingssignaalkabel aan het besturingsdeel uittrekken.
4. Besturingssignaalkabel op het nieuwe besturingsdeel steken.
5. Nieuw besturingsdeel langzaam naar onderen op de pompbehuizing plaatsen.
6. Bevestigingsschroeven op het besturingsdeel weer handvast aandraaien.

Nieuwe stuureenheid instellen in de software

> *Na het inbouwen van een nieuwe stuureenheid moet deze in het systeem worden ingesteld. Het bedrijfssysteem van de pomp start na inbouw automatisch met de taalinstelling.*

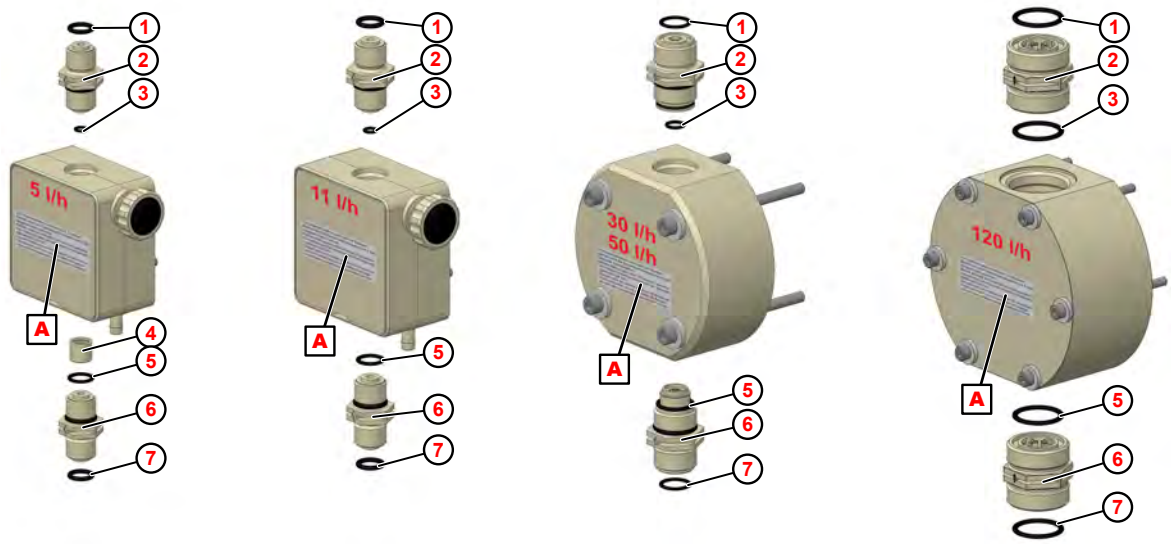


1. Taal kiezen en met ✓ bevestigen.
2. *„Pompsleutel"* van de pomp (zie typeplaatje op de pomp) invoeren.
3. *[Verder]*- toets > indrukken.
4. *„Productiecode"* van de pomp (zie typeplaatje op de pomp) invoeren.
5. Drukken op de toets 💧 slaat de instelling van de ingevoerde pompsleutel op.
   ⇨ De pomp start weer met de taalkeuze.
6. Voer de gewenste taal voor het menu voor de pomp in.
7. Indien er een back-up beschikbaar is voor de pomp ↳ *„Voorbereidingen voor ombouw/vervanging" op pagina 183* kan deze nu in de pomp worden ingelezen. Anders moeten alle instellingen opnieuw worden ingevoerd.

12.4 Vervangen van zuig-/drukklep en zuigkleppatroon

Personeel:
- Mecanicien
- Servicepersoneel
- Vakkracht

Veiligheidsuitrusting:
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril



Afb. 101: Vervangen van zuig-/drukklep en zuigkleppatroon

1. O-ring-slangaansluiting drukzijde
2. Drukklep
3. O-ring: Drukklep-pompkop
4. Zuigklep-patroon V3 (enkel bij 5l/h)
5. O-ring: Zuigklep-pompkop
6. Zuigklep
7. O-ring-slangaansluiting zuigzijde

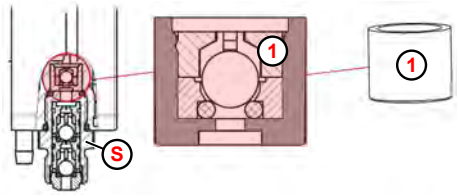
A Aanhaalmomenten pompkopschroeven

1. Zuig- en drukklep met vorksleutel demonteren.
2. Alle O-ringen monteren.
3. Zuigkleppatroon (enkel bij pompkop met 5 l/h) in correcte positie monteren (Klepuitvoering V3). ↳ *„Wissel van de zuigkleppatroon (enkel bij 5l/h)” op pagina 187*
4. Nieuwe zuig- en drukkleppen in de correcte positie schroeven. (zie ↳ *„Zuig-/drukkleppen in correcte positie monteren” op pagina 187*)

Reserveonderdelen zie: ↳ Hoofdstuk 13.2 „Reserveonderdelen” op pagina 195

Wissel van de zuigkleppatroon (enkel bij 5l/h)

Bij de wissel van de zuigklep-patroon moet erop worden gelet deze in de correcte positie te monteren.

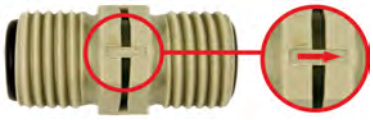


① Zuigkleppatroon
Ⓢ Zuigzijde (suction) -> zuigklep

Afb. 102: Zuigkleppatroon

Zuig-/drukkleppen in correcte positie monteren

WAARSCHUWING!
Bij de montage met absoluut op worden gelet dat de zuig-/drukkleppen overeenkomstig de stroomrichting worden gemonteerd!



Afb. 103: Zuig-/drukklep

Op de zuig-/drukkleppen is de stroomrichting door een aangeduide pijl weergegeven.

AANWIJZING!
De in *aanhaalmomenten* opgegeven waarden moeten absoluut worden gerespecteerd om de dichtheid en de intactheid van de schroefdraad te garanderen. De aanhaalmomenten van de pompkopschroeven zijn bijkomend op de pompkop aangegeven.

12.5 Vervangen van pompkop, membranen en veiligheidsmembranen

Personeel:
- Mecanicien
- Servicepersoneel
- Vakkracht

Veiligheidsuitrusting:
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

VOORZICHTIG!
Membranen:

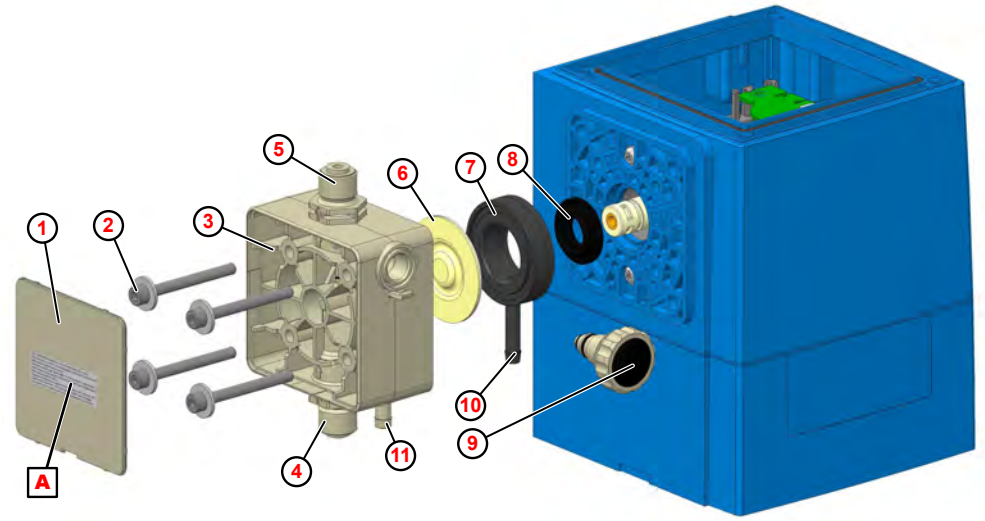
– Voor het wisselen van de membranen absoluut de pomp in de onderhoudsmodus plaatsen, zie *Hoofdstuk 12.1 „Onderhoudsmodus - servicepositie" op pagina 180* !
– Membranen enkel **handvast en zonder gereedschap** aandraaien!

De levensduur van het membraan is afhankelijk van:

– *Tegendruk*
– *Bedrijfstemperatuur*
– *en doseermedium*

Er wordt aanbevolen de membranen na max. 4000 bedrijfsuren resp. jaarlijks te wisselen. De wisselintervallen zijn echter afhankelijk van de abrasiviteit van de te doseren stof. Bij extreme bedrijfsomstandigheden moet u vaker controleren.

Pompkop 5 l/h en 11 l/h



Afb. 104: Vervangen van pompkop, membranen en veiligheidsmembranen

1. Afdekplaat
2. Pompkopschroeven (4 stuks)
3. Pompkop
4. Zuigklep
5. Drukklep
6. Membranen
7. Tussenplaat
8. Veiligheidsmembranen
9. Ontluchtingsschroef
10. Membraanbreukuitvoer
11. Ontluchtingsafvoer

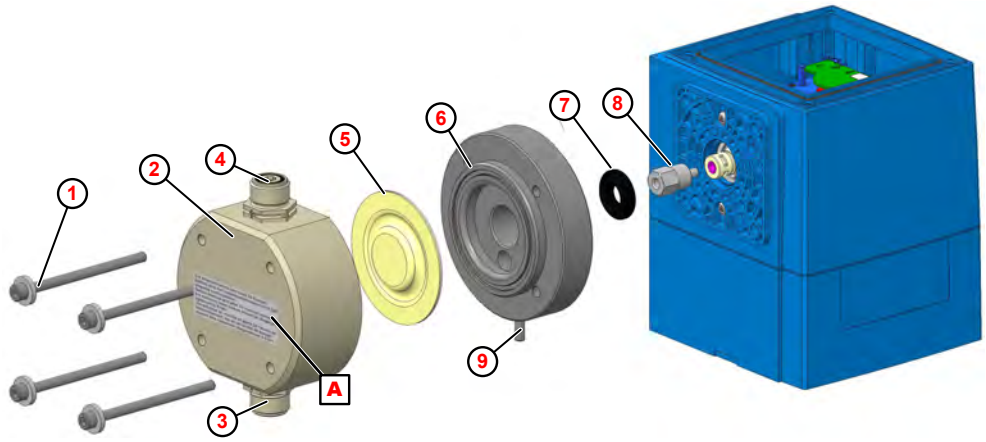
A Etiket: Aanhaalmoment pompkopschroeven

1. Zuig- en drukklep (Afb. 104 , 4 en 5) afschroeven.
2. Ontluchtingsschroef 9 uitschroeven (enkel bij pompkopwissel).
3. Afdekplaat 1 aan de doseerkop verwijderen.
4. Pompkopschroeven 2 losdraaien en uitnemen.
5. Pompkopf 3 afnemen.
6. Membranen 6 afschroeven.
7. Tussenplaat 7 uitnemen.
8. Veiligheidsmembranen 8 van de stootklep trekken.
9. Nieuw veiligheidsmembraan in correcte positie monteren.
10. Tussenplaat zo plaatsen dat membraanbreukuitvoer 10 naar onderen wijst.
11. Nieuwe membranen erop schroeven en met de hand stevig aandraaien.
12. Pompkop zo opsteken dat ontluchtingsafvoer 11 naar onderen wijst.
13. Pompkopschroeven met de hand stevig indraaien en met momentsleutel kruislings aandraaien.
14. Afdekplaat weer opsteken.
15. Eventueel ontluchtingsschroef weer monteren (enkel bij pompkopwissel).
16. Zuig- en drukklep in correcte positie monteren (*„Zuig-/drukkleppen in correcte positie monteren” op pagina 187*) en met momentsleutel aandraaien.

Voor inbedrijfstelling en na 24 uren werking moeten de pompkopschroeven diagonaal worden aangedraaid.

AANWIJZING!
De in *aanhaalmomenten* opgegeven waarden moeten absoluut worden gerespecteerd om de dichtheid en de intactheid van de schroefdraad te garanderen. De aanhaalmomenten van de pompkopschroeven zijn bijkomend op de pompkop aangegeven.

Pompkop 30 l/h en 50 l/h



Afb. 105: Vervangen van pompkop, membranen en veiligheidsmembranen

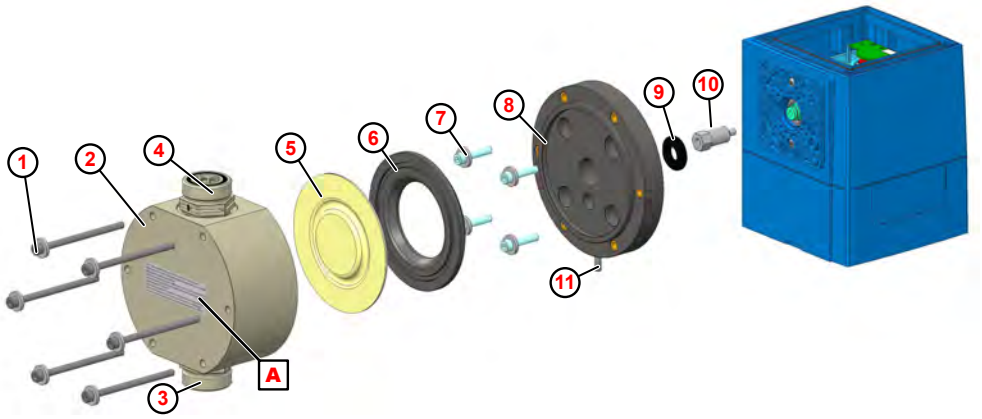
① Pompkopschroeven (4 stuks)
② Pompkop
③ Zuigklep
④ Drukklep
⑤ Membranen
⑥ Tussenplaat
⑦ Veiligheidsmembranen
⑧ Membraanverlengstuk
⑨ Membraanbreukuitvoer
A Etiket: Aanhaalmoment pompkopschroeven

1. Zuig- en drukklep (Afb. 105 , ③ en ④) afschroeven.
2. Pompkopschroeven ① losdraaien en uitnemen.
3. Pompkopf ② afnemen.
4. Membranen ⑤ uitschroeven.
5. Tussenplaat ⑥ afnemen
6. Veiligheidsmembranen ⑦ aftrekken.
7. Nieuw veiligheidsmembraan in correcte positie monteren.
8. Tussenplaat zo plaatsen dat membraanbreukuitvoer ⑨ naar onderen wijst.
9. Nieuwe membranen erop schroeven en met de hand stevig aandraaien.
10. Pompkop opsteken (op stroomrichting letten).
11. Pompkopschroeven met de hand stevig indraaien en met momentsleutel kruislings aandraaien.
12. Zuig- en drukklep in correcte positie monteren (*„Zuig-/drukkleppen in correcte positie monteren” op pagina 187*) en met momentsleutel aandraaien.

Voor inbedrijfstelling en na 24 uren werking moeten de pompkopschroeven diagonaal worden aangedraaid.

AANWIJZING!
De in *aanhaalmomenten* opgegeven waarden moeten absoluut worden gerespecteerd om de dichtheid en de intactheid van de schroefdraad te garanderen. De aanhaalmomenten van de pompkopschroeven zijn bijkomend op de pompkop aangegeven.

Pompkop 120 l/h



Afb. 106: Vervangen van pompkop, membranen en veiligheidsmembranen

① Pompkopschroeven (6 stuks)	⑦ Fixatieschroeven voor de adapterplaat (4 stuks)
② Pompkop	⑧ Adapterplaat
③ Zuigklep	⑨ Veiligheidsmembranen
④ Drukklep	⑩ Membraanverlengstuk
⑤ Membranen	⑪ Membraanbreukuitvoer
⑥ Tussenplaat.	Ⓐ Etiket: Aanhaalmoment pompkopschroeven

1. Zuig- en drukklep (Afb. 106 , ③ en ④) afschroeven.
2. Pompkopschroeven ① losdraaien en uitnemen.
3. Pompkopf ② afnemen.
4. Membranen ⑤ uitschroeven.
5. Tussenplaat ⑥ afnemen.
6. Fixatieschroeven voor adapterplaat ⑦ losdraaien en uitnemen
7. Adapterplaat ⑧ afnemen
8. Veiligheidsmembranen ⑨ aftrekken.
9. Nieuwe beschermmembranen monteren.
10. Adapterplaat zo plaatsen dat membraanbreukuitvoer ⑪ naar onderen wijst.
11. Fixatieschroeven met de hand stevig indraaien en met momentsleutel kruislings aandraaien.
12. Tussenplaat opsteken.
13. Nieuwe membranen erop schroeven en met de hand stevig aandraaien.
14. Pompkop opsteken (op stroomrichting letten).
15. Pompkopschroeven met de hand stevig indraaien en met momentsleutel kruislings aandraaien.
16. Zuig- en drukklep in correcte positie monteren (*„Zuig-/drukkleppen in correcte positie monteren" op pagina 187*) en met momentsleutel aandraaien.

Voor inbedrijfstelling en na 24 uren werking moeten de pompkopschroeven diagonaal worden aangedraaid.

AANWIJZING!

De in *aanhaalmomenten* opgegeven waarden moeten absoluut worden gerespecteerd om de dichtheid en de intactheid van de schroefdraad te garanderen. De aanhaalmomenten van de pompkopschroeven zijn bijkomend op de pompkop aangegeven.

13 Slijtagegevoelige onderdelen, reserveonderdelen en toebehoren

AANWIJZING!

Materiële schade door gebruik van verkeerd gereedschap!

Door gebruik van verkeerd gereedschap kan materiële schade ontstaan.
Gebruik alleen reglementair gereedschap.

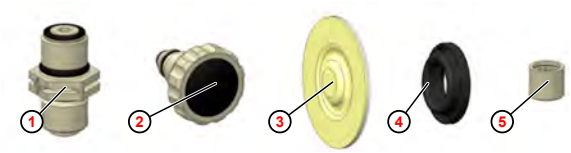
VOORZICHTIG!

Zelf ombouwen of wijzigingen uitvoeren is alleen toegestaan na overleg en met goedkeuring van de fabrikant.

Originele reserveonderdelen en door de fabrikant geautoriseerd toebehoren dienen voor de veiligheid. **Het gebruik van andere onderdelen heft de aansprakelijkheid voor de daaruit ontstane gevolgen op.**

13.1 Slijtagegevoelige onderdelen

Slijtageonderdeelset EcoAdd 5 l/h en 11 l/h

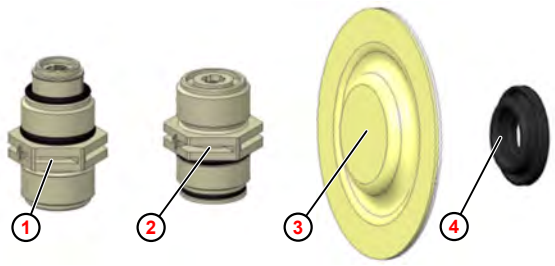


1. 2 x zuig- / drukkleppen
2. 1 x ontluchtingsschroef
3. 1 x membraan
4. 1 x veiligheidsmembraan
5. 1 x zuigkleppatroon, enkel bij 5 l/h

Afb. 107: Sluitageonderdeelset

Pompvermogen	Bestelsleutel	Artikelnr.	EBS-nr.
5 l/u	ECO/EDP 00510X PFC	252121	op aanvraag
	ECO/EDP 00510X PEC	252122	op aanvraag
	ECO/EDP 00510X DFC	252123	op aanvraag
	ECO/EDP 00510X DEC	252124	op aanvraag
11 l/u	ECO/EDP 01110S PFC	252125	op aanvraag
	ECO/EDP 01110S PEC	252126	op aanvraag
	ECO/EDP 01110S DFC	252127	op aanvraag
	ECO/EDP 01110S DEC	252128	op aanvraag

Set slijtagegevoelige onderdelen EcoAdd 30 l/h, 50 l/h en 120 l/h



1. 1 x zuigklep
2. 1 x drukklep
3. 1 x membraan
4. 1 x veiligheidsmembraan

Afb. 108: Sluitageonderdeelset

Pompvermogen	Bestelsleutel voor set slijtagegevoelige onderdelen:	Artikelnr.	EBS-nr.
30/50 l/h	ECO 03003S/05010M PFC	252129	op aanvraag
	ECO 03003S/05010M PEC	252130	op aanvraag
	ECO 03003S/05010M DFC	252131	op aanvraag
	ECO 03003S/05010M DEC	252132	op aanvraag
120 l/h	ECO 12003M PFC	252133	op aanvraag
	ECO 12003M PEC	252134	op aanvraag
	ECO 12003M DFC	252135	op aanvraag
	ECO 12003M DEC	252136	op aanvraag

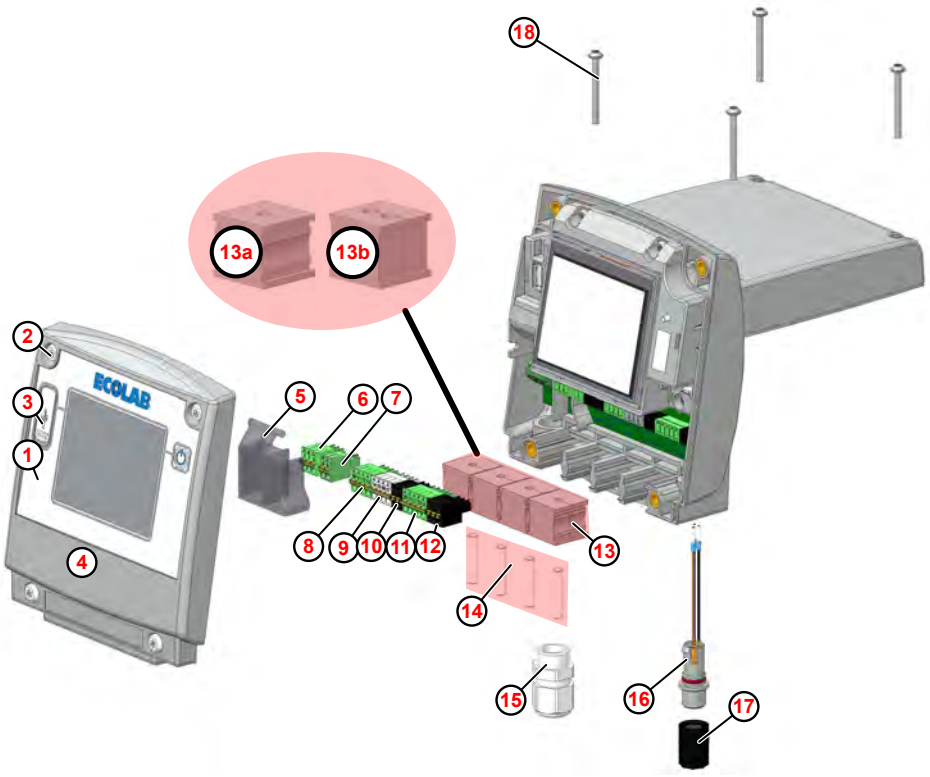
13.2 Reserveonderdelen

Reserveonderdeelmodule besturingsdeel EcoAdd

Afb. 109: Besturingsdeel „EcoAdd"

Pos.	Benaming	Artikelnr.	EBS-nr.
1	Display afdekking EcoAdd	252031	op aanvraag
2	Besturingseenheid EcoAdd standaard (inclusief displayafdekking)	252030	op aanvraag

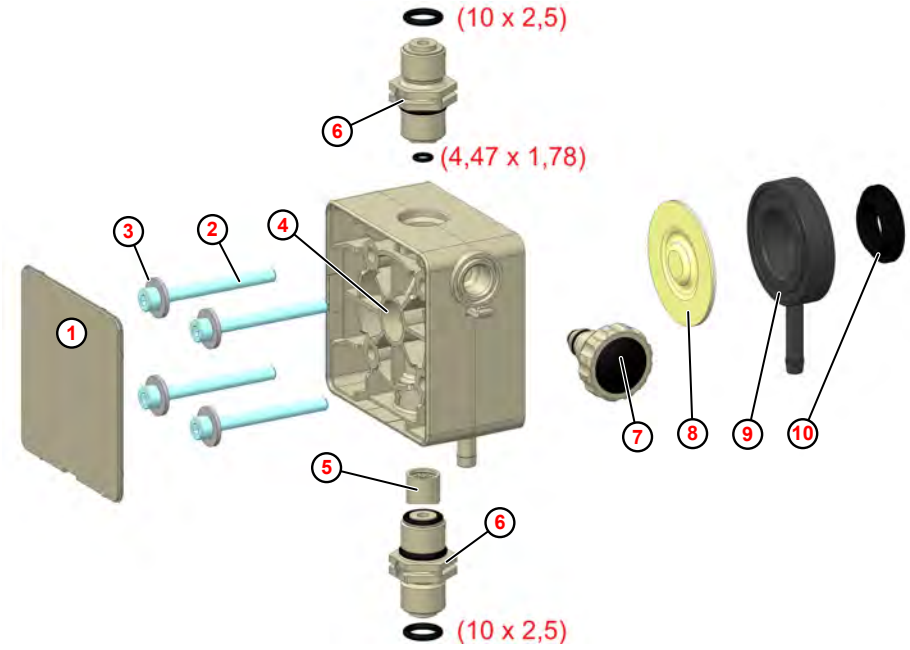
Reserveronderdeelmodule display cover - besturingsdeel EcoAdd



Afb. 110: Display cover - besturingsdeel „EcoAdd"

Pos.	Omschrijving	Artikelnr.	EBS-nr.
1	Frontetiket	35200141	Op aanvraag
2	Schachtschroef, M 5 x 20	413123501	Op aanvraag
3	USB stop	35200125	Op aanvraag
4	Displaydeksel met afdichting	35200127	Op aanvraag
5	Afdekking spanning (cover power)	35200130	Op aanvraag
6	Steekklem 2-pol. groen alarmuitgang	418461692	Op aanvraag
7	Steekklem 2-pol. groen hefsignaaluitgang	418461690	Op aanvraag
8	Steekklem 4-pol. groen ingang debietcontrole	418461694	Op aanvraag
9	Steekklem 4-pol. grijs ingang membraandrukcontrole	418461696	Op aanvraag
10	Steekklem 2-pol. zwart besturingsingang stroom	418461691	Op aanvraag
11	Steekklem 5-pol. groen besturingsingang impuls	418461697	Op aanvraag
12	Steekklem 3-pol. zwart ingang niveaubewaking	418461693	Op aanvraag
13a	Kabeltülle KT5 Ø 5 grau, für ein Kabel (Standard)	417028631	Op aanvraag
13b	Kabeltule KT2/5 2xØ5 grijs, voor twee kabels	417028632	Op aanvraag
14	Stopfen für Kabeltüllen ST5 Ø 5 mm, weiss	417028641	Op aanvraag
15	Kabelverschraubung M 16 x 1,5 PA/GR	10240935	Op aanvraag
16	Leegmeldingsstekker 3-polig	35200123	Op aanvraag
17	Blinde stekker leegmeldingsingang	248186	Op aanvraag
18	EJOT DELTA PT Schraube 35 x 35 WN5451 V2A	413070100	Op aanvraag

Pompkop 5 l/h

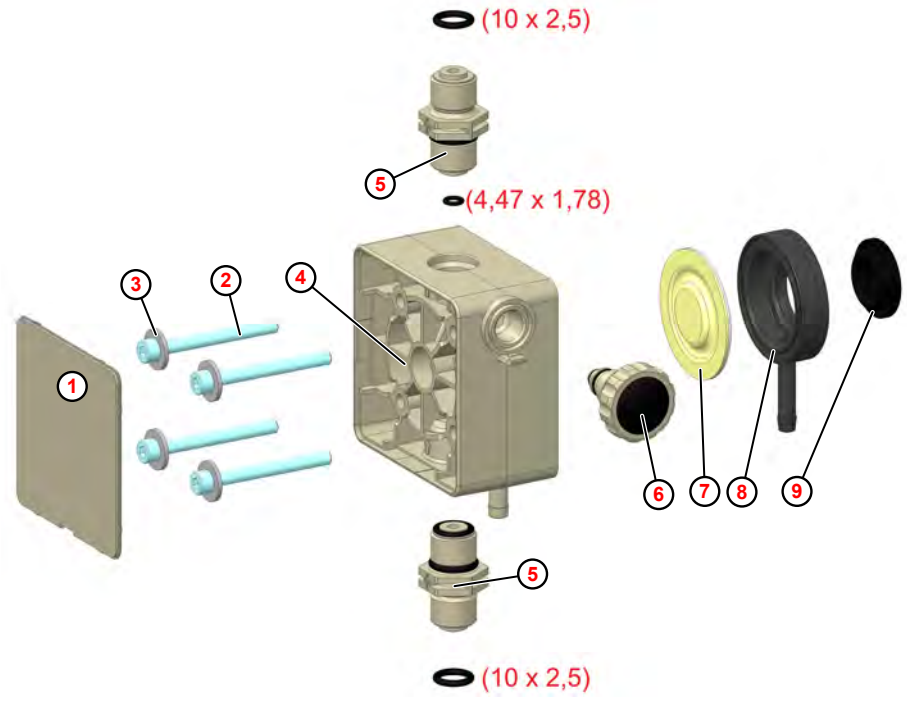


Afb. 111: Pompkop 5 l/h

Pos.	omschrijving	Artikelnr.	EBS-nr.
1	Afdekplaat PP kiezelgrijs	35200180	op aanvraag
	Afdekplaat PVDF natuur	35200181	op aanvraag
2	Binnenzeskantschroef, M 5 x 50, DIN 912, V2A,	413031127	op aanvraag
3	Schijf, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	op aanvraag
4	Pompkop 5 l/h, PP	35200107	op aanvraag
	Pompkop 5 l/h, PVDF	35200108	op aanvraag
5	Zuigkleppatroon V3, PFC	252014	op aanvraag
	Zuigkleppatroon V3, PEC	252015	op aanvraag
	Zuigkleppatroon V3, DFC	252016	op aanvraag
	Zuigkleppatroon V3, DEC	252017	op aanvraag
6	Zuig-/drukklep, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	op aanvraag
	Zuig-/drukklep, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	op aanvraag
	Zuig-/drukklep, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	op aanvraag
	Zuig-/drukklep, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	op aanvraag
7	Ontluchtingsschroef PP/EPDM	252034	op aanvraag
	Ontluchtingsschroef PP/FKM	252035	op aanvraag
	Ontluchtingsschroef PV/EPDM	252036	op aanvraag
	Ontluchtingsschroef PV/FKM	252037	op aanvraag
8	Membraan 5l/h	35200109	op aanvraag
9	Tussenplaat 5l/h	35200110	op aanvraag
10	Veiligheidsmembranen	35200137	op aanvraag

AANWIJZING!
Absoluut de op de pompkop aangegeven draaimomenten in acht nemen! (zie ook *aanhaalmomenten*).

Pompkop 11 l/h

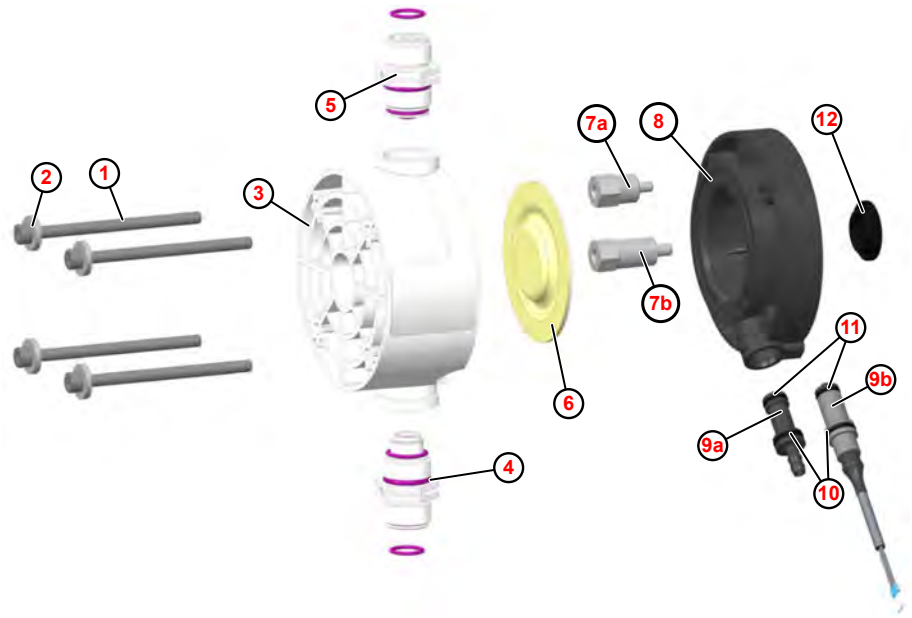


Afb. 112: Pompkop 11 l/h

Pos.	omschrijving	Artikelnr.	EBS-nr.
1	Afdekplaat PP kiezelgrijs	35200180	op aanvraag
	Afdekplaat PVDF natuur	35200181	op aanvraag
2	Binnenzeskantschroef, M 5 x 50, DIN 912, V2A,,	413031127	op aanvraag
3	Schijf, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	op aanvraag
4	Pompkop 11 l/h, PP	35200112	op aanvraag
	Pompkop 11 l/h, PVDF	35200113	op aanvraag
5	Zuig-/drukklep, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	op aanvraag
	Zuig-/drukklep, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	op aanvraag
	Zuig-/drukklep, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	op aanvraag
	Zuig-/drukklep, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	op aanvraag
6	Ontluchtingsschroef PP/EPDM	252034	op aanvraag
	Ontluchtingsschroef PP/FKM	252035	op aanvraag
	Ontluchtingsschroef PV/EPDM	252036	op aanvraag
	Ontluchtingsschroef PV/FKM	252037	op aanvraag
7	Membraan 11l/h	35200114	op aanvraag
8	Tussenplaat 11l/h	35200115	op aanvraag
9	Veiligheidsmembranen	35200137	op aanvraag

AANWIJZING!
Absoluut de op de pompkop aangegeven draaimomenten in acht nemen! (zie ook *aanhaalmomenten*).

Pompkop 30 l/h en 50 l/h

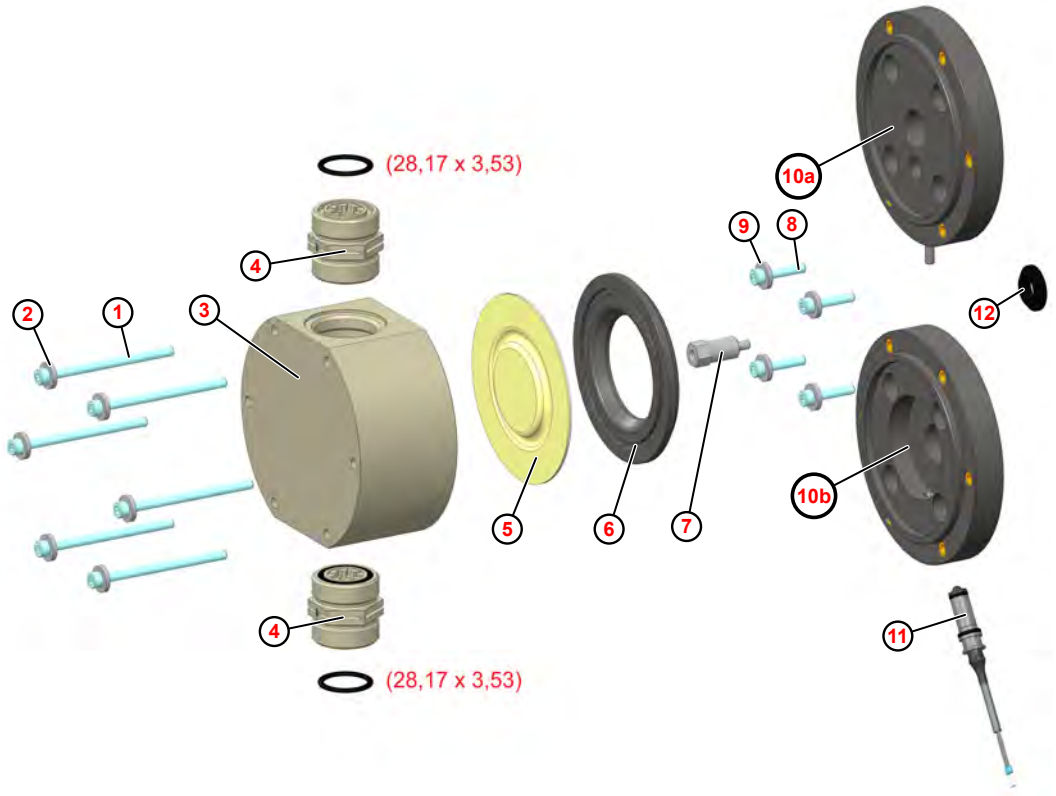


Afb. 113: Pompkop 30 l/h en 50 l/h

Pos.	omschrijving	Artikelnr.	EBS-nr.
1	Binnenzeskantschroef, M 6 x 90, DIN 912, V2A,	413031148	op aanvraag
2	Schijf, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	op aanvraag
3	Pompkop 30/50 l/h, PP	35200255	op aanvraag
	Pompkop 30/50 l/h, PVDF	35200256	op aanvraag
4	Zuigklep, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252024	op aanvraag
	Zuigklep, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252025	op aanvraag
	Zuigklep, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252026	op aanvraag
	Zuigklep, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252027	op aanvraag
5	Drukklep, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252020	op aanvraag
	Drukklep, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252021	op aanvraag
	Drukklep, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252022	op aanvraag
	Drukklep, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252023	op aanvraag
6	Membraan 30/50l/h	35200120	op aanvraag
7a	Membraanverlengstuk 30 l/h	35200121	op aanvraag
7b	Membraanverlengstuk 50 l/h	35200148	op aanvraag
8	Tussenplaat ECO 30/50l/h mould	35200257	op aanvraag
9a	Afvoeraansluiting 30/50/120 l/h	35200254	op aanvraag
9b	Membraanbreuksensor	252081	op aanvraag
10	O-ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	op aanvraag
11	O-ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	op aanvraag
12	Veiligheidsmembranen	35200137	op aanvraag

AANWIJZING!
Absoluut de op de pompkop aangegeven draaimomenten in acht nemen! (zie ook ↳ *aanhaalmomenten*).

Pompkop 120 l/h [PP]

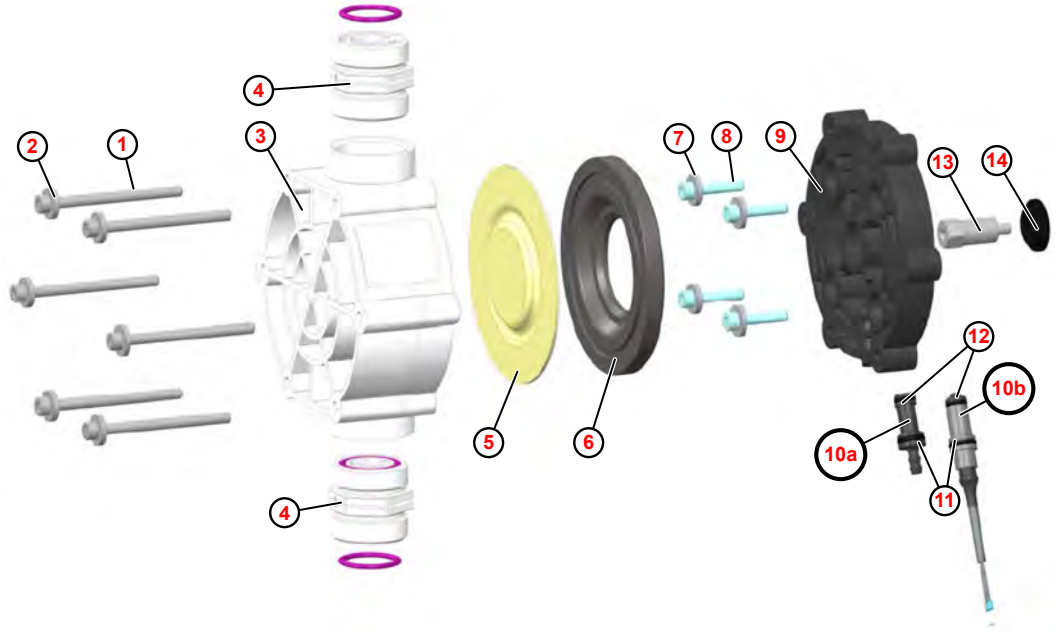


Afb. 114: Pompkop 120 l/h [PP]

Pos.	Omschrijving	Artikelnr.	EBS-nr.
1	Binnenzeskantschroef, M6x80, DIN 912, V2A,	413031149	Op aanvraag
2	Schijf, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	Op aanvraag
3	Pompkop 120 l/h, PP	35200142	Op aanvraag
4	Zuig-/drukklep, PFC-000 G1¼-G1¼-99	249075	Op aanvraag
	Zuig-/drukklep, PEC-000 G1¼-G1¼-99	249055	Op aanvraag
5	Membraan 120l/h	35200144	Op aanvraag
6	Tussenplaat 120l/h	35200147	Op aanvraag
7	Membraanverlengstuk 120 l/h	35200148	Op aanvraag
8	Binnenzeskantschroef, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	Op aanvraag
9	Schijf, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	Op aanvraag
10a	Adapterplaat 120l/h	35200145	Op aanvraag
10b	Adapterplaat 120l/h met sensoropname	35200146	Op aanvraag
11	Membraanbreuksensor, compleet	252081	Op aanvraag
12	Veiligheidsmembranen	35200137	Op aanvraag

AANWIJZING!
Absoluut de op de pompkop aangegeven draaimomenten in acht nemen! (zie ook *aanhaalmomenten*).

Pompkop 120 l/h [PVDF]



Afb. 115: Pompkop 120 l/h [PVDF]

Pos.	Omschrijving	Artikelnr.	EBS-nr.
1	Binnenzeskantschroef, M6x80, DIN 912, V2A,	413031149	Op aanvraag
2	Schijf, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	Op aanvraag
3	Pompkop 120 l/h, PVDF	35200251	Op aanvraag
4	Zuig-/drukklep, DFC-000 G1¼-G1¼-99	252028	Op aanvraag
	Zuig-/drukklep, DEC-000 G1¼-G1¼-99	252029	Op aanvraag
5	Membraan 120l/h	35200144	Op aanvraag
6	Tussenplaat 120l/h	35200252	Op aanvraag
7	Schijf, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	Op aanvraag
8	Binnenzeskantschroef, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	Op aanvraag
9	Adapterplaat ECO 120 l/h PPO	35200253	Op aanvraag
10a	Afvoeraansluiting 30/50/120 l/h	35200254	Op aanvraag
10b	Membraanbreuksensor	252081	Op aanvraag
11	O-ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	Op aanvraag
12	O-ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	Op aanvraag
13	Membraanverlengstuk 120 l/h	35200148	Op aanvraag
14	Veiligheidsmembranen	35200137	Op aanvraag

AANWIJZING!
Absoluut de op de pompkop aangegeven draaimomenten in acht nemen! (zie ook *aanhaalmomenten*).

13.3 Toebehoren

Weergave	Beschrijving	Artikelnr.	EBS nr.
	Bluetooth printplaat voor de upgrade van de EcoAdd	252080	op aanvraag
	Adapterkabel voor de verbinding van bestaande EMP-pomp-aansluitingen, bij het verwisselen van EMP-pompen door Eco-pompen. Adapterkabel besturingsingang, EMP ⇨ EcoAdd Adapterkabel uitgang, EMP ⇨ EcoAdd	 252082 252083	 op aanvraag op aanvraag
	***Degas EcoAdd* incl. besturingskabel 0,5 m en aansluitstekker**	10240163	op aanvraag

Voor gebruik van de pomp zijn overeenkomstige slangaansluitingen uit het toebehoren nodig.

Weergave	Beschrijving	Artikelnr.	EBS nr.
	Slangaansluitsets voor 5 en 11 l/h:		
	Aansluitset Di5/Da8-G3/8-PP-GY	252104	op aanvraag
	Aansluitset Di5/Da8-G3/8-PVDF-NA	252103	op aanvraag
	Aansluitset Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PP-GY	252137	op aanvraag
	Aansluitset Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PVDF-NA	252138	op aanvraag
	Slangaansluitsets voor 30 en 50 l/h:		
	Aansluitset Di9/Da12-G5/8-PP-GY	252116	op aanvraag
	Aansluitset Di9/Da12-G5/8-PVDF-NA	252115	op aanvraag
	Aansluitset Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PP-GY	249237	op aanvraag
	Aansluitset Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PVDF-NA	249216	op aanvraag
	Slangaansluitsets voor 120 l/h:		
	Aansluitset Di12/Da21-G11/4-PP-GY	249238	op aanvraag
	Aansluitset Di12/Da21-G11/4-PVDF-NA	249258	op aanvraag

14 Ombouw, upgrade, reparatie

Personeel:
- Mecanicien
- Elektromonteur
- Servicepersoneel
- Vakkracht

Veiligheidsuitrusting:
- Veiligheidshandschoenen
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

GEVAAR!

Gevaren door elektrische energie

Werkzaamheden aan elektrische componenten enkel door toegestane elektromonteurs of speciaal opgeleid deskundig personeel laten uitvoeren.

Levensgevaar door elektrische shock!

Bij aanraking met spanninggeleidende delen bestaat onmiddellijk levensgevaar door elektrische schok.

VOORZICHTIG!

Voor begin van de werkzaamheden, spanningsvrije toestand herstellen (netwerkstekker uittrekken) en voor de duur van de werkzaamheden verzekeren dat een ongewild/onbevoehd herinschakelen uitgesloten is.

GEVAAR!

Gevaar op een elektrische shock

Let absoluut erop de spanningstoevoer te scheiden en tegen herinschakelen te beveiligen!

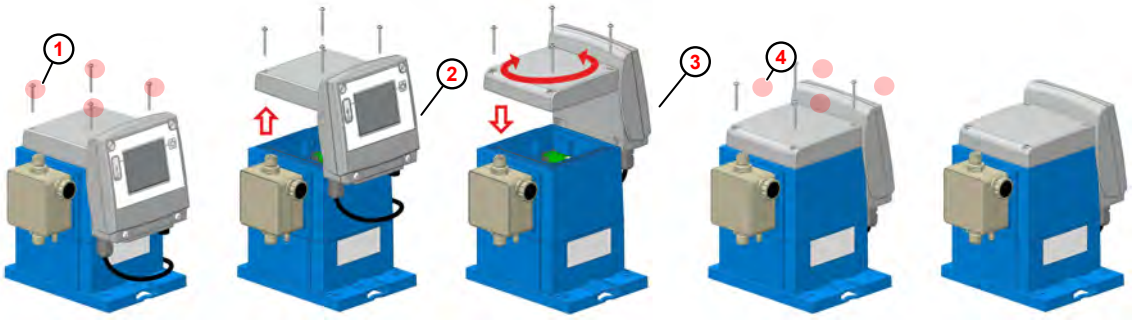
*Het aanhaalmoment van de bevestigingsschroeven op de besturingseenheid bedraagt ca. **1 Nm**. Om geen schade aan de schroefdraad te veroorzaken wordt daarom aanbevolen de schroeven **handvast** aan te draaien.*

14.1 Ombouw

Draaien van het besturingsdeel

Om de pomp aan de plaatselijke omstandigheden te kunnen aanpassen, is het mogelijk om het besturingsdeel (bedieningsdeel / pompbovendeel) van de pomp te draaien.

GEVAAR!
Gevaar op een elektrische shock
Let absoluut erop de spanningstoevoer te scheiden en tegen herinschakelen te beveiligen!



Afb. 116: Draaien van het besturingsdeel

1. Bevestigingsschroeven aan het besturingsdeel losdraaien.

De schroeven zijn niet beveiligd tegen eruit vallen!
Let erop dat deze niet verloren gaan.
Gebruik enkel originele schroeven.

2. Besturingsdeel ca. 5 cm naar boven toe eraf heffen.

Tussen Steuereinheit en onderdeel van de pomp bevinden zich twee kabels, die de besturingssignalen naar de pomp doorsturen.
Let bij de ombouw erop deze niet in te klemmen.

3. Besturingsdeel in de gewenste richting draaien en op de behuizing plaatsen.

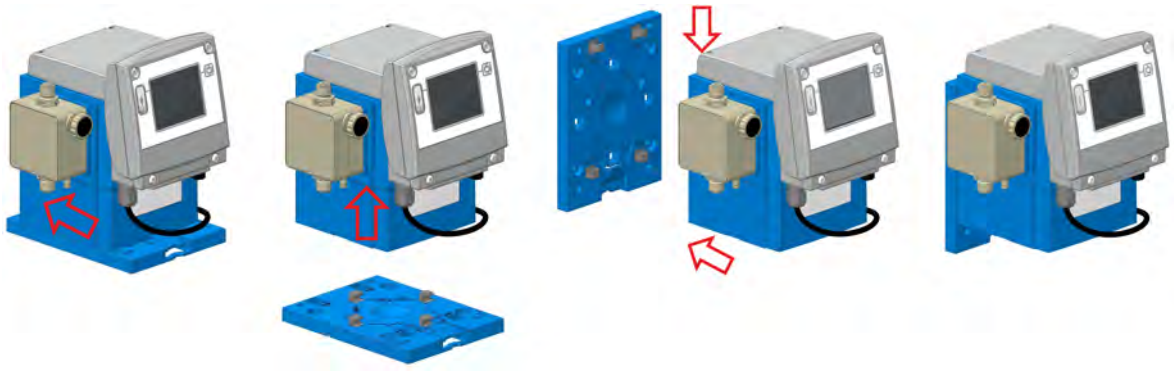
In de blauwe pompbehuizing bevindt zich een afdichting voor de besturingseenheid. Let er bij de montage op dat deze vrij zijn van verontreinigingen om de dichtheid te garanderen

4. Bevestigingsschroeven op het besturingsdeel (bedieningsdeel / bovendeel van de pomp) aandraaien.

*Het aanhaalmoment van de bevestigingsschroeven op de besturingseenheid bedraagt ca. **1 Nm**. Om geen schade aan de schroefdraad te veroorzaken wordt daarom aanbevolen de schroeven **handvast** aan te draaien.*

Wissel van tafelmontage naar wandmontage

Om de pomp aan de plaatselijke omstandigheden aan te kunnen passen, is het mogelijk de pomp ‘staand’ (tafelmontage) of "hangend" (wandmontage) te gebruiken.



Afb. 117: Wissel van tafelmontage (staand, bijv. bodem, console of jerrycan) naar de wandmontage (hangend)

1. Aansluitleidingen zoverre noodzakelijk demonteren (hydraulisch en elektrisch).
2. Fixatielus van de montageplaat naar onderen drukken om de arrêtering van de pomp los te maken.
3. Pomp op de montageplaat naar achteren schuiven tot de fixatie-elementen uit de pompbodem wippen.
4. Pomp naar boven van de montageplaat afnemen.
5. Montageplaat op de wand monteren.
6. Pomp langs boven op de montageplaat plaatsen zodat de fixatie-elementen van de montageplaat in de openingen aan de kant van de pomp passen.
7. Pomp naar onderen op de fixatie-elementen schuiven tot deze hoorbaar vastklikken.
8. Montage van de aansluitleidingen (hydraulisch en elektrisch) uitvoeren:
   ↳ *Hoofdstuk 7.2.1 „Hydraulische installatie” op pagina 53*
   ↳ *Hoofdstuk 7.2.2 „Elektrische installatie” op pagina 61 .*

14.2 Upgrade

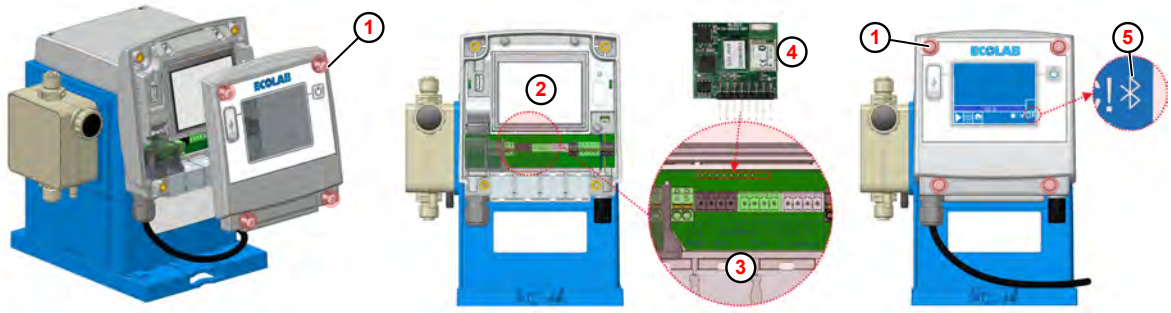
Bluetooth-interface monteren

Om de pomp met een geschikte smartphone te kunnen controleren en te besturen, moet een Bluetooth-printplaat worden gemonteerd.

De pomp kan zowel met, alsook zonder Bluetooth-printplaat worden besteld. Pompen zonder in de fabriek geïnstalleerde Bluetooth-printplaat kunnen achteraf worden ingebouwd. Zie Hoofdstuk 13.3 „Toebehoren” op pagina 202 .

GEVAAR!
Gevaar op een elektrische shock
Let absoluut erop de spanningstoevoer te scheiden en tegen herinschakelen te beveiligen!

De montage van de Bluetooth-printplaat staat hieronder beschreven.



Afb. 118: Upgrade met Bluetooth-printplaat

1. Dekselschroeven (4x)
2. Deksel
3. Stekker
4. Bluetooth-platine
5. Bluetooth symbool

Bestelnummer Bluetooth-printplaat: Artikelnr.: 252080 (EBS-nr.: op aanvraag)

1. Dekselschroeven (Afb. 118 , 1) met een Torx-sleutel (TX25) losdraaien.
2. Deksel 2 naar voren afnamen.
3. Stekker met nummering 4-5, 6-8, 10-13 en 14-17 3 uittrekken om plaats voor de montage van de Bluetooth-platine te maken.
4. Bluetooth-platine 4 in de insteekschacht drukken.
5. Stekker 4-5, 6-8, 10-13 en 14-17 weer in de juiste volgorde insteken.
6. Frontdekselafdichting aan de achterzijde controleren op verontreinigingen en evt. reinigen.
7. Frontdeksel 2 in de correcte positieop de behuizing plaatsen.
8. Bevestigingsschroeven aandraaien.

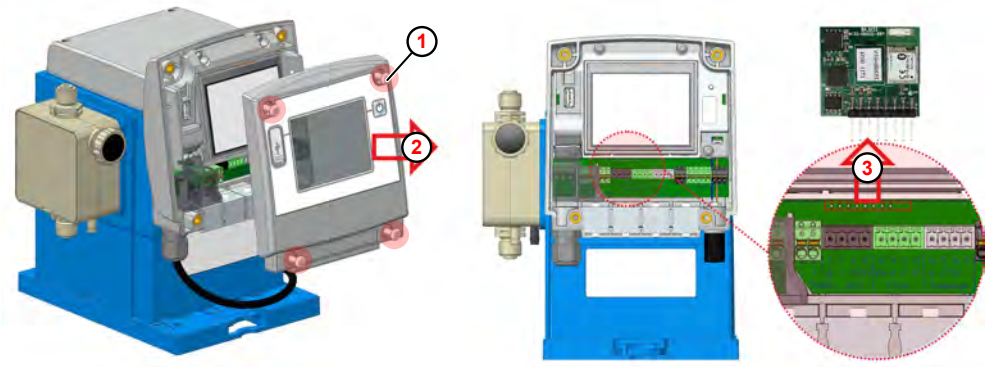
*Het aanhaalmoment van de bevestigingsschroeven op de besturingseenheid bedraagt ca. **1 Nm**. Om geen schade aan de schroefdraad te veroorzaken wordt daarom aanbevolen de schroeven **handvast** aan te draaien.*

⇨

Na succesvolle montage van de Bluetooth-platine verschijnt na inschakelen van de pomp het Bluetooth symbool (5) rechts onderaan op het display van de bedrijfsweergave.

14.3 Reparatie

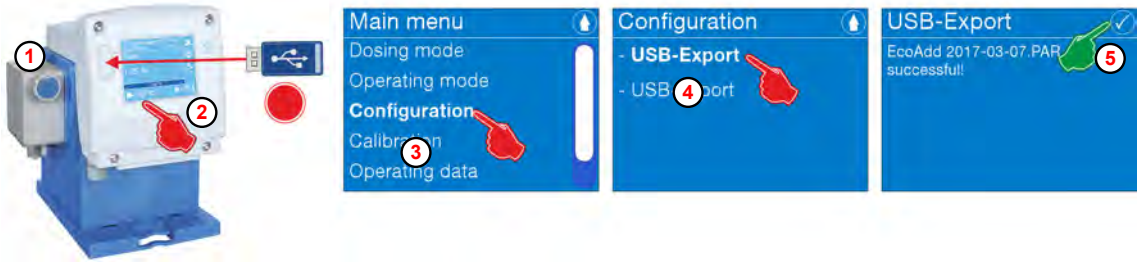
Vervangen van de besturingseenheid



Afb. 119: Vervangen van de besturingseenheid

Bluetoothprintplaat wegnemen

1. Dekselschroeven (4 x) met een torx-sleutel (TX25) losdraaien.
2. Deksel naar voren afnemen.
3. Bluetooth-printplaat uit de insteekschacht trekken.
4. Bluetooth-printplaat in de nieuwe besturingseenheid monteren.



Back-up opstellen en na ombouw weer op het nieuwe besturingsdeel spelen

1. *Zie ook hoofdstuk ↳ „Vervangen van de besturingseenheid” op pagina 208*

   Menu toets indrukken.
2. Usb-stick met de configuratie in de usb-bus van de pomp steken.
3. In het *[hoofdmenu] [configuratie]* selecteren
4. *[USB-export]* selecteren.
   ⇨ Een exportbestand (*.PAR) wordt naar de usb-stick gekopieerd.
5. Toets indrukken.
6. Usb-stick uit de usb-bus nemen.
7. Schakel de pomp uit en trek de stroomstekker uit het stopcontact.
8. Stuureenheid vervangen
9. Configuratie weer op het nieuwe besturingsapparaat spelen.

Retourzendingen

GEVAAR!

Retourbeleid

Voor een retour moeten alle onderdelen volledig van chemie worden bevrijd! Wij wijzen erop dat enkel schone, gespoelde en vrij van chemicaliën bevindende onderdelen door onze service kunnen worden aangenomen!

Enkel zo kan het letselgevaar door restanten van chemische producten voor ons personeel worden uitgesloten. De verzonden goederen moeten, indien mogelijk, bijkomend in een geschikte zak, die het lekken van restvocht in de verpakking verhindert, worden verpakt. Voeg een kopie van het productinformatieblad van de gebruikte chemie toe zodat onze servicemedewerker zich kan voorbereiden op het gebruik van de vereiste persoonlijke beschermende uitrusting (PSA).

Aanmelding vooraf van de retourzending

Het retour zenden moet "online" worden aangevraagd:
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Vul alle gegevens in en volg de verdere navigatie.

U krijgt het ingevulde formulier retourzending per e-mail teruggestuurd.

15 Technische gegevens

Algemene gegevens

Benaming		Type 00510X	Type 01110S	Type 03003S	Type 05010M	Type 12003M
max. doseervermogen [l/h] [1]	Doseermodus S	5	11	30	50	120
	Doseermodus M	4,2	9,2	25	41,7	100
	Doseermodus L	3,3	7,3	20	33,3	80
	Doseermodus V	0,5 - 5	1,1 - 11	3 - 30	5 - 50	12 - 120
min. doseervermogen [l/h]		0,01				
max. doseertegendruk [Mpa (bar) [2]]		1 (10)		0,3 (3)	1 (10)	0,3 (3)
max. doseerfrequentie [1/min] [3]	Doseermodus S	176	170	162		
	Doseermodus M	147	142	135		
	Doseermodus L	117	113	108		
	Doseermodus V	18 - 176	17 - 170	16 - 162		
Doseerhoeveelheid/slag [ml] bij max. doseerfrequentie [3]		0,47	1,08	3,08	5,14	12,33
Reproduceernauwkeurigheid [%]		< ± 3				
max. transporteerbare viscositeit [mPas] met kleppen	Standaard	100		100	200	100
	veerbelast bij doseermodus S	500		250	500	250
	veerbelast bij doseermodus L	1000		500	1000	500
toegestane omgevingstemperatuur [°C] [4]		2 - 45				
max. zuighoogte [mWs] [1, 5]		2 (1,5) [6]				
max. zuigleidingslengte [m] [1]		3				
max. voordruk aan zuigzijde [MPa (bar)]		0,02 (0,2)		0,01 (0,1)	0,02 (0,2)	0,01 (0,1)
min. drukverschil zuig-/drukzijde [MPa (bar)]		0,1 (1)		0,05 (0,5)	0,1 (1)	0,05 (0,5)
min. slang Ø [mm] viscositeit viscositeit	tot 50 mPas	5	6	9		12
	boven 50 mPas	6	9	12		19
Geluidsniveau [dBA] in 1 m afstand (conform DIN EN 12639/ EN ISO 9614-2)		< 60				
Gewicht [kg]		3,1		3,8	5,2	5,7
Toelatingen		CE, UKCA, UL				

[1] Waarden bepaald met doseermedium water met een temperatuur van 20°C.
[2] Bij gebruik van veerbelaste kleppen kan de bereikbare maximale tegendruk met wel 0,5 bar worden gereduceerd).
[3] Waarden variëren naargelang kalibratie.
[4] Meting in de warmtekast MK240.
[5] Aanzuighoogtes bepaald met schone, vochtig gemaakte kleppen bij max. slagfrequentie.
[6] Waarden tussen haakjes geldt bij zuig-drukklep uitvoering met PTFE - afdichtingen.

Bij de kalibratie van de pomp wordt de doseerfrequentie bij 100 % zo gevarieerd dat het nominale doseervermogen [l/h] bij nominaal tegendruk onafhankelijk van component-toleranties of omstandigheden ter plaatse steeds bereikt wordt.
De werkelijke doseerfrequentie bij 100 % kan dus lager uitvallen dan in de technische gegevens bij 'max. doseerfrequentie' aangegeven.

AANWIJZING!
Aanhaalmomenten
De hieronder opgegeven aanhaalmomenten moeten absoluut worden nagekomen om de dichtheid en de intacte verpakking te garanderen. De aanhaalmomenten zijn bijkomend op een etiket die op de pompkop aangebracht is, opgegeven.

Pompkopgrootte	5 l/h en 11 l/h	30 l/h en 50 l/h	120 l/h
Aanhaalmoment van de zuig-/drukkleppen:	2 ± 0,2 Nm	2,8 ± 0,2 Nm	4 ± 0,2 Nm
Aanhaalmoment van de doseerkopschroeven:	3,75 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm

Materialen

- **Behuizing:** PPO (Noryl)
- **Doseerkop:** PP, naar keuze PVDF
- **Membranen:** PTFE - EPDM-gekoppelde membranen
- **Afdichtingen:** FKM of EPDM, naar keuze PTFE of FFPM (Kalrez)
- **Klepkogels:** Keramiek, naar keuze PTFE of niet-roestend staal 1.4401
- **Klepveren:** Hastelloy C4
- **Kleur:** Blauw RAL 5007

Bijzondere uitvoeringen zijn te verkrijgen op aanvraag.

Verpakking

Informatie	Waarde	Eenheid
Verpakkingsmaat (L x B x H)	395 x 290 x 360	mm
Gewicht (naargelang pompuitvoering)	3,5 - 6	Kg

Bepaald door het lage gewicht is er wat betreft het transport geen bijzonder hefgereedschap vereist.

Elektrische gegevens

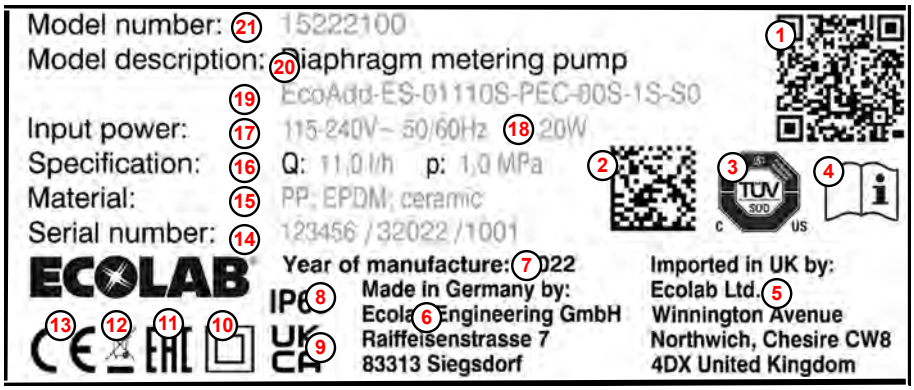
Omschrijving		Type 00510X	Type 01110S	Type 03003S	Type 05010M	Type 12003M
Toevoerspanning [V / Hz]		115 - 240 / 50/60				
toegestane schommelingen in de netspanning		±10%				
Motorvermogen [W]		20			50	
max. startstroom [A]		tot 45 (voor 2 mSec.)				
Beschermingstype		IP65				
Beschermingsklasse		II				
Overspanningscategorie		OVC II				
Verontreinigingsgraad printplaat		PD2				
Maximale gebruikshoogte		< 2000 m				
Ingangen:	Niveau, externe vrijgave, charge	max. 24 V DC / 6 mA				
	Impuls, normsignaal (0/4-20 mA)	max. 25 mA (ca. 50 Ohm)				
	minimale impulslengte (aan/uit)	15 mS				
Uitgangen:	Alarm (relaiscontact)	230 V, AC/DC, 3 A				
	Slagsignaal (transistor)	max. 24 V, DC, 200 mA				
	Externe stroomtoevoer	5 V, max. 100 mA				

VOORZICHTIG!
Tijdens het inschakelen van de spanningstoevoer moet verzekerd zijn dat niet meer dan 2 pompen tegelijk worden geschakeld aangezien kortstondig een zeer hoge inschakelstroom kan optreden (schakeladapter!).

Toegestane kabels:

Toegestane kabel-buitendiameter voor aansluiting van de IN/uitgangen:
AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
toegestane kabels: Ölflex 4 x 0,5
Enkel bij gebruik van de benoemde kabels, geldt de beschermingstype IP65.

Toestelaanduiding / Typeplaatje



Afb. 120: Typeplaatje

1. QR - Code met volgende inhoud:
   Pompsleutel,
   Productiecode,
   link naar gebruikershandleiding
2. Datamatrix - Code met volgende inhoud:
   Artikelnummer,
   productiecode
3. Aanwijzing op UL en CSA conformiteit
4. Aanwijzing 'Gebruikershandleiding lezen'
5. Importeur in VK
6. Adres van de fabrikant
7. Productiejaar
8. Beschermingstype IP65
9. Aanwijzing op UKCA conformiteit
10. Veiligheidsklasse aanduiding type 2
11. Aanwijzing op Eurasian conformiteit
12. Verwijderingsinstructies: Product mag niet met het huishoudelijke afval worden weggegooid!
13. Aanwijzing op CE conformiteit
14. Productiecode bestaande uit
    Productieordernummer (zes cijfers) /
    Productiecode met weekdag (een cijfer, maandag = 1, vrijdag = 5) , kalenderweek (twee cijfers), productiejaar (twee cijfers) /
    Aantal stuks per productieorder (doorlopend nummer beginnend met 1001)
15. Materiaalkoppeling van de pomp
16. Q = Litervermogen [l/h]; p= Druk [MPa]
17. Spanningsopgave [V] / Netwerkfrequentie [Hz]
18. Opgenomen vermogen [W]
19. Pompsleutel
20. Apparaatomschrijving
21. Artikelnummer

Pompsleutel *„EcoAdd"*

De pompsleutel bestaat uit vier groepen:

- **Groep I:** Bedieningsdeel: *„Pompsleutel groep I" op pagina 214*
- **Groep II:** Pompkop: *„Pompsleutel groep II" op pagina 214*
- **Groep III:** Behuizing / aandrijving: *„Pompsleutel groep III" op pagina 215*
- **Groep IV:** Verpakking / toebehoren: *„Pompsleutel groep IV" op pagina 215*

Voorbeeld:

Bedieningsdeel			Pompkop							Behuizing	Aandrijving	Verpakking	Toebehoren
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13	14
EcoAdd	E	S	01110S	D	F	C	0	0	S	1	S	S	0

Totale sleutel: ***EcoAdd ES-01110S-DFC-00S-1S-S0***

Pompsleutel groep I

"Bedieningsdeel" [EcoAdd|E|S]

Pos. 1: *„Pompnaam / elektrische versie"*		
EcoAdd	**Toetsen:** Aan/Uit, menu, test	
	Instellingen: 4 doseermodi, 5 modi, doseerhoeveelheid tot 1:5000	
	Indicatie: Touch-display	
	Modi: Handmatig, impuls, stroom, timer, charge	
	Ingangen: Vrijgave, impuls, stroom, charge, niveau, debiet, membraanbreuk	
	Uitgangen: Slagsignaal, alarm, niveau	
	Communicatie-interfaces: Usb, CAN-bus	
	Opties: Uitbreidingsmodule 'Bluetooth'	
Pos. 2: *„Netaansluiting"*		
E	Netwerkkabel 2,5 m	met Eurostekker
U		met US-stekker
N		Zonder netstekker (adereindhulzen)
A		Met koudetoestelstekker C18 + netadapterstekker C18 / C13 aardkabel
Pos. 3: *„Uitvoering bedieningsdeel"*		
S	Standaard	
T	Bedieningsdeel gedraaid	
B	met uitbreiding Bluetooth	
2	Bedieningsdeel gedraaid + uitbreiding Bluetooth (EcoAdd)	

Pompsleutel groep II

"Pompkop" [01110S|D|F|C|0|0|S]

Pos. 4: *„Litervermogen / tegendruk / aandrijving"*				
01110S	**Sleutel:**	**Litervermogen: [l/h]**	**Druk [MPa (bar)]**	**Aandrijving grootte**
	00510X	0,01 - 5	1 (10)	XS
	01110S	0,01 - 11	1 (10)	S
	03003S	0,01 - 30	0,3 (3)	S
	05010M	0,01 - 50	1 (10)	M
	12003M	0,01 - 120	0,3 (3)	M

Pos. 5: *„Materiaal: Pompkop / kleppen"*		
D	**Sleutel:**	**Beschrijving:**
	P	PP (polypropyleen)
	D	PVDF (polyvinylideendifluoride)

Pos. 6: *„Materiaal: Afdichtingen"*		
F	**F**	FKM (fluorcarbon-rubber)
	E	EPDM (ethyleen-propyleen-Dien-rubber)
	T	PTFE gecoat (polytetrafluorethyleen)
	K	FFPM (Kalrez) (perfluorrubber)

Pos. 7: *„Materiaal: Ventielkogels"*		
C	**C**	Keramiek
	T	PTFE (polytetrafluorethyleen)
	S	Roestvrij staal V4A

Pos. 8: *„Klepveer"*		
0	**0**	Zonder veer
	1	SAV: geen veer, DRV: 0,1 bar
	2	SAV: geen veer, DRV: 0,2 bar
	3	SAV: geen veer, DRV: 0,4 bar
	5	SAV: 0,1 bar, DRV: 0,1 bar

Pos. 9: *„hydraulische aansluiting"*		
0	**0**	zonder slangaansluitdelen

Pos. 10: *„Uitvoering pompkop"*		
S	**S**	Uitvoering standaard
	M	Adapterplaat voor membraanbreuksensor

Pompsleutel groep III

"Behuizing / Aandrijving" [1|S]

Pos. 11: *„Spanning"*	
1	100-240 V, 50/60 Hz
Pos. 12: *„Uitvoering behuizing / aandrijving"*	
S	Standaard behuizing

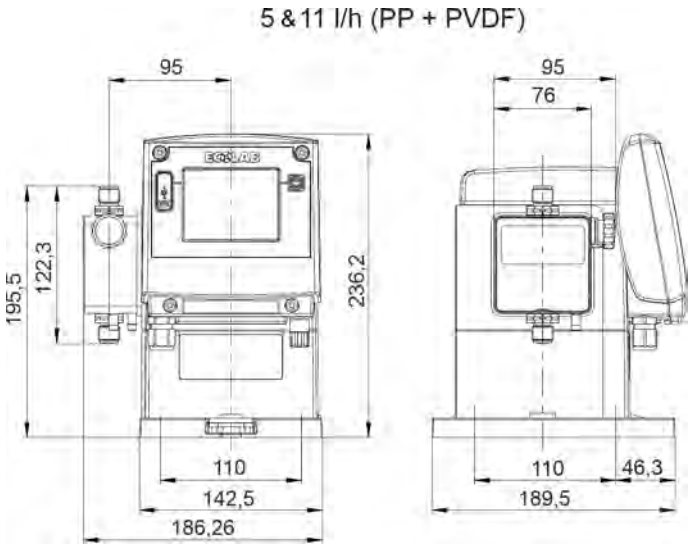
Pompsleutel groep IV

"Verpakking / toebehoren" [S|0]

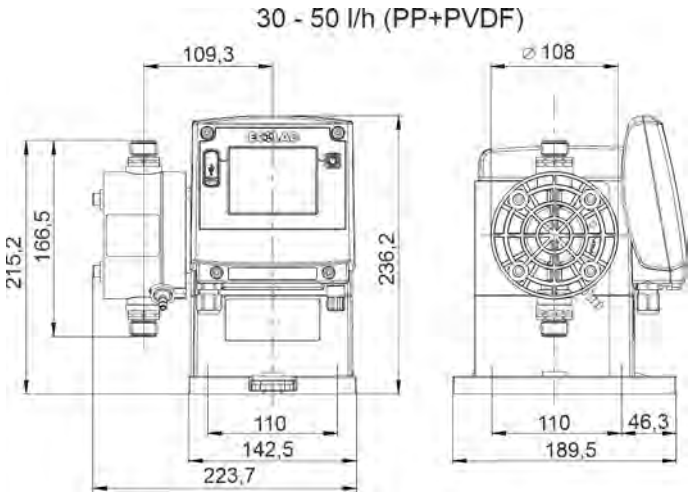
Pos. 13: *„Verpakking"*	
0	zonder verpakking
S	Standaardverpakking
Pos. 14: *„Toebehoren / overig"*	
0	Geen toebehoren

15.1 Afmetingen

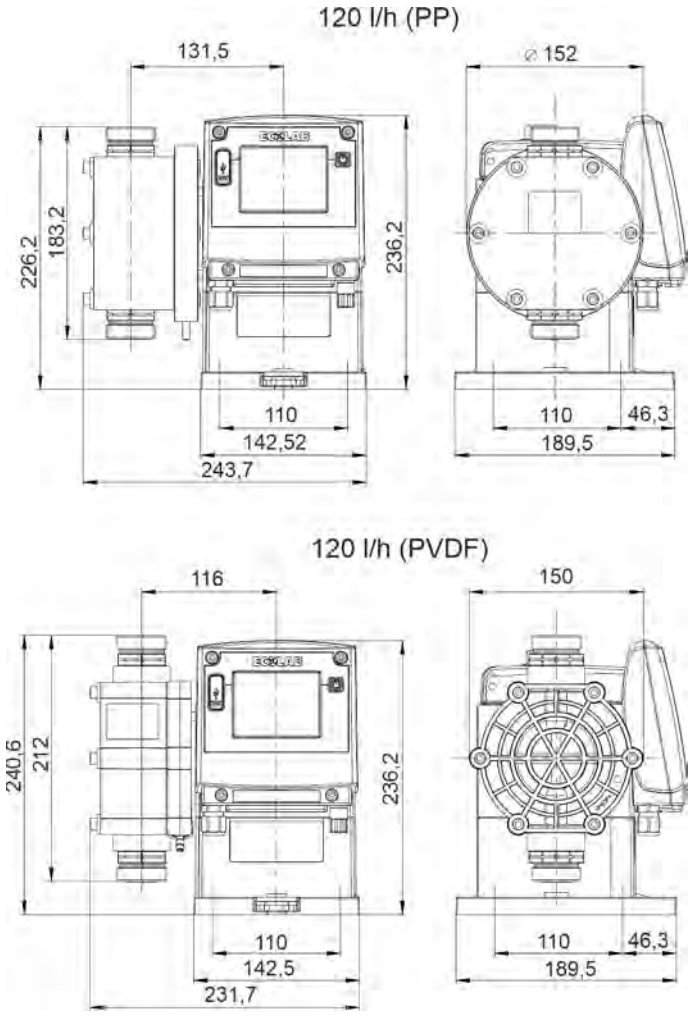
Doseerpomp EcoAdd



Afb. 121: Afmetingen 5 & 11 l/h

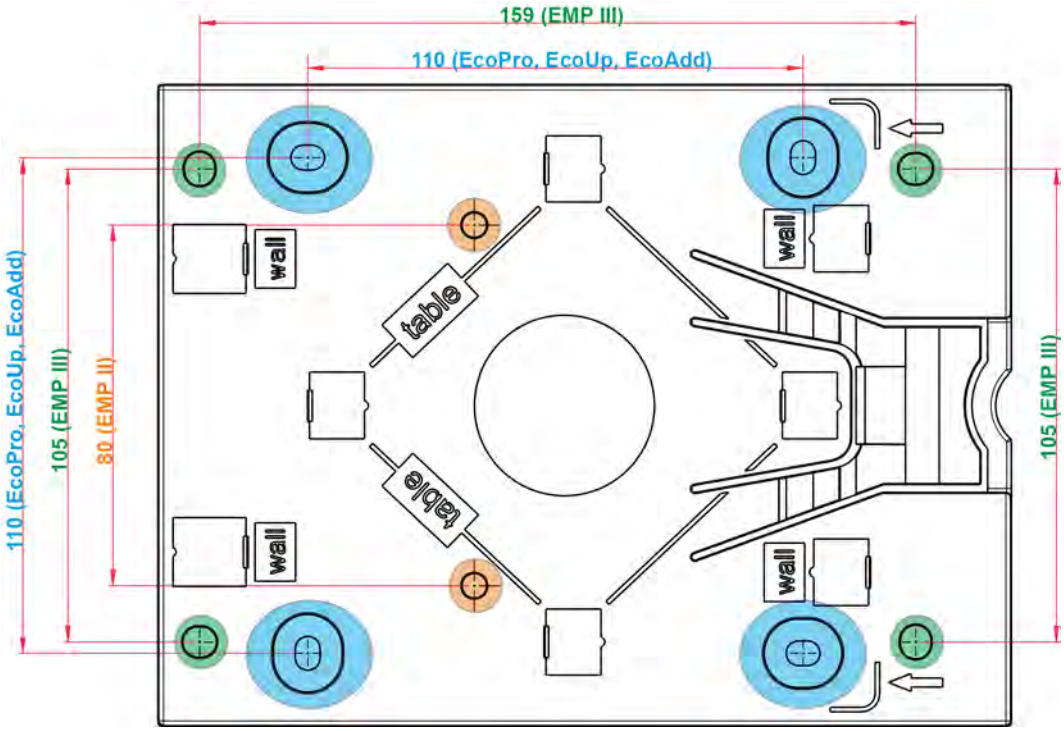


Afb. 122: Afmetingen 30 & 50 l/h



Afb. 123: Afmetingen 120 l/h

Montageplaat



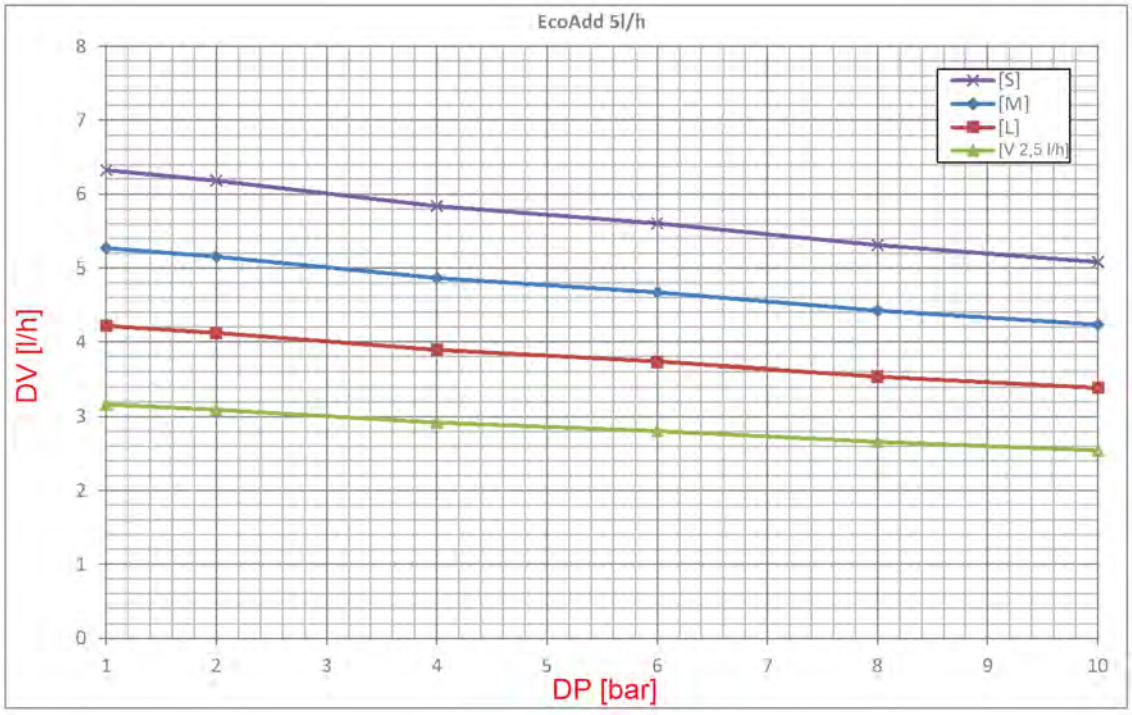
Afb. 124: Afmetingen montageplaat

*Zoals in de afmetingengrafiek te zien, kan de weergegeven montageplaat, zowel voor de pompreeks **„EcoPro"** , **„EcoUp"** en **„EcoAdd"** , alsook voor pompen van de bouwreeks **„EMP II"** en **„EMP III"** worden gebruikt.*

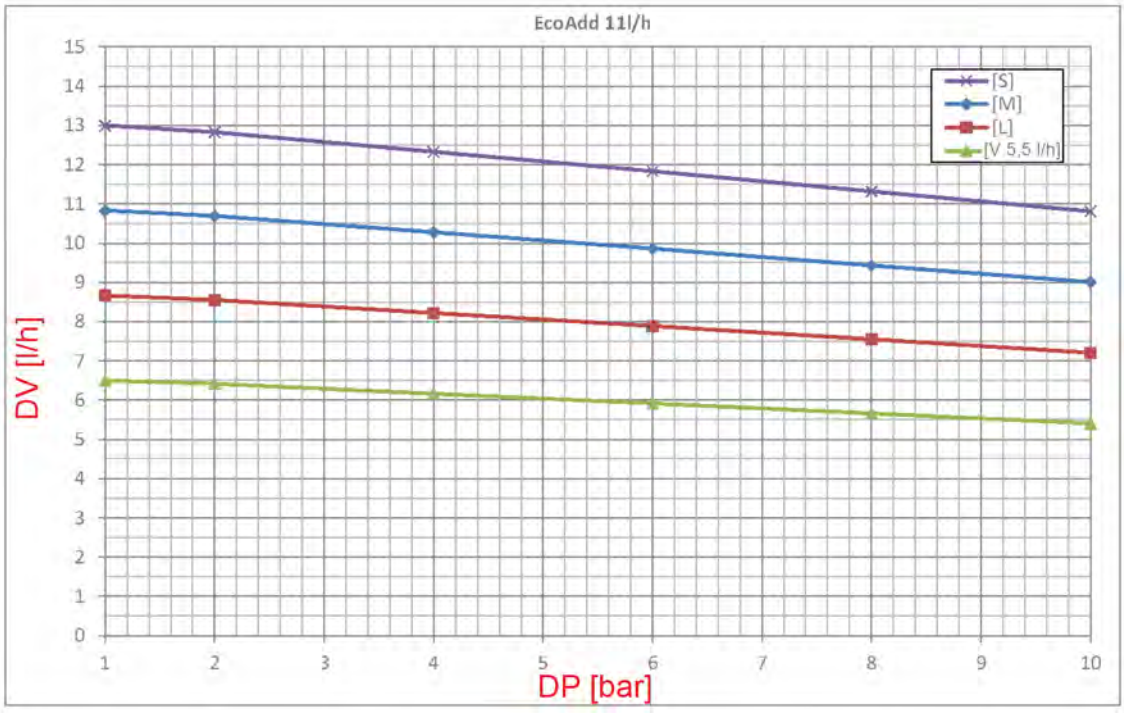
15.2 Vermogensdiagrammen

Schemalegende:
DV = Dosiervolume [l/h]
DP = Doseertegendruk [bar]

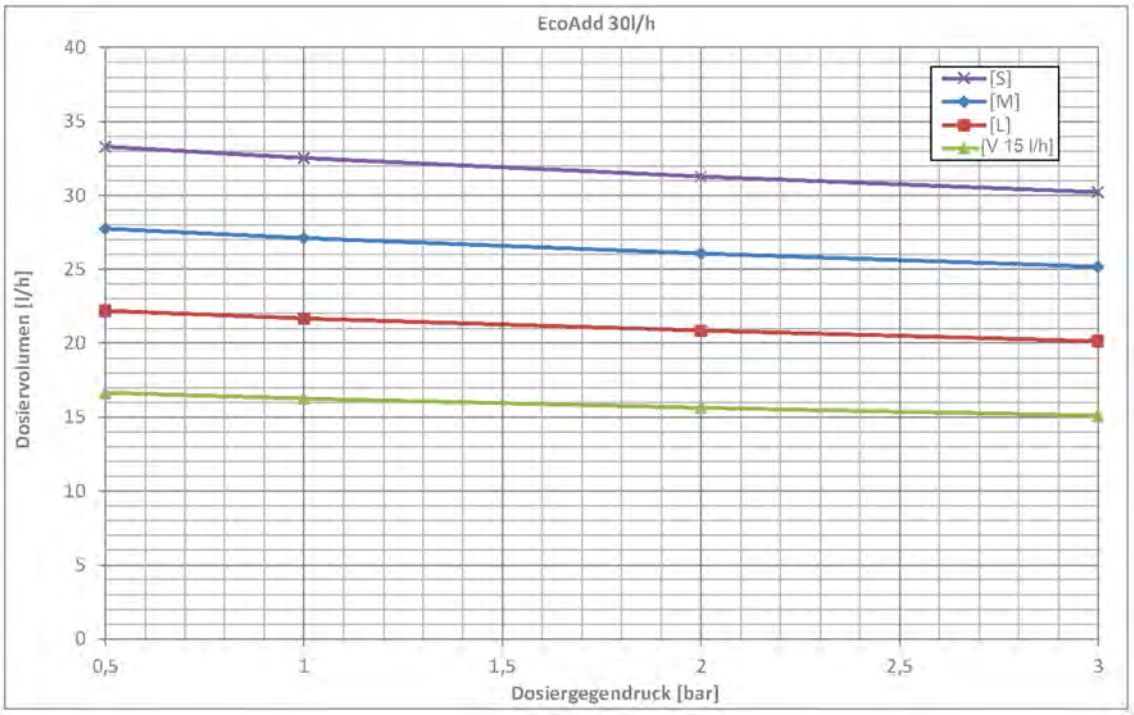
Transportvermogen: 5 l/h, doseertegendruk: 1 MPa (10 bar)



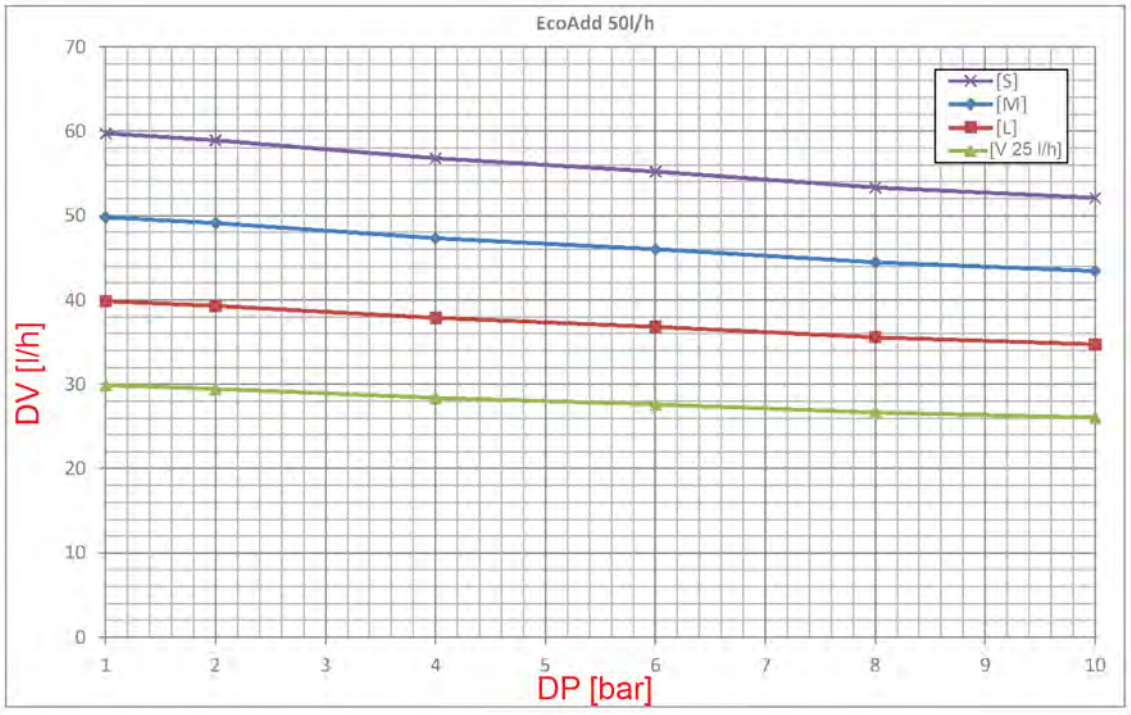
Transportvermogen: 11 l/h, doseertegendruk: 1 MPa (10 bar)



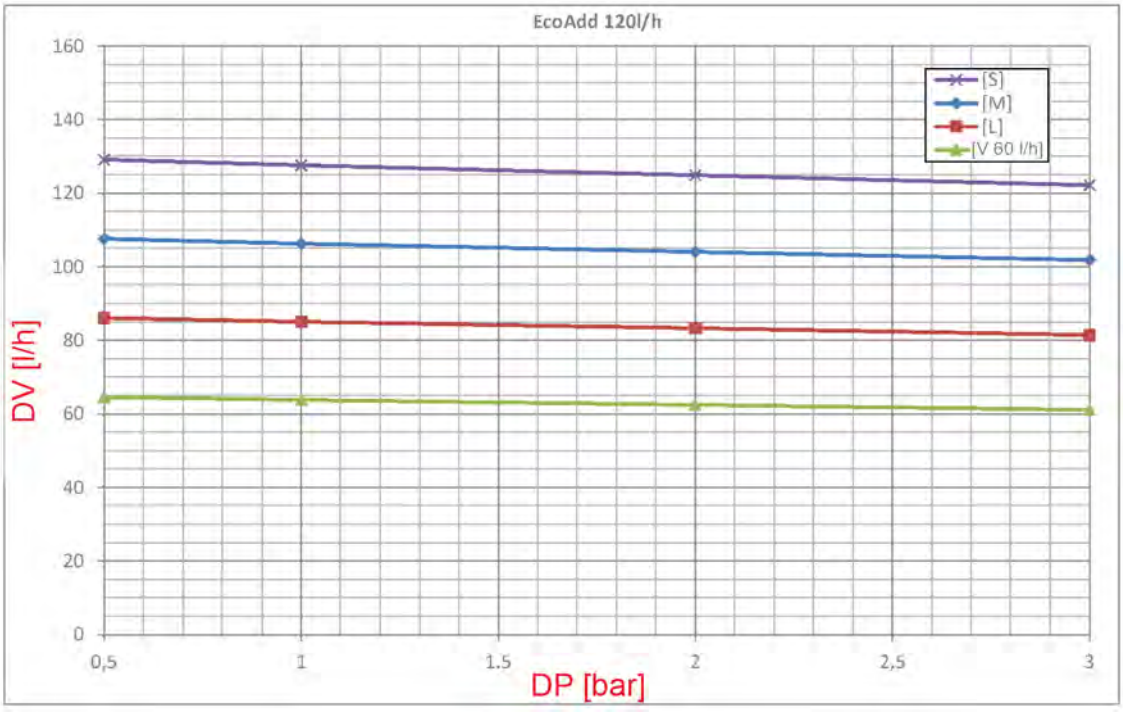
Transportvermogen: 30 l/h, doseertegendruk: 0,3 MPa (3 bar)



Transportvermogen: 50 l/h, doseertegendruk: 1 MPa (10 bar)



Transportvermogen 120 l/h, doseertegendruk: 0,3 MPa (3 bar)



16 Buitenbedrijfstelling, demontage, milieubescherming

Personeel:
- Gebruiker
- Mecanicien
- Servicepersoneel
- Vakkracht

Veiligheidsuitrusting:
- Veiligheidshandschoenen
- Chemisch bestendige beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

GEVAAR!
Gevaar op letsels door het niet in acht nemen van de voorgeschreven veiligheidsuitrusting (PVU)!
Let bij alle demontagewerken op het gebruik van de volgens het productgegevensblad voorgeschreven PVU.

Buitenbedrijfstelling

GEVAAR!
De hier beschreven procedures mogen enkel door deskundig personeel, zoals aan het begin van het hoofdstuk beschreven en enkel met de PVU worden uitgevoerd.

Voorwaarden

- De pomp is van de chemicaliëntoevoer gescheiden.
- De pomp is gespoeld.

Voor de buitenbedrijfstelling als volgt te werk gaan:

1. Voor alle hieronder beschreven werkzaamheden eerst de elektrische toevoer volledig uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
2. Ppompbinnendruk en kabeldruk ontlasten.
3. Doseermedium uit het volledige systeem zonder restanten aftappen.
4. Bedrijfs- en hulpstoffen verwijderen.
5. Resterende verwerkingsmaterialen verwijderen en milieubewust verwijderen.

Demontage

GEVAAR!
Gevaar op letsels bij ondeskundige demontage!
De demontage mag enkel door deskundig personeel met gebruik van de PBU worden uitgevoerd.

Opgeslagen restenergie, hoekige componenten, punten en hoeken aan en in het systeem of aan het benodigd gereedschap kunnen letsels veroorzaken.

Alle door het product aangeraakte componenten zorgvuldig doorspoelen om chemieresten te verhelpen.

GEVAAR!

Bij contact met spanningsgeleidende componenten bestaat levensgevaar

Let erop dat voor het begin van de demontagewerken de volledige stroomtoevoer werd gescheiden. Ingeschakelde elektrische componenten kunnen ongecontroleerde bewegingen uitvoeren en leiden tot de meest ernstige letsels.

AANWIJZING!

Materiële schade door gebruik van verkeerd gereedschap!

Door gebruik van verkeerd gereedschap kan materiële schade ontstaan.
Gebruik alleen reglementair gereedschap.

Voor de demontage als volgt te werk gaan:

1. Zorg vóór het begin van alle werkzaamheden voor voldoende ruimte.
2. Bedrijfs- en hulpstoffen, alsook resterende verwerkingsmaterialen verwijderen en milieubewust afvoeren.
3. Modules en componenten deskundig reinigen en met inachtneming van geldige plaatselijke werkveiligheids- en milieubeschermingsvoorschriften uit elkaar nemen.
4. Met open scherpe componenten voorzichtig omgaan.
   Draag geschikte Veiligheidshandschoenen.

1. Voor zover beschikbaar, stroomaansluiting afkoppelen.
2. Systeem en drukleiding ontlasten.
3. Componenten deskundig demonteren.
4. Aansluitingen aan de randapparatuur demonteren.
5. Deels hoog eigen gewicht van de componenten in acht nemen.
   Indien vereist, hefgereedschap gebruiken.
6. Componenten zekeren zodat ze niet naar beneden vallen of omvallen.

Afvoer en milieubescherming

Alle componenten moeten overeenkomstig de geldige plaatselijke milieuvoorschriften worden verwijderd. Verwijder naargelang toestand, bestaande voorschriften en met inachtneming van actuele bepalingen en regels.

Uit elkaar gehaalde onderdelen recyclen:

- metalen tot schroot verwerken.
- Elektrisch schroot, elektronische componenten recyclen.
- Kunststofelementen recyclen.
- Overige componenten volgens materiaalkwaliteit met het afval verwijderen.
- Batterijen bij gemeentelijke inzamelpunten afgeven of door een vakbedrijf met het afval afvoeren.

MILIEU!

Gevaar voor milieu door verkeerde afvalverwijdering!

Door verkeerde afvalverwijdering kunnen gevaren voor het milieu ontstaan.

– Elektrisch schroot, elektronische componenten, smeer- en andere hulpstoffen van toegestane deskundige bedrijven laten verwijderen.
– Bij twijfel inlichtingen omtrent milieubewust afvoer vragen aan de plaatselijke gemeentelijke instantie of speciale afvalverwerkingsbedrijven.

Voor het verwijderen met het afval moeten alle mediadelen worden gedecontamineerd. Oliën, oplossings- en reinigingsmiddelen en gecontamineerd reinigingsgereedschap (penseel, vod enz.) moeten overeenkomstig de plaatselijke bepalingen, conform de geldige afvalsleutel en met inachtneming van de instructies in de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant worden verwijderd met het afval.

MILIEU!

Verminderen resp. vermijden van het afval van herbruikbare grondstoffen.

Voer geen componenten af met het huisvuil, maar recycle deze op overeenkomstige inzamelpunten.

We willen wijzen op het nakomen van de richtlijn elektrische en elektronische oude toestellen met het nummer 2012/19/EU, waarvan doel en doeleinde het verminderen, resp. vermijden is van het afval uit herbruikbare grondstoffen. Via deze richtlijn worden de lidstaten van de EU gevraagd het inzamelingspercentage van elektronisch schroot te verhogen zodat deze kan worden gerecycled.

17 CE-verklaring / conformiteitsverklaring

CE-overeenstemmingsverklaring

Door technische wijzigingen, kan het zijn dat de *„conformiteitsverklaring verklaring"* verandert. De meest actuele versie wordt op het internet gepubliceerd: Gebruik om te downloaden deze link of scan de weergegeven QR-code.
http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EcoPro_EcoAdd.pdf

UKCA-overeenstemmingsverklaring

Door technische wijzigingen, kan het zijn dat de *„conformiteitsverklaring verklaring"* verandert. De meest actuele versie wordt op het internet gepubliceerd: Gebruik om te downloaden deze link of scan de weergegeven QR-code.
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_EcoPro_EcoAdd.pdf

18 Index

A

Android App
- Download 36

Auteursrecht
- Gebruikershandleiding 7

B

Bedrijfsvoorwaarden
- Veiligheidsinfomatiebladen 17

Bedrijfsweergaven
- Intern geheugen 74

Bestelsleutel
- Afkortingen 29
- Artikelnummers . . . . . 30 , 31
- EcoAdd . . . . . 30 , 31
- EcoAdd met Bluetoothprintplaat 30
- Levering EcoAdd 31
- Materiaalparen 29
- Overzicht . . . . . 30 , 31
- Pompsleutel . . . . . 30 , 31

Besturing
- Actieve toegangscode 75
- Menustructuur 75
- Softwareupdate 158
- Startscherm 71

Besturingsingang
- Charge 65
- Doseervrijgave 65
- Elektrische installatie 65
- Impulsingang / elektronisch schakelaar (NPN) . . . . . 38 , 65
- Impulsingang / potentiaalvrij contact . . . . . 38 , 65
- Normsignaalingang 65
- Watermeter . . . . . 38 , 41 , 65

Briefing voor werknemers
- Veiligheidstraining 18

Buitenbedrijfstelling
- Voorwaarden 222

C

Configuratie
- Slagsignaal 136
- Toegangscode 112

Configuratie eenheid
- Fabrieksinstelling 115
- instellen 115

Configuratie toegangscode
- Instellen 113
- terugzetten 114

Contacten
- Fabrikant 12

D

Definitie
- Keuzeveld 70
- Optieveld 70
- Schermbalk 70

Demontage
- Aanwijzing: Gebruik van verkeerd gereedschap 27 , 47 , 142 , 159 , 179 , 194
- Instructie: Gebruik van verkeerd gereedschap 223
- pomp demonteren 223

DocuApp
- Android app 5
- Installatie Android systemen 6
- Installatie IOS (Apple) systemen 6
- IOS (Apple) app 5
- Voor Windows 5

Doseerchemie
- Veiligheidsinfomatiebladen 17

Doseercontrole
- Ovale tandwielmeter OGM 64

Doseermiddelen
- gevalideerde producten 15
- Persoonlijke beschermende middelen 15
- Veiligheidsinformatieblad 15

Doseermodus
- [V-variabel] instellen 79
- Fabrieksinstelling 78
- Overzicht 78
- selecteren 78

Download
- Ecolab EcoAPP 36

E

EcoAdd
- Bedieningsdeel draaien 34
- Bedieningsdeel EcoPro met EcoAdd vervangen 34
- Beoordeling, controle & besturing met smartphones 36
- Berekeningen voor de dosering 33
- Elektrische aansluiting 45
- Elektrische installatie 61
- Elektronische extra functies 35
- Garantieomvang 8
- Grafiek: Doseerhoeveelheidsinstelling 32
- Grafiek: Doseermodus . . . . . 32 , 77
- Kabelinvoer en -aansluiting (achter de displaykap) 45
- Modules 34
- Montagevarianten 34
- Opbouwbeschrijving 45
- Uitrustingskenmerken 35
- Varianten 34
- Videolink . . . . . 36 , 146 , 164
- Werking 34

EcoAPP
- Download 36

Elektrische aansluiting
- Kabeldefinitie 45

Elektrische gegevens
- Toegestane aansluitkabel 212
- Voorwaarde IP65 212

Elektrische installatie
- Aansluiting EcoAdd 62
- Alarmuitgang 63
- Besturingsingangen 65
- Bussignaal 64
- Doseercontrole 64
- IP65 62
- Klembezetting 62
- Klembezetting EcoAdd 62
- Membraanbreukcontrole 64
- Netaansluiting 63
- Niveaucontrole (zuiglans) 66
- Slagsignaaluitgang 64
- Toegestane kabelbuitendiameter voor aansluiting van de IN/uitgangen 62

F

Fabrikant
- Contact 12

Foutieve bediening
- Touchscreen 68

Functiebeschrijving
- Elektronische extra functies 35
- Uitrustingskenmerken 35
- Varianten 34

G

Gebruikershandleiding
- Andere markeringen 7
- Artikelnummers / EBS-artikelnummers 6
- Auteursrecht 7
- Beknopte gebruikershandleiding (KBA) 4
- beschikbare handleidingen . . . . . 4 , 5
- DocuApp 5
- Download 4
- Handleidingen met de DocuAPP voor Windows ® oproepen 5
- Handleidingen over de internettoegang van Ecolab Engineering GmbH oproepen 5
- Hoofdgebruikershandleiding 4
- Levering 4
- QR-Code EcoAPP 36
- QR-code gebruikershandleiding 4
- QR-code KBA 4
- Smartphone/Tablets oproep 5
- Softwarebeschrijving EcoAPP 36
- Steeds de meest actuele handleidingen opvragen 5
- Symbolen, nadrukken en opsommingen 6
- Tips en aanbevelingen 7

Gebruiksaanwijzing
- Veiligheidsinstructies in handelingen . . 7
- Weergave video link 7

Gevaar op uitglijden door vrijkomende chemicaliën
Onderhoud ..... 24 , 160 , 168 , 170 , 172
Reparatie ..... 24 , 160 , 168 , 170 , 172
Verpakkingswissel ..... 24 , 160 , 168 , 170 , 172
Werkbereik ..... 24 , 160 , 168 , 170 , 172
Gevalideerde doseermiddelen
Veiligheidsinfomatiebladen 17
Gevaren
fysieke beperkingen 13

H

Handelingsinstructies
Weergave 7
Hoofdmenu
bij actieve toegangscode 76
Keuze categoriëen 77
Oproepen 76
Toegangscode 76
zonder toegangscode 76
Hydraulische installatie
Buis- en slangaansluiting met opsteeknippel en slangklem 59
Buisaansluiting met oplasverbinding . 60
Installatievoorbeeld 1 54
Installatievoorbeeld 2 55
Installatievoorbeeld 3 55
Installatievoorbeeld 4 55
Installatievoorbeeld 5 56
Installatievoorbeeld 6 56
Installatievoorbeeld 7 56
Installatievoorbeelden 54
Montageschema 53
Slangaansluiting met kegeldeel en spandeel 58
Slangaansluiting met steunhuls en klemring 57
Zuig- en drukleidingen (doseerleidingen) 56

I

Import, export van de configuratiegegevens
Usb-stick 150
Voorbereidingen 150
Installatie en montage
Algemene aanwijzingen 47
Installatie-, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden
Aanwijzing: ondeskundige uitvoering 28
Aanwijzing: Ondeskundige uitvoering 142
Installatie-impuls 37
Installatiestroom 41
Instructie installatievoorbeelden
Principeschetsen 8
IOS (Apple) App
Download ..... 6 , 36

K

Kenplaatje
Identificatie van de pomp 45
Plaatsing 45
Kenteken
Typeplaatje 213
Kentekenen
Weergave 7

L

Levering
Controle door de klant 9

M

Membraanbreuk
Elektrische installatie 64
Elektronische schakelaar (NPN) 64
Pompkoppen 145
Voorwaarden 145
Merkbescherming
Adobe® 8
Apple Inc. 8
Bluetooth SIG, Inc. 8
Copyright 8
Google, Inc. 8
Microsoft® 8
Merkenrecht
Adobe® 8
Apple Inc. 8
Bluetooth SIG, Inc. 8

Copyright 8
Google, Inc. 8
Microsoft® 8
Modus
[Handmatig] [Doseervrijgave] activeren 82
[Handmatig] Doseerhoeveelheid / litervermogen instellen 83
[Handmatig] met doseervrijgave . 80 , 81
[Handmatig] selecteren 81
[Impuls] 83
[Impuls] [1:1] selecteren / instellen . . . 98
[Impuls] [Hoeveelheid] selecteren / instellen 86
[Impuls] [Toepassingsconcentratie] selecteren / instellen 89
[Impuls] instelgrenzen % 92
[Impuls] instelgrenzen ppm 95
[Impuls] Klembezetting 84
[Impuls] Overzicht / selectie 85
Klembezetting 81
Overzicht 80
selecteren 80
Montage
Aanwijzing: Gebruik van verkeerd gereedschap 27 , 47 , 142 , 159 , 179 , 194
Instructie: Gebruik van verkeerd gereedschap 223
Tafelmontage 50
Varianten 49
Wandmontage 52
Montageplaat
Gebruik bij pompseries 218
Multifunctionele klep 53
Storing door drukpieken 53

N

Niveaucontrole (zuiglans)
Elektrische installatie 66
Leegmelding 66
Niveauwaarschuwing vooraf 66

O

Onderhoud
Aanwijzing: Gebruik van verkeerd gereedschap 27 , 47 , 142 , 159 , 179 , 194
Gevaar op uitglijden door vrijkomende chemicaliën . . . . . 24 , 160 , 168 , 170 , 172
Instructie: Gebruik van verkeerd gereedschap 223
Levensduur 18
Onderhoudswerken
Pompkop 46
ongecontroleerd lekkende chemicaliën
Veiligheid 16
Ontluchtingsleiding
Veiligheid 47
Oplijstingen
Weergave 7
Opslag
van het apparaat 12
Overstroomleiding
Veiligheid 47

P

Personeelsvereiste
Hulpwerknemer zonder bijzondere kwalificatie 21
Kwalificaties 20
Onbevoegde personen 21
Persoonlijke beschermende middelen
PBM 180
Persoonlijke veiligheidsuitrusting
PVU . . . . . 22 , 159 , 179
Pocedure
bij ongecontroleerd lekkende chemicaliën 16
pomp
demonteren 223
Pompkop
Aanhaalmomenten 46
Aansluitvarianten 46
Onderdelen 46
Onderhoudsintervallen 46
Onderhoudswerken 46
Varianten 46

Proportionele dosering met contactwatermeter . . . . . 37 , 40

Q

QR-code
- Contact met de fabrikant 12
- Download van veiligheidsinformatiebladen 18
- EcoAPP 36
- Gebruikershandleiding van de DocuAPP 5

R

Reglementair gebruik
- Aansprakelijkheidsuitsluiting 15
- Definitie 14
- Exploitantplichten 19
- Explosiebescherming 14
- Gevaar bij foutief gebruik 14
- Niet geautoriseerde wijzigingen en reserveonderdelen 15
- Redelijkerwijs te voorziene foute toepassingen 14

Reparatie
- Gevaar op uitglijden door vrijkomende chemicaliën . . . . . 24 , 160 , 168 , 170 , 172

Reparaties
- Algemene instructies . . . . . 10 , 174 , 209
- Online aanvraag van retourzendingen . . . . . 10 , 209
- Retourbeleid . . . . . 10 , 174 , 209
- Retourzendingen . . . . . 10 , 209

Resultaten van handelingsinstructies
- Weergave 7

Retourzendingen
- Verpakken en versturen 10
- Voorwaarden 10

S

Signaalwoorden
- Weergave in de handleiding 6

Slagsignaal 136

Smartphone App
- Download 36

SmartphoneAPP
- EcoAPP 36

Software
- Actieve toegangscode 75
- Menustructuur 75
- Startscherm 71
- Weergave handlingsstap 67

Softwareupdate 158

Symbolen
- op de verpakking 11
- Weergave in de handleiding 6

T

Technische gegevens
- Afmetingen 218
- Afmetingen EcoAdd 216
- Afmetingen montageplaat 218
- Vermogensdiagram 5 l/h 219
- Vermogensdiagram 11 l/h 219
- Vermogensdiagram 30 l/h 220
- Vermogensdiagram 50 l/h 220
- Vermogensdiagram 120 l/h 221
- Vermogensdiagrammen 218

Tips en aanbevelingen
- Weergave 7

Toegangscode
- Administrator (A) 112
- Algemeen 112
- Bediener (O) 112
- deblokkeren 76
- fout 114
- Instellen 113
- niet geactiveerd 112
- Standaardinstelling 112
- terugzetten 114
- vergeten . . . . . 76 , 114

Toelichtingen aanwijzingen
- Aarding . . . . . 23 , 48
- Aardkabelaansluiting . . . . . 23 , 48
- Gevaar - Automatische start 25
- Gevaar - Betreden verboden . . . . 24 , 160
- Gevaar - brandgevaar 23
- Gevaar - Chemische producten . . 25 , 168
- Gevaar - elektrische shock 160
- Gevaar - glijgevaar . . . . . 23 , 160

Toepassingsvoorbeelden
Bedrijfsmodus Impuls 37
Bedrijfsmodus Stroom ..... 40 , 41
Instelstappen op de pomp ..... 37 , 41
Toestelaanduiding
Gegevens op het typeplaatje 213
Typeplaatje 8
Touchscreen
Bedieningstoetsen 69
Bedrijfsweergaven ..... 43 , 72 , 73
Cijfers / getallen invoeren 70
Displayweergave in lopende werking ..... 43 , 72 , 73
Foutieve bediening 68
Invoerveld 70
Keuzeveld 70
Optieveld 70
Reiniging 68
Schermbalk 70
Symbolen in lopende werking 73
Tekst invoeren 70
Voorstellingen 68
Training voor werknemers
Veiligheidstraining 18
Transport
Ondeskundig transport 9
Transportinspectie 9
Verpakkingsformaat 9
Verpakkingsgewicht 9
Transportinspectie
Controle van de levering 9
Typeplaatje 213
Toestelaanduiding 8

V

Veiligheid
Algemene omgang met de pomp 13
Automatische start 160
Beperkte vaardigheden van de bediener 13
Chemische brandwonden ... 16 , 24 , 167
Chemische brandwonden door lekkages 16
elektrische energie ..... 23 , 48
Exploitantplichten 19
Explosiebescherming 14
fysieke beperkingen 13
Gebruik zuiglans 34
Geschoold personeel 13
Gevaar door gebruikt doseermiddel ..... 24 , 167
Gevaar op een elektrische shock 61
Gevaar op uitglijden ..... 24 , 160
Gevaar op uitglijden door vrijkomende chemicaliën ..... 24 , 160 , 168 , 170 , 172
Gevaar voor ongeval en milieuschade bij het samenbrengen van chemische restanten 17
Met druk in beweging gezette onderdelen 26
ongecontroleerd lekkende chemicaliën 16
Ontluchtingsleiding 47
Overstroomleiding 47
Pomp buiten werking stellen 13
Veiligheidsinfomatiebladen 17
Vermenging van verschillende chemicaliën 17
Verplichting van het personeel 20
Zwaar letsel door lekkages .. 16 , 24 , 167
Veiligheidsaanbeveling
Gebruik zuiglans 34
Veiligheidsinfomatiebladen
Algemene instructies 17
Download 18
Veiligheidsinstructies
Weergave in de handleiding 6
Veiligheidsinstructies in handelingen
Weergavevorm 7
Veiligheidsmaatregelen door de exploitant
Exploitantplichten 19
Vereisten voor systeemcomponenten verstrekt door de exploitant 19
Veiligheidsmaatregelen door de operator
Monitoring 18
Training 18
Veiligheidstraining
Briefing voor werknemers 18
Training voor werknemers 18

Vermenging van verschillende chemicaliën
Veiligheid 17
Verpakking
van de levering 11
Verpakkingsformaat
Transport 9
Verpakkingsgewicht
Transport 9
Verpakkingswissel
Gevaar op uitglijden door vrijkomende chemicaliën . . . . . 24 , 160 , 168 , 170 , 172
Verwijzingen
Weergave 7
Video
Kalibrering . . . . . 36 , 146 , 164

W

Weergave
Handlingsstappen in de software 67
Werkbereik
Gevaar op uitglijden door vrijkomende chemicaliën . . . . . 24 , 160 , 168 , 170 , 172

Z

Zuig- en drukleidingen (doseerleidingen)
Buis- en slangaansluiting met opsteeknippel en slangklem 59
Buisaansluiting met oplasverbinding . 60
Slangaansluiting met kegeldeel en spandeel 58
Slangaansluiting met steunhuls en klemring 57

Innehållsförteckning

1 Allmänt 4
1.1 Hänvisningar beträffande bruksanvisningen 4
1.2 Enhetsmärkning - typskylt 8
1.3 Garanti 8
1.4 Transport 9
1.5 Reparationer / returförsändelser till Ecolab Engineering 10
1.6 Förpackning 11
1.7 Lagring 12
1.8 Kontakter 12
2 Säkerhet 13
2.1 Avsedd användning 13
2.2 Dosermedier 15
2.3 Livslängd 18
2.4 Brukarens säkerhetsåtgärder 18
2.5 Personalkrav 20
2.6 Personlig skyddsutrustning 21
2.7 Allmän information om faror 22
2.8 Viktiga säkerhetsinställningar 26
2.9 Säkerhet under användning av dataöverföringen via Bluetooth® 26
2.10 Installations-, underhålls- och reparationsarbeten 27
3 Leveransinnehåll 28
4 Funktionsbeskrivning 30
5 Användningsexempel 35
5.1 Driftläge Impuls 35
5.2 Driftläge Ström 38
6 Beskrivning av EcoAdd 43
7 Montering och installation 45
7.1 Montering 47
7.2 Installation 51
8 Handhavande 65
8.1 Manövrering av pekskärmen 66
8.2 Startbildskärm 69
8.3 Så här kan skärmen se ut under pågående drift (exempel) 70
8.4 Översikt menystruktur 73
8.5 Huvudmeny 74
8.6 Doserläge 75
8.7 Driftsätt 78
8.8 Konfiguration 105
8.9 Kalibrering 144
8.10 Driftsdata 146
8.11 Information 147
8.12 Import- och exportfunktioner 148
8.13 Programvaruuppdatering 156

9 Inställning och driftsättning 157
9.1 Driftstart 159
9.2 Språkval 160
9.3 Avluftning av doserpumpen 161
9.4 Tömning av pumpen 162
10 Drift 163
10.1 Till-/frånkoppling av pumpen 164
10.2 Förpackningsbyte – Tomvarning 164
10.3 Bekräfta pumpservice 171
11 Tekniska fel och avhjälpning 172
11.1 Allmän felsökning och felavhjälpning 173
11.2 Felmeddelanden 173
12 Underhåll 177
12.1 Underhållsläge - Serviceposition 178
12.2 Underhållstabell 181
12.3 Byta styrenhet 181
12.4 Byte av sug- / tryckventiler och sugventilspatron 184
12.5 Utbyte av pumphuvudet, membran och skyddsmembran 185
13 Slit-, reservdelar och tillbehör 191
13.1 Slitdelar 191
13.2 Reservdelar 192
13.3 Tillbehör 199
14 Ombyggnad, extrautrustning, reparation 200
14.1 Ombyggnad 201
14.2 Uppgradering 203
14.3 Reparation 205
15 Tekniska data 207
15.1 Mått 213
15.2 Effektdiagram 215
16 Urdrifttagning, demontering, miljöskydd 219
17 CE-försäkran / försäkran om överensstämmelse 222
18 Index 223

1 Allmänt

1.1 Hänvisningar beträffande bruksanvisningen

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Följ bruksanvisningarna!
Den här bruksanvisningen måste läsas och förstås innan någon form av arbete inleds och/eller innan apparater eller maskiner manövreras. Dessutom ska man alltid följa alla bruksanvisningar som hör till produkten och följer med leveransen.!

Alla bruksanvisningar kan laddas ner från nätet om originalet tappas bort. På så vis är du också alltid säker på att du har den senaste versionen av bruksanvisningen.

Den anvisning som är författad på tyska utgör **originalbruksanvisningen**, som har rättslig relevans.
För alla andra språk har man gjort översättningar.

Följande anvisningar måste följas särskilt noga:

- Personalen måste ha läst igenom alla instruktioner som gäller produkten noga och förstått dem innan arbeten utförs. Det är en grundförutsättning för säkert arbete att följa alla angivna säkerhetsanvisningar och alla arbetsanvisningar i instruktionerna.
- Bilder i bruksanvisningen finns för att underlätta förståelsen och de kan avvika från det aktuella utförandet.
- Drifts- och underhållspersonal måste alltid ha tillgång till alla bruksanvisningar. Spara därför alla anvisningar som referens för användning och service.
- Bruksanvisningarna ska alltid följa med vid en försäljning.
- Före installationen och idrifttagningen och före alla underhålls- och reparationsarbeten måste de aktuella kapitlen i bruksanvisningarna läsas, förstås och följas.

Tillgängliga instruktioner

Vid leverans av *EcoAdd* medföljer en snabbguide. Använd den nedanstående länken för att ladda ned bruksanvisningen med en dator, surfplatta eller Smartphone. Alternativt kan du scanna in QR-koden på bilden.
Kort bruksanvisning (KBA) (MAN050627):
https://bit.ly/3aCP8Go

Download av den kompletta bruksanvisningen:
Bruksanvisning EcoAdd (Artikelnr. MAN046939):
https://bit.ly/3aLiYGj
Om du inte kan ladda ned instruktionerna ska du ta kontakt med tillverkaren
(se kapitel ↳ *”Tillverkare” på sidan 12*).

På begäran tillhandahåller vi den senaste version en av bruksanvisningen.

Hämta alltid de senaste instruktionerna.

När en *”instruktion”* ändras, läggs den omgående ut *”online”*.
Alla instruktioner tillhandahålls i PDF-format. För att öppna och visa instruktionerna rekommenderas PDF-viewer (*https://acrobat.adobe.com*).

Ladda ned instruktioner via Ecolab Engineering GmbHs hemsida

Über den Internetauftritt des Herstellers (*https://www.ecolab-engineering.de*) kann unter dem Menüpunkt *[Mediacenter]* / *[Bedienungsanleitungen]* die gewünschte Anleitung gesucht und ausgewählt werden.

instruktioner med *”DocuAPP”* för Windows ® hämta

Rubrik *”DocuApp”* för Windows ® (från version 10) kan alla publicerade bruksanvisningar, kataloger, certifikat och CE-försäkringar om överensstämmelse laddas ned, läsas och skrivas ut på ett Windows ® PC kan laddas ner, läsas och skrivas ut.

*För att installera, öppna ”Microsoft Store” och skriv i sökfältet " **DocuAPP** " eller använd länken: https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK . Följ instruktionerna för installationen.*

Hämta bruksanvisningar med smartphones/handdatorer

Med Ecolab *”DocuApp”* alla publicerade bruksanvisningar, kataloger, certifikat och CE-försäkran om överensstämmelse från Ecolab Engineering kan ses med smartphones eller surfplattor(Android och iOS)kan hämtas. De utlagda dokumenten är alltid aktuella och nya versioner visas omdelbart.

instruktion *”Ecolab DocuApp”* för nedladdning:
För mer information om ***”DocuApp”*** en egen mjukvarubeskrivning finns tillgänglig.
Nedladdningsinstruktion

Installation av *”DocuApp”* för Android

På Android baserade Smartphones kan ***”DocuApp”*** installeras via "Google Play Store" .

1. Öppna "Google Play Store" på din Smartphone /Tablet.
2. Ange ”**Ecolab DocuAPP**” i sökrutan.
3. Välj **Ecolab DocuAPP** .
4. Bekräfta via knappen *[installera]*.
   ⇨ ***”DocuApp”*** installeras.

Installation av *”DocuApp”* för IOS (Apple)

På IOS baserade Smartphones kan ***”DocuApp”*** installeras via "APP Store" .

1. Öppna "APP Store" med din iPhone / iPad.
2. Gå till sökfunktionen.
3. Ange ”**Ecolab DocuAPP**” i sökrutan.
4. Välj med hjälp av sökbegreppet **Ecolab DocuAPP** rätt App.
5. Bekräfta via knappen *[installera]*.
   ⇨ ***”DocuApp”*** installeras.

Artikelnummern und EBS-Artikelnummern
Innerhalb dieser Betriebsanleitung werden sowohl Artikelnummern als auch EBS-Artikelnummern verwendet. EBS-Artikelnummern sind Ecolab-interne Nummern und werden „konzernintern“ verwendet.

Symboler, markeringar och uppräkningar

Säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning indikeras med symboler.Varje säkerhetsanvisning inleds med signalord som motsvarar risknivån.

FARA
Hänvisar till en direkt hotande fara som kan leda till svåraste skador och till och med döden.

VARNING
Hänvisar till en eventuell hotande fara som kan leda till svåraste skador och till och med döden.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Hänvisar till en eventuell farlig situation som kan leda till mindre och lättare skador.

OBS!
Hänvisar till en eventuell farlig situation som kan leda till materiella skador.

Tips och rekommendationer
Den här symbolen understryker användbara tips och rekommendationer samt information för en effektiv och störningsfri drift.

MILJÖ
Hänvisar till eventuella faror för miljön och markerar miljöskyddsåtgärder.

Videolänk

Den kombinationen av symbol och signalord hänvisar till en videolänk som ska ytterligare förklara funktionen. Ytterligare visas en QR-kod, för att öppna videon med en Smartphone eller Tablet.

Säkerhetsanvisningar i arbetsinstruktioner

Säkerhetsanvisningar kan avse specifika, enskilda arbetsinstruktioner.
Sådana säkerhetsanvisningar integreras i arbetsinstruktionen så att de inte avbryter läsflödet när arbetet utförs. De ovan redan beskrivna signalorden används.

Exempel:

1. Lossa skruven.
2.

   IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
   Klämrisk vid locket!

   Stäng locket försiktigt.
3. Dra fast skruven.

Andra märkningar

För att lyfta fram informationer används i denna bruksanvisning de följande märkningarna:

1., 2., 3. …	Steg för steg-arbetsinstruktioner
⇨	Resultat av arbetssteg
	Hänvisningar till avsnitt i den här bruksanvisningen och till andra dokument som gäller
■	Listningar utan fastlagd ordningsföljd
[Knappar]	Manöverelement (t.ex. knappar, brytare), indikeringar (t.ex. signallampor)
”Indikeringar”	Skärmbildsdetaljer (t.ex. knappar, funktionsknappars beläggning)

Skydd av upphovsrätten

Denna bruksanvisning skyddas av upphovsrätten. Tillverkaren äger upphovsrätten.
Det är inte tillåtet att överlämna bruksanvisningen till tredje part, mångfaldiga den i någon form, även i delar, samt bearbeta och/eller meddela innehållet utan Ecolab (i fortsättningen kallad för ”tillverkaren”) skriftliga tillstånd, med undantag för interna syften. Överträdelser medför skadestånd. Tillverkaren förbehåller sig rätten att resa ytterligare anspråk.

De i denna bruksanvisning visade bilderna är principskisser, det verkliga läget kan vara lite annorlunda.
Rent allmänt är bilderna uppbyggda så att en princip kan skönjas.

Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® och deras logotyper är registrerade varumärken tillhörande Apple Inc i USA och andra länder.

Bluetooth SIG, Inc.

Bluetooth®är ett registrerat märke tillhörande Bluetooth SIG, Inc.

Google, Inc.

GoogleTM, Android™, Google Play™ och deras logotyper är varumärken tillhörande Google, Inc. i USA och andra länder.

Microsoft Corporation

Microsoft®, Windows® och deras logotyper är registrerade varumärken tillhörande Microsoft Corporation i USA och andra länder.

Adobe

Adobe®, Adobe Reader® och deras logon är av Adobe Corporation ägda varumärken som är registrerade i USA och andra länder.

1.2 Enhetsmärkning - typskylt

Information om typskylten

Uppgifter om apparatens märkning resp. uppgifterna på typskylten finns i kapitel ↳ Kapitel 15 ”Tekniska data” på sidan 207 .
Vid alla frågor är det viktigt med en korrekt uppgift av beteckningen och typen. Det är bara så en felfri och snabb bearbetning blir möjlig.

1.3 Garanti

Våra produkter är byggda, testade och CE-certifierade enligt aktuella standarder/riktlinjer. De lämnade fabriken i säkerhetstekniskt felfritt skick. Denna status med säker drift uppnår användaren när den tar hänsyn till alla anvisningar, varningar och underhållsföreskrifter osv. som man hittar i samtliga bruksanvisningar och ev. fastsatta på produkten. ***Tillverkarens garantivillor gäller.***

Tillverkaren garanterar endast driftsäkerhet, tillförlitlighet och prestanda under de nedanstående förhållandena:

- Montering, inkoppling, injustering, underhåll och reparationer utförs endast av auktoriserad fackpersonal.
- *EcoAdd* utförs enligt instruktionerna i denna bruksanvisning.
- Vid reparationer får bara originalreservdelar användas.
- Endast de godkända Ecolab produkterna används.

1.4 Transport

OBS!

Materiella skador på grund av olämplig transport!

Vid olämplig transport kan transportgods falla eller välta. Det kan leda till materiella skador. Avlastning av leveransen och allmän transport ska utföras försiktigt och symboler och intsruktioner på förpackningen ska beaktas.

Transportinspektion:
Kontrollera att leveransen är komplett och oskadad. Anmäl alla brister. Skadeståndsanspråk kan bara ställas inom reklamationsfristerna.

Vid synliga transportskador:
Ta inte emot leveransen eller bara under förbehåll. Notera skadans omfång på transportörens följesedel och inled omgående en reklamation.

Spara förpackningen (originalförpackningen och originalförpackningsmaterial) för en eventuell kontroll av speditionen på transportskador eller för returen!

Förpackning för returen:

- *Om båda inte finns kvar:*
  Ge uppdraget till ett förpackningsföretag med fackpersonal!
- Se kapitlet *Kapitel 15 "Tekniska data" på sidan 207* för förpackningsmått och förpackningsvikt.
- Kontakta *"Tillverkare" på sidan 12* vid frågor om förpackning och transportsäkring!

Fara vid idrifttagning av en enhet som skadats under transporten:
Om en transportskada upptäcks under uppackningen får enheten varken installeras eller tas i drift eftersom okontrollerade fel skulle kunna vara följden.

1.5 Reparationer / returförsändelser till Ecolab Engineering

FARA

Returförsändelsevillkor

Innan returförsändelsen ska alla delar vara helt renade från kemikalier!
Vi vill påpeka att vår serviceavdelning endast tar emot rena, spolade delar som är fria från kemikalier!
Endast då kan vi utesluta risker för kroppsskador genom kemikalierester för vår personal. De skickade produkterna ska, så långt det är möjligt, packas i en extra påse för att förhindra att kvarvarande fukt läcker ut till förpackningen. Bifoga en kopia av produktdatabladet för de insatta kemikalierna för att våra servicemedarbetare ska kunna förbereda sig för arbetet med den erforderliga skyddsutrustningen (PSA).

Föranmälan för retursändning

Ansökan om återsändning ska lämnas in online:
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Fyll i alla uppgifter och följ den fortsatta navigeringen.

Du får det ifyllda retursedelformuläret tillskickat via e-post.

Packa och skicka

Använd originalemballaget för att skicka tillbaka produkten.

Allmän information om returer

- *Ecolab har inget ansvar för transportskador!*
- *Se till att originaletiketten med serienummer finns på alla produkter du skickar in.*
- *Retursedeln måste vara väl synlig från utsidan med hjälp av **på ett väl synligt sätt** synliga från utsidan.*

1. Skriv ut och signera retursedeln.
2. Packa produkter som ska skickas utan tillbehör såvida de inte kan relateras till defekten.
3. Bifoga följande dokument till sändningen:
   - Signerad retursedel
   - Kopia på beställningsbekräftelsen eller följesedeln
   - Vid garantianspråk: Fakturakopia med köpdatum
   - Säkerhetsdatablad med farliga kemikalier
4. Returadressen med returnumret ska anges på retursedeln.

1.6 Förpackning

De olika godsenheterna är förpackade enligt de förväntade transportvillkoren. Förpackningen ska fram till monteringen skydda de olika komponenterna mot transportskador, korrosion och andra skador.
Därför ska förpackningen bevaras helt och inte tas av förrän direkt innan monteringen.

MILJÖ
Risk för miljöskador på grund av felaktig avfallshantering!

Enbart miljövänliga material används till förpackningen. Förpackningsmaterial är värdefulla råmaterial och kan i många fall användas vidare eller tas tillvara på ett bra sätt och återvinnas.

Vid felaktig avfallshantering finns risk för miljöskador:

- Följ de lokala bestämmelserna för avfallshantering!
- Källsortera förpackningsmaterial.
- Anlita eventuellt ett återvinningsbolag.

Symboler på förpackningen

Symboler	Benämning	Beskrivning
	Uppe	Godsenheterna ska principiellt alltid transporteras, hanteras och förvaras så att pilarna alltid pekar uppåt. Att rulla, klappa, stark tippning och kantning av godset får inte förekomma. ISO 7000, No 0623
	Ömtåligt	Symbolen ska fästas på ömtåliga föremål. Varor som är märkta på detta sätt ska hanteras varsamt och får inte tippas eller spännas. ISO 7000, No 0621
	Skydd mot väta	Sådana produkter ska skyddas mot för hög luftfuktighet och ska därför förvaras under tak. Om mycket stora eller tunga föremål inte kan förvaras i hallar eller förråd ska de täckas noga med presenningar. ISO 7000, No 0626
	Skydd mot kyla	Föremål som är märkta på detta sätt ska skyddas mot för sträng kyla. Dessa godsenheter ska inte förvaras utomhus.
	Begränsad stapling	Största mängd identiska gods som man får stapla, varvid n representerar antalet tilllåtna gods (ISO 7000, No 2403).
	Elektrostatiskt utsatta komponenter	Att vidröra sådana föremål ska undvikas vid mycket låg relativ luftfuktighet i synnerhet när isolerande skor används eller underlaget inte är ledande. Låg relativ luftfuktighet kan förväntas speciellt på varma, torra sommardagar och mycket kalla vinterdagar.

1.7 Lagring

Det kan finnas anvisningar på godset beträffande lagringen som sträcker sig längre än de krav som anges här.
Dessa måste beaktas.

- Förvara inte utomhus.
- Lagra torrt och dammfritt.
- Utsätt inte för aggressiva medier.
- Skydda mot direkt solsken.
- Undvik mekaniska vibrationer.
- Lagertemperatur: +5 till max. 40 °C.
- Relativ luftfuktighet: max. 80 %.
- Vid lagring under mer än 3 månader ska det allmänna skicket på alla delar och på förpackningen kontrolleras regelbundet. Fräscha upp konserveringen om det behövs eller byt ut den.

1.8 Kontakter

Tillverkare

Ecolab Engineering GmbH
Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf
Telefon (+49) 86 62 / 61 0
Telefax (+49) 86 62 / 61 166
engineering-mailbox@ecolab.com
http://www.ecolab-engineering.com

Innan du tar kontakt med tillverkaren rekommenderar vi att du kontakta din leverantör först.

2 Säkerhet

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Får endast användas av utbildad personal

och*EcoAdd*Får endast användas av i hanteringen utbildad personal med lämplig personlig skyddsutrustning och enligt denna bruksanvisning! Tillträde av obehöriga personer ska förhindras genom lämpliga åtgärder.

Vi rekommenderar starkt att skydda pumpen med en åtkomstkod.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Faror från fysiska eller psykiska funktionsnedsättningar

Användning av fysiskt eller psykiskt funktionshindrade personer kan leda till en minskning av den nödvändiga uppmärksamhetsnivån, vilket kan leda till betydande skador på kroppenpumpoch till allvarliga personskador, till och med dödsfall.

*pump*får inte användas vid sömninghet, fysiskt obehag, påverkan av droger/alkohol/mediciner osv.

Operatörenpumpska se till att inga fysiskt eller psykiskt handikappade personer kan komma åt.

FARA

Om det kan antas att säker drift inte längre är möjlig,*EcoAdd*ska omedelbart stängas av och säkras mot fortsatt drift.

Det föreligger när:

- det finns synliga skador,
- de*EcoAdd*inte längre verkar vara funktionsduglig,
- desinfektionsmedel släpps ut okontrollerad.

Beakta under alla omständigheter den nedanstående informationen:

- efter långvarig förvaring under ogynnsamma förhållanden(Genomför funktionskontroll).
- Strömmen ska brytas och säkras mot återinkoppling före alla arbeten på elektriska delar.
- Beakta säkerhetsbestämmelser och föreskrivna skyddskläder vid hantering av kemikalier. Följ samtliga anvisningar i produktdatabladet för använt doseringsmedium.

2.1 Avsedd användning

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Avsedd användning omfattar bland annat att följa alla av tillverkaren tillhandahållna manöverinstruktioner och bruksanvisningar samt alla underhålls- och servicekrav.

VARNING

De nedanstående punkterna räknas särskilt till den ändamålsenliga användningen:

- Det är endast tillåtet att dosera med flytande och validerade kemikalier.
- Beroende på typen av material har doseringen utvecklats för sura och alkaliska produkter.
- *EcoAdd* utvecklades och byggdes för industriell, kommersiell användning. **Anläggningen är inte avsedd för privat bruk!**
- Följande data och inställningar ska stämma överens med ↳ *Kapitel 15 "Tekniska data" på sidan 207* :
  - Tillåten omgivningstemperatur, medelstemperatur
  - Mottryck
  - Dosereffekter
  - Driftspänning

All användning utöver avsedd användning eller annan användning gäller som felanvändning.

Fara vid felanvändning!

VARNING

Felanvändning kan leda till farliga situationer:

- Använd inte andra doserlösningar än avsedda produkter.
- Produktens dosergränsvärden får inte förändras.
- Använd aldrig pumpen i explosiv miljö.
- Som på alla apparater med mikroprocessorstyrning ska frekvent på- och avslagning via strömförsörjningen undvikas. Starta och stoppa pumpen via doserfrisättningen och beakta den förhöjda startströmmen under uppstarten.
- Strömavbrott under uppstarten får inte förekomma.
- Använd den föreskrivna personliga skyddsutrustningen.

Felanvändningar som man kan förutse med sunt förnuft

För att säkerställa funktionen vill vi påpeka för hanteringen i synnerhet de följande punkterna som enligt tillverkarens riskanalys skulle kunna leda till förutsebar felanvändning.

- Felaktig användning av olika utföranden (t.ex. felaktigt tätningsmaterial, felaktigt material för pumphuvuden).
- Drift vid felaktig spänningsförsörjning.
- För högt mottryck.
- Icke kompatibla tillbehörsdelar.
- Felaktiga doseringsledningar.
- För små ledningsareor.
- Icke godkända omgivningstemperaturer eller medietemperaturer.
- För hög viskositet.
- Drift i explosiva zoner.
- Användning av felaktiga doseringsmedier.

Otillåtna förändringar och reservdelar

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Alla ändringar och modifieringar utan föregående skriftligt tillstånd från Ecolab Engineering GmbH är förbjudna och leder till förlust av alla garantianspråk. Av säkerhetsskäl ska tillverkarens godkända original-reservdelar och tillbehör användas.
Vid användning av delar från andra tillverkare upphör all garanti med avseende på de resulterande konsekvenserna. **Observera att vår försäkran om CE-konformitet upphör att gälla vid alla ombyggnader!**

2.2 Dosermedier

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Användning av doseringsmedier:

- pump får endast användas med produkter som validerats av Ecolab. **Garantin upphör att gälla om produkter som inte är godkända används!**
- Dosermedierna tillhandahålls av brukaren.
- Den fackmässiga hanteringen och de därmed sammanhängande farorna faller helt under brukarens ansvar.
- Die Gefahren-/Entsorgungshinweise werden vom Betreiber beigestellt.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning (se säkerhetsdatablad).
- Alla säkerhetsföreskrifter måste följas och informationen i säkerhetsdatabladet/produktdatabladet måste följas till punkt och pricka.

VARNING

Skador genom okontrollerad utsläpp av kemikalier

Okontrollerad utsläpp av kemikalier kan leda till svåra kroppsskador.

- **Innan du använder den kemiska produkten, läs det bifogade säkerhetsdatabladet noggrant.**
- Beakta säkerhetsföreskrifter och föreskrivna skyddskläder vid hantering av kemikalier.
- Vid arbete med kemikalier, följ alltid säkerhetsföreskrifterna och använd den föreskrivna personliga skyddsutrustningen (PPE) som anges i säkerhetsdatabladet för den använda kemikalien.
- Säkerhetsutrustning som duschar och ögonspolningsstationer ska vara åtkomliga och regelbundet kontrolleras med avseende på funktionalitet.
- Säkerställ tillräcklig ventilation.
- Undvik kontakt med hud och ögon.
- pumpkontrollera regelbundet efter läckor.
- pumpAnvänd inte om det finns läckor.
- Om läckor upptäcks, aktivera omedelbart NÖDSTOPPSFUNKTIONEN.

Om kemikalier läcker ut okontrollerat måste din egen och alla anställdas säkerhet i området vara din högsta prioritet!

Åtgärd:

- Lämna riskområdet så snabbt som möjligt.
- Be omedelbart anställda att lämna riskområdet.
- Utför nödavstängningen.
- Stäng av och säkra riskområdet (LoTo-proceduren).
- Eliminera orsaken till kemikalieläckan av lämpligt utbildad personal som använder den föreskrivna personliga skyddsutrustningen.
- pumpfungerar först igen efter att läckorna har reparerats.

Säker hantering av kemikalier

OBS!

Risk för olyckor och miljöskador när kemikalierester hälls samman

Vid normal drift finns alltid rester av kemikalier i de tomma förpackningarna.
Det är helt normalt och ska vara minimala.

För att undvika olyckor genom frätskador på operatörer samt miljöskador genom utsläpp av kemikalier får inga rester hällas samman.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Fara genom blandning av olika kemikalier

Om rester blandas föreligger risk för frätskador och eventuellt okontrollerbara kemiska reaktioner.

- Suglansar eller sugrör ska märkas på ett sådant sätt att den kemiska variant som används kan ses för att förhindra förväxling.
- **Byte av behållare får endast utföras av utbildad personal.** Vidare ska kontrolleras att endast lika kemikalier används.

Diverse kemikalier får under inga omständigheter blandas med varandra.
Detta är endast tillåtet om detta är det exakta syftetpump!
Före dess ska kontrolleras vilka kemikalier som får blandas i vilka relationer.
Blandningen får endast utföras av utbildad fackpersonal.

Säkerhetsanvisningar för kemikaliebehållare / kemikalielagring

- Den korrekta installationen av kemikalietyperna är operatörens ansvar och måste definieras efter samråd med kemikalieleverantören. **Icke kompatibla kemikalier måste separeras från varandra på ett sådant sätt att blandning förhindras i händelse av läckage.**
- Oförenliga kemikalier ska placeras och förvaras i separata uppsamlingsbassänger så att de står på en plan och stabil yta och inte kan välta.
- Dessutom ska behållarna förvaras tillräckligt långt borta från trafik och angreppsvägar så att de inte oavsiktligt kan skadas vid drift.

Säkerhetsdatablad

Säkerhetsdatabladen ska användas av brukaren så att hen kan vidta lämpliga åtgärder för att skydda personers hälsa och värna om säkerheten på arbetsplatsen.

FARA

Säkerhetsdatablad presenteras alltid tillsammans med de levererade kemikalierna. Innan man börjar använda kemikalierna måste de läsas igenom samt alla anvisningar verkställas på plats. De borde finnas i arbetsplatsens närhet resp. sitta på förpackningarna för att motåtgärder snabbt kan inledas i fall av en olycka. Brukaren ska tillhandahålla den erforderliga skyddsutrustningen (PSA) samt den beskrivna nödfallsutrustningen (t.ex. spolflaskor, osv.). All personal som hanterar pumpen måste ges lämpliga och detaljerade instruktioner.

Nedladdning av säkerhetsdatablad

De senaste säkerhetsdatabladen tillhandahålls online. Följ den följande länken för att ladda ned de eller skanna den visade QR-koden. Där kan du mata in den önskade produkten och får det tillhörande säkerhetsdatabladet för nedladdning.
https://www.ecolab.com/sds-search

2.3 Livslängd

pump livslängd är beroende på korrekt genomförda underhållsåtgärder (visuell, funktionskontroll, byte av slitdelar osv.) ca 10 år.

Därefter krävs en revision ev. även en generalrevision av tillverkaren. *”Tillverkare” på sidan 12*

2.4 Brukarens säkerhetsåtgärder

OBS!

Instruera/utbilda medarbetare

Vi vill påpeka att brukaren ansvarar för att omgående utbilda, instruera och övervaka sin drift- och underhållspersonal om att följa de erforderliga säkerhetsåtgärderna. **Inspektionernas och kontrollernas frekvens ska följas och dokumenteras!**

VARNING

Fara genom oprofessionellt monterade systemkomponenter

Felaktigt installerade systemkomponenter kan leda till personskador och skador på systemet.

Alla systemkomponenter som tillhandahålls av operatören (t.ex. rörkopplingar, flänsar, anslutningar etc.) måste kontrolleras för korrekt installation för att förhindra skador och personskador.

Ett slutligt läckagetest av alla systemkomponenter under den första idrifttagningen är viktigt för säker drift och måste dokumenteras (operatörens skyldigheter)!

Om monteringen inte har utförts av kundservice/service, kontrollera om alla systemkomponenter består av rätt material (produktbeständighet mot doseringsmediet som används!) och uppfyller kraven.

Brukarens ansvar

Gällande direktiv

Inom EES (Europeiska ekonomiska samarbetsområdet) ska nationell omsättning av direktiv (89/391/EES), tillhörande direktiv och särskilt direktiv (2009/104/EG) i gällande version om minimikrav för säkerhet och hälsoskydd vid användning av arbetsutrustning av arbetstagaren under arbetet följas. Samma regler gäller även om pumpens används utanför det europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EEC). För säkerhets skull bör du dock alltid kontrollera att inga särskilda bestämmelser för EEC även gäller på platsen. ***Den ansvariga operatören bär ansvaret för att kontrollera vilka bestämmelser som gäller på plats.***

Operatören måste följa de lokala lagstadgade bestämmelserna för:

- personalens säkerhet (föreskrifter för arbetarskydd och förebyggande av olyckor, riktlinjer för arbetsplatser), t.ex. bruksanvisningar, även enligt §20 i tyska lagen om farliga ämnen (GefStoffV), personlig skyddsutrustning (PSU), hälsokontroller);
- arbetsutrustningens säkerhet (skyddsutrustning, arbetsinstruktioner, risker och underhåll);
- produktens egenskaper (säkerhetsdatablad, förteckning över farliga ämnen)
- bortskaffning av produkten (avfallsförordning)
- bortskaffning av material (urdrifttagning, avfallsförordning)
- rengöring (rengöringsmedel och bortskaffning)
- samt aktuell miljöskyddslagstiftning.

Dessutom ska operatören:

- ställa personlig skyddsutrustning till förfogande
- genomföra åtgärder i bruksanvisningen och instruera personalen
- vid manöverställen (från 1 meter över golvet) skapa säkert tillträde;
- En lämplig belysning på arbetsplatsen i enlighet med DIN EN 12464-1 (för Förbundsrepubliken Tyskland) ska tillhandahållas av operatören. Följ alla lokalt gällande bestämmelser!
- säkerställa att lokala föreskrifter efterlevs vid montering och idrifttagning, om detta utförs av operatören.

2.5 Personalkrav

Kvalifikationer

FARA

Skaderisk om personalen är otillräckligt kvalificerad!

Om otillräckligt kvalificerad personal utför arbeten eller befinner sig i riskområden uppstår risk för svåra personskador och väsentliga skador på utrustningen.

Endast kvalificerad och utbildad personal får utföra arbeten.

Låt inte otillräckligt kvalificerad personal befinna sig i riskområden.

OBS!

Felaktig användning av olämplig personal

Materialskador på grund av felaktig användning.

Endast personer som kan förväntas utföra sitt arbete på ett tillförlitligt sätt kan godkännas som personal. Personer vars reaktionsförmåga är nedsatt, t.ex. av droger, alkohol eller läkemedel, är inte behöriga.

- Vid val av personal ska gällande ålders- och yrkesspecifika bestämmelser följas.
- Obehöriga personer måste hållas borta från pump.

Personalens ansvar

Personalen ska:

- följa de svenska lagarna och föreskrifter samt brukarens egna föreskrifter kring arbetssäkerheten.
- innan första arbetstillfället läsa och följa detta dokument
- inte obehörig beträda områden som är säkrade med skyddsanordningar och tillträdesbegränsningar
- att, vid störningar som kan påverka personalens eller komponenters säkerhet, omedelbart stänga av Växt och att omedelbart anmäla störningen till de ansvariga.
- använda den av brukaren föreskrivna personliga skyddsutrustningen
- att vid hantering av kemikalier beakta de gällande säkerhetsföreskrifterna och tillverkarens säkerhetsdatablad

Användare
Operatören har instruerats om hens uppgifter och möjliga risker från icke fackmässig hantering. Uppgifter som går utanför manövreringen under normaldrift får operatören andast utföra om dessa beskrivs i denna bruksanvisning och om användaren uttryckligen har beordrat hen till det.

Elektrikerna
Elektrikerna kan med sin fackmässiga utbildning, sina kunskaper och erfarenheter samt kunskap om gällande standarder och bestämmelser utföra arbeten på elsystem och upptäcka och förhindra eventuella risker självständigt. Den har en särskild utbildning och känner till de relevanta normer och bestämmelserna.

Fackutbildad personal
En person med lämplig utbildning och erfarenhet som kan upptäcka och förhindra risker.

Mekaniker
Mekanikern är särskilt utbildad för sitt arbetsområde och känner till relevanta standarder och bestämmelser. Mekanikerna kan tack vare fin fackutbildning och erfarenhet utföra arbeten på pneumatiska/ hydrauliska anläggningar och upptäcka och undvika eventuella faror självständigt.

Servicepersonal
Vissa arbeten får endast utföras av tillverkarens servicepersonal, personal som godkänts av tillverkaren eller särskilt utbildad personal. Vänd dig med frågor till Ecolab.

FARA
Hjälppersonal utan särskild kvalifikation
Hjälppersonal utan särskild kvalifikation eller utan särskild utbildning, som inte uppfyller de beskrivna kraven, känner inte till de risker som förekommer inom arbetsområdet.

Hjälppersonalen riskerar att skadas.

Hjälppersonal utan särskilda kunskaper måste göras förtrogna med hanteringen av personlig skyddsutrustning för uppgifterna samt utbildas och övervakas. Dessa personer får även sedan endast arbeta med uppgifter som de har fått detaljerade instruktioner för.

Obehöriga personer

FARA
Obehöriga personer som inte uppfyller de beskrivna kraven, känner inte till farorna i arbetsområdet.

Obehöriga personer löper risk att skadas.

Hantering av obehöriga personer:

- Avbryt arbetet så länge som obehöriga vistas i risk- och arbetsområden.
- Vid osäkerhet om en obehörig person befinner sig i risk- och arbetsområdet, tilltala personen och för bort från arbetsområdet.
- Allmänt: Håll obehöriga personer borta!

2.6 Personlig skyddsutrustning

FARA
Personlig skyddsutrustning används för att skydda personalen. Använd alltid den personliga skyddsutrustning som anges på doseringsmediets produktdatablad (säkerhetsdatablad).

Kemikaliebeständiga skyddshandskar
Kemikaliebeständiga skyddshandskarna skyddar händerna mot frätande kemikalier.

Skyddsglasögon
Skyddsglasögonen skyddar ögonen mot kringflygande delar och vätska.

Skyddshandskar
Skyddshandskar skyddar händerna mot friktionsskador, skrubbsår, stick eller djupare skador samt mot beröring av heta ytor.

Skyddsskor
Skyddsskor skyddar fötterna mot klämskador, nedfallande delar, halka på hala ytor och utgör skydd mot aggressiva kemikalier.

2.7 Allmän information om faror

Risker från elektrisk energi

VARNING
Skyddsledaranslutningen är märkt med den här symbolen vid anslutningsställena.

FARA
Livsfara från elektrisk ström!

Fara från elektrisk ström är markerad med nedanstående symbol. Endast utbildade och behöriga fackpersoner får arbeta den här typen av platser.

Beröring av spänningsförande delar kan leda till omedelbar livsfara från elektriska stötar. Skador på isolering eller enskilda komponenter kan vara livsfarliga.

- Upprätta spänningsfritt tillstånd innan arbetet påbörjas och upprätthåll under hela arbetet.
- Vid skador på isolering, slå omedelbart av matningsspänningen och ordna reparation.
- Överbrygga aldrig säkringarna och sätt dem aldrig ur drift.
- Använd rätt strömstyrka när du byter säkringar.
- Håll spänningsförande delar fria från fukt, eftersom fukt kan orsaka kortslutning.

Brandrisk

FARA
Brandrisk
Vid brandrisk ska avsedda släckningsmedel användas samt lämpliga säkerhetsåtgärder för brandbekämpning inledas. Beakta även alltid säkerhetsdatabladet för de använda kemikalierna vid brandbekämpningen!

Halkfara

FARA
Halkrisker är markerade med den intilliggande symbolen.
Utspillda kemikalier skapar en risk för att halka när de är våta.

VARNING
Halkrisk på grund av läckande vätskor i arbets- och iscensättningsområdet!
Beroende på golvförhållandena kan oavsiktligt spillda vätskor orsaka en betydande olycksrisk på grund av halka på den våta ytan.

För att undvika olyckor på grund av halkrisk:

- Använd halksäkra och kemikaliebeständiga skor.
- Ställ produktbehållaren i ett lämpligt droppbricka.
- När du byter behållare, se till att sugrör/suglansar snabbt avlägsnas från behållaren och placeras i en lämplig uppsamlingsbehållare, eftersom dessa kan läcka eller droppa.

MILJÖ
Spilld, uthälld doseringsmedel ska tas upp korrekt och omhändertas enligt säkerhetsdatabladets instruktioner.
Använd alltid den föreskrivna PSA.

Obehörigt tillträde

FARA
Obehörigt tillträde
Operatören måste säkerställa att obehöriga inte har möjlighet att beträda driftområdet.

Fara genom kemikalier (doseringsmedel/verkningsämne)

VARNING

Brännskador orsakade av skadliga kemikalier

Läckage på pump kan göra att frätande kemikalier läcker ut och orsakar allvarlig skada.

- Läs det bifogade säkerhetsdatabladet noga innan du använder kemikalier.
- Säkerhetsföreskrifterna och nödvändiga skyddskläder för arbete med kemikalier ska följas.
- Säkerhetsanordningar såsom duschar och ögonspolning måste finnas tillgängliga och kontrolleras regelbundet för att säkerställa att de är fullt funktionella.
- Se till att tillräcklig ventilation och luftutsug finns.
- Undvik kontakt med hud och ögon.
- Kontrollera pump regelbundet för täthet.
- Ta inte pump i drift om läckage uppstår.
- Om läckage identifieras ska nödstoppsfunktionen omedelbart användas.
- Använd inte pump igen förrän läckorna har reparerats.

FARA

Läckta, spillda kemikalier kan utgöra en biologisk fara.

Se till att inga kemikalier läcker eller spills, annars kan en biologisk fara inte uteslutas. Se till att lämpliga bindemedel finns tillgängliga vid överföringspunkten i enlighet med säkerhetsdatabladet för doseringskemin.

FARA

Risk för skador på hud och ögon från kemikalier som används(doseringsmedium).

- Läs bifogat säkerhetsdatablad för doseringsmediet noggrant.
- Beakta säkerhetsbestämmelser och föreskrivna skyddskläder vid hantering av kemikalier.
- Följ anvisningarna i säkerhetsdatabladet för det doseringsmedium som används.

FARA

Tvätta alltid händerna innan raster och vid arbetets slut.
De för hanteringen av kemikalier vanliga försiktighetsåtgärder och användning av PSA framgår ur respektive kemikalies säkerhetsdatablad och ska följas.

MILJÖ

Utsläppt, spilld doseringsmedel kan skada miljön.

Utspillt eller utfällt doseringsmedium måste samlas in och bortskaffas på ett fackmässigt sätt enligt anvisningarna i säkerhetsdatabladet.
Var noga med att använda den föreskrivna personliga säkerhetsutrustningen.

Förebyggande åtgärd:
Ställ produktbehållare i ett kar för att samla upp utsipprande vätskor på ett miljövänligt sätt.

Fara på grund av automatisk start

FARA

Med den intilliggande symbolen menas att det föreligger fara på grund av automatisk start. Till och med när man ansluter till ström kan man initiera en automatisk start utan att man dessförinnan har kommit åt någon brytare/knapp.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Risk för att startar automatiskt pump

Brukaren av pump har ansvaret för att med aktiverad autostart-funktion en oönskad start av pump vid återkomsten av nätspänningen efter ett strömavbrott förhindras genom lämpliga överordnade åtgärder!

Faror från trycksatta komponenter

FARA

Skaderisk från trycksatta komponenter!

Trycksatta komponenter kan röra sig okontrollerat vid felaktig hantering och orsaka skador.
Trycksatta komponenter kan läcka vätska med högt tryck vid felaktig hantering eller fel, vilket kan orsaka svåra skador.

- Vidta lämpliga skyddsåtgärder under drift, t.ex. genom att använda sprutskyddskåpor.
- Upprätta trycklöst tillstånd.
- Ladda ur restenergier.
- Se till att ingen vätska kan läcka ut oavsiktligt.
- Defekta komponenter som ska användas under tryck måste omedelbart bytas av behörig fackpersonal.

2.8 Viktiga säkerhetsinställningar

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

När man startar pumpen för första gången finns det INGEN aktiverad ÅTKOMSTKOD!

För att förhindra missbruk och / eller oavsiktlig förändring av systemparameter, ska pumpen skyddas med den integrerade flerstegs *[åtkomstkoden]*. Vi rekommenderar att vid den första konfigurationen aktivera *[åtkomstkoden]* och att lämna de inställda lösenorden endast till behöriga personer. *Kapitel 8.8.4 ”Åtkomstkod” på sidan 110*

När man ställer in åtkomstkoden skyddar man även pumpen mot otillåten åtkomst från en Smartphone som har anslutits via Bluetooth. Om pumpen inte skyddas har alla personer med *EcoAPP* obegränsad åtkomst till den!

När en åtkomstkod har definierats i pumpen syns den i ***EcoAPP*** när en åtkomstkod har matats in där.

2.9 Säkerhet under användning av dataöverföringen via Bluetooth®

Kommunikationen mellan membrandoseringspumpen och *”EcoAPP”* upprättas via en aktiv Bluetooth® förbindelse. För det ska memebrandoseringspumpen *”EcoAdd”* vara utrustad med ett Bluetooth® kretskort. Om det inte har installklerats på fabriken kan det även installeras i efterhand (tillbehör).

OBS!

Brukaren av *”EcoAPP”* ansvarar för användning av lämpliga skyddsåtgärder under förbindelsen och dataöverföring mellan *”EcoAPP”* och doseringspumpen *”EcoAdd”* via Bluetooth®.

De följande säkerhetsinstruktionerna ska följas. Ecolab tar inget snavar för skador som beror på underlåtenhet.

Instruktioner för dataöverföring och användning av Bluetooth®:

- ***Aktualisera operativsystemet på den insatta Smartphone eller läsplatta:***
  Många attacker nyttjar brister i operativsystemet och föråldrade Bluetooth® protokoll och därför ska Smartphones och läsplattor alltid vara på den senaste programvarunivån. Att installera ett skyddsprogram på Smartphones och läsplattor förbättrar skyddet.
- ***Slå på Bluetooth® endast när det används:***
  När Bluetooth® inte behövs bör det vara avstängd.
- ***Spärra membrandoseringspumpen ”EcoAdd” med en åtkomstkod:***
  via den i bruksanvisningen beskrivna spärr av pumpen med en åtkomstkod blir den inom Bluetooth® miljön ”osynlig”. Den grundläggande Bluetooth®-funktionen finns fortfarande kvar, *”EcoAdd”* kan dock bara ses inom *”EcoAPP”* när åtkomstkoden har matats in.

- ***Kontroll av aktiva apparater i Bluetooth® översikten:***
  Koppla endast kända apparater till din Smartphone eller läsplatta. Om okända apparater vill koppla sig bör dessa kontrolleras först resp. identifieras och avvisas vid behov.
- ***Beakta ytterligare apparater inom mottagningsområdet!***
  Pairing med andra apparater ska bara utföras om inga andra (okända) apparater finns inom mottagnngsområdet och söker efter automatiska kopplingar. Bluetooth® apparater skapar förbindelser oftast automatiskt, när denna funktion har slagits på. Därför ska kontrolleras regelbundet med vilka apparater den använda Smartphone eller läsplatta kopplar sig automatiskt. Det visas i inställningarna på Smartphonen eller läsplattan. Finns där okända apparater ska deras koppling upphävas.

2.10 Installations-, underhålls- och reparationsarbeten

OBS!

Skador på utrustningen från användning av felaktiga verktyg!

Användning av felaktiga verktyg vid montering, underhåll eller felavhjälpning kan leda till skador på utrustningen.
Använd endast lämpliga verktyg.

FARA

Icke fackmässigt utförda installations- underhålls- eller reparationsarbeten kan leda till skador på utrustning och personskador.

Alla installations-, underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av godkänd och utbildad fackpersonal enligt gällande lokala föreskrifter.

Beakta säkerhetsbestämmelser och föreskrivna skyddskläder vid hantering av kemikalier. Följ anvisningarna i säkerhetsdatabladet för det doseringsmedium som används.

Stäng av tillförseln av doseringsmedium och rengör systemet före installations-, underhålls- och reparationsarbeten.

OBS!

Vid underhållsåtgärder och reparationer får bara originalreservdelar användas.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

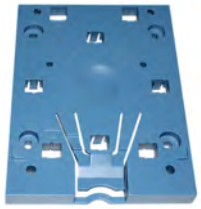
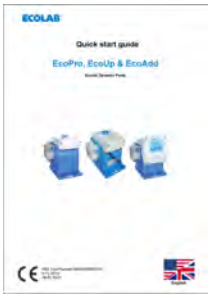
För underhållsarbeten ska *EcoAdd* sättas i ***”underhållsläget”*** som ser till, att motorn och membranet återställs som underlätter underhållet!
Följ instruktionerna i kapitel: ↳ *Kapitel 12 ”Underhåll” på sidan 177* !

När doserpumpens *”Underhållsläge”* har kopplats in måste du dra ur nätkontakten för att förhindra olyckor.

3 Leveransinnehåll

Materialparningarna visas här med förkortningar:
***PFC** = Pumphuvud: PP, O-ringar: FKM, Ventilkula: Keramik*
***PEC** = Pumphuvud: PP, O-ringar: EPDM, Ventilkula: Keramik*
***DFC** = Pumphuvud: PVDF, O-ringar: FKM, Ventilkula: Keramik*
***DEC** = Pumphuvud: PVDF, O-ringar: EPDM, Ventilkula: Porslin*

	Tjänst	Pumpkod: Ecolab Dynamic Pump (med Bluetooth)	Artnr
PFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221000
		EcoAdd-EB-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221001
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222000
		EcoAdd-EB-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222001
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223000
		EcoAdd-EB-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223001
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225000
		EcoAdd-EB-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225001
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226000
		EcoAdd-EB-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226001
PEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221100
		EcoAdd-EB-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221101
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222100
		EcoAdd-EB-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222101
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223100
		EcoAdd-EB-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223101
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225100
		EcoAdd-EB-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225101
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226100
		EcoAdd-EB-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226101
DFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221300
		EcoAdd-EB-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221301
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222300
		EcoAdd-EB-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222301
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223300
		EcoAdd-EB-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223301
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225300
		EcoAdd-EB-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225301
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226300
		EcoAdd-EB-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226301
DEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221400
		EcoAdd-EB-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221401
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222400
		EcoAdd-EB-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222401
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223400
		EcoAdd-EB-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223401
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225400
		EcoAdd-EB-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225401
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226400
		EcoAdd-EB-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226401

Bild	Beskrivning	Artikelnr	EBS-nr
	**Monteringskonsol** (utan fästelement) Material: Thermoplastisk polyester	35200103	på begäran
	Bipack fästelement bestående av: ■ 4 Fästelement, Nyckelindikator 1 (bords-, väggmontering) ■ 2 Fästelement, Nyckelindikator 2 (väggmontering)	252019	på begäran
	**Snabbguide till** ***"Eco-pumpar"*** Se även: *Kapitel 1.1 "Hänvisningar beträffande bruksanvisningen" på sidan 4*	10240750	på begäran

4 Funktionsbeskrivning

EcoAdd är en med elektromotor driven membrandoseringspump för transport av rena, icke abrasiva doseringsmedel. Genom den här insatta stegmotortekniken kan både sugslagtiden och doseringsslagtiden varieras. Detta ger en mängd olika fördelar, till exempel ett brett inställningsområde, en närapå kontinuerlig och nästan pulseringsfri dosering, samt även att systemet kan reagera på produkter med hög viskositet eller problematiska insugningsvillkor.

Inställning för doseringsmängd:

Vid stegmotorpumpar justeras doseringseffekten via en förändring av doseringsslagtiden vid oförändrad sugslagtid. Ju lägre doseringseffekt som ställs in desto mer förlängs uttryckningstiden. När doseringseffekten till exempel ställs in på 50 % blir uttryckningstiden dubbelt så lång. Beräknad för ett fast tid (t.ex. en minut) sker därmed en halvering av doseringseffekten.

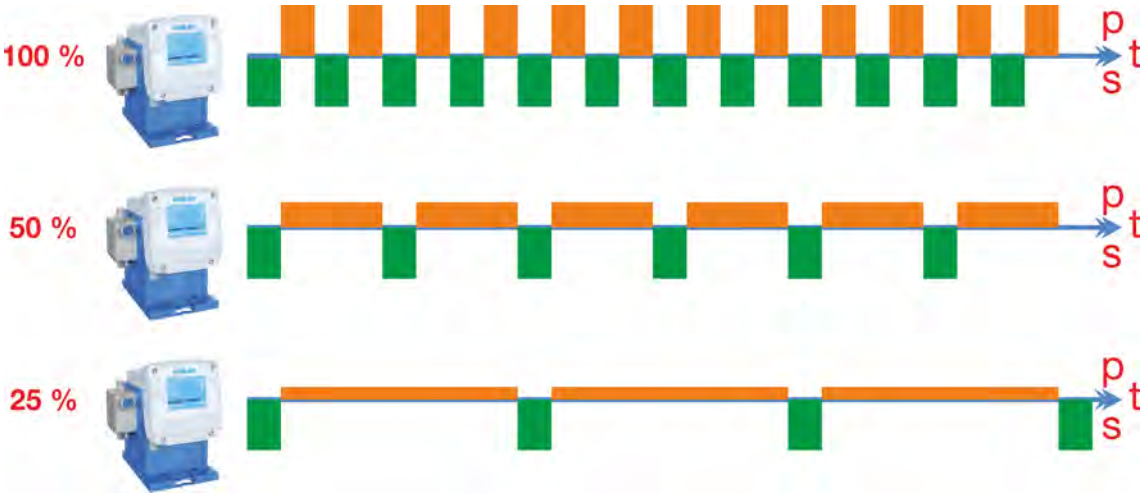


Bild 1: Tidsfördelning (t) av sug- (s) och doseringsslag (p) vid doseringsmängdinställning 100, 50 och 25 %.

Doseringsläge S-standard, M-medium och L-low:

Genom att välja motsvarande ”doseringsläge” sugningstiden per slag (sugslagtid) förlängas och därmed kan doseringen anpassas till högre produktviskositet och svårare insugningsförhållanden. Denna förlängning av sugslagtiden leder samtidigt till en reducering av max insugningseffekt.

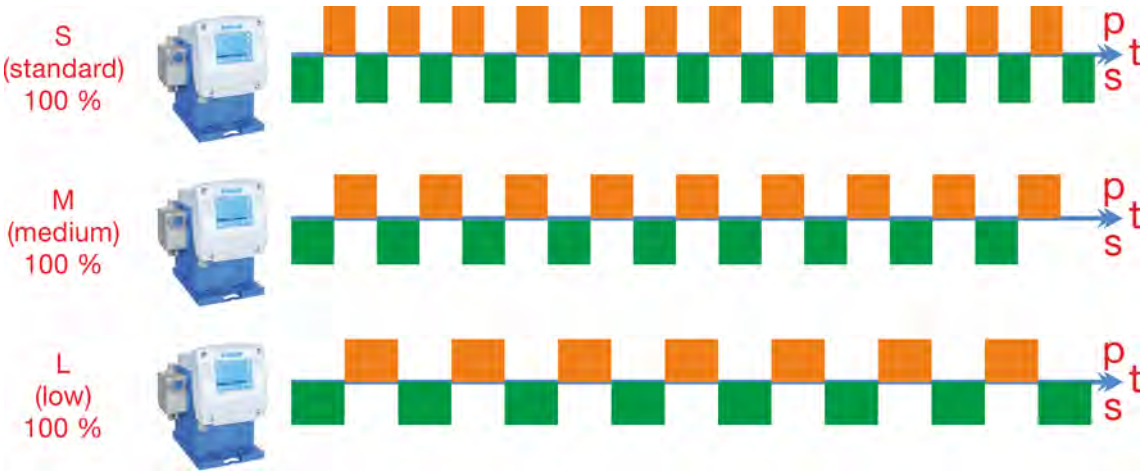
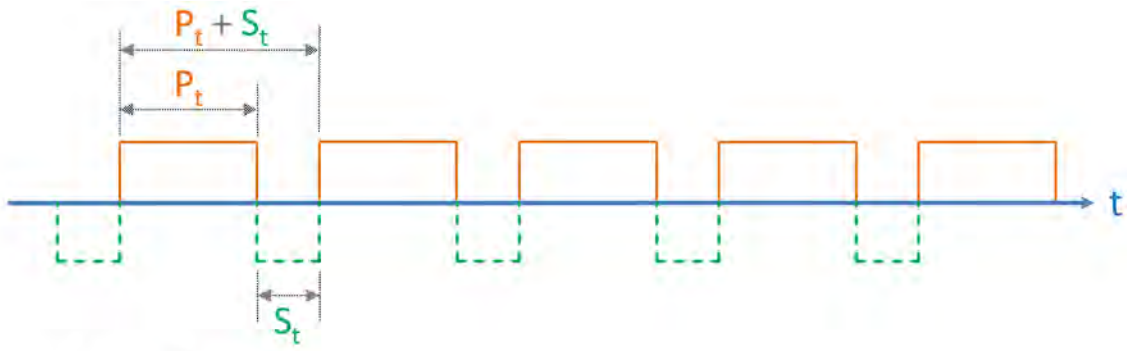


Bild 2: Tidsfördelning (t) av sug- (s) och doseringsslag (p) i doseringsläge S-standard, M-medium och L-low.

Beräkningsformel:



$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

P_t	Doseringsslagtid
S_t	Insugningsslagtid
D	Tid
V	Doseringseffekt
f	Slagfrekvens
V_h	Slagvolym

Beräknat exempel med en pump: Typ 00510x:

$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

Typ: 00510x:

$$t = 1h = 3600\ sec$$

$$V_h = 0{,}53\ ml \pm 10\%$$

$$P_{t\,min} = 197\ \text{msec}$$

$$S_{t\,standard} = 190\ \text{msec}$$

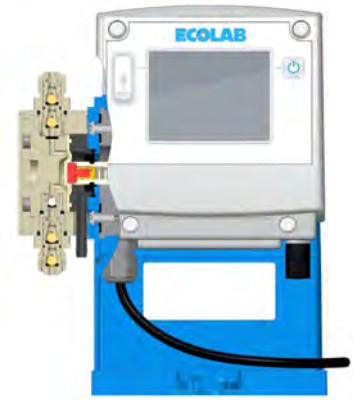
$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(197\ \text{msec} + 190\ \text{msec})} = \underline{2.58\ \text{sec}^{-1}}$$

$$V = f \times t \times V_h = 2.58\ \text{sec}^{-1} \times 3600\ \text{sec} \times 0{,}00053\ \text{l} = \underline{4{,}93023\ \text{l/h}}\ \pm 10\ \%$$

$$V = \underline{4.93\ l/h}$$

Värden i formeln kan hämtas från Tabell på sidan 76.

Pumpens funktionssätt:



En tystgående stegmotor flyttar doseringsmembranen med hjälp av en excenterväxel.
Vid insugningsslaget dras membranen tillbaka. Därigenom uppstår ett undertryck och doseringsmediet sugs in i pumphuvudet genom sugventilen.
Vid tryckslaget flyttas membranen framåt. Därigenom uppstår ett övertryck och doseringsmediet pressas in i doseringsslangen via tryckventilen.
Matningsmängden (volymen) kan regleras med hjälp av pekskärmen: Om mängden reduceras ökar doseringsslagtiden. Insugningstiden påverkas inte. Välj ett annat doseringsläge för att anpassa insugningstiden till material med högre viskositet eller svårare insugningsvillkor.

Pumparna består av tre moduler:

- Hus med drivning
- Pumphuvud
- Manöverdel.

Tack vare konstruktionen kan manöverdelarna till *”EcoPro”*, *”EcoUp”* och *”EcoAdd”* lätt bytas ut.

Manöverdelarna kan också vridas till önskat läge på huset *”Vrida styrmodulen” på sidan 201*.

Pumpen kan fixeras på den bifogade monteringsplattan utan verktyg i både vågrätt och lodrätt läge (väggmontering).
Se även *”Monteringsvarianter” på sidan 47*.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Vi rekommenderar att en suglans med tomvarningsanordning och smutsuppsamlare ur vårt tillbehörssortiment anskaffas snarast möjligt för att skydda doseringsanläggningen! När pumpbehållaren har underskridit en viss nivå stänger tomvarningsanordningen av pumpen.

Det finns flera olika varianter av pumpen:

- Versionen med fullständig programvarustyrning via manöverpanel betecknas som *”EcoAdd” ””*.
- Om ett Bluetooth-kretskort installeras i pumpen som extrautrustning (*”Montera Bluetooth-gränssnitt” på sidan 203*) kan den styras och läsas av med Smartphone-appen *”Ecolab EcoAPP”*.

Utrustningskännetecken - *”EcoAdd”*

- Knappfunktioner på Touch Display: Start, Huvudmeny, Test
- Doseringslägen: 4 Doseringslägen (standard S, medel M, låg L, variabel V)
- Driftlägen: 5 driftlägen (Manuell, Impuls, Flöde, Timer, Beskickning)
- Skärm: Pekskärm
- Inställningsområde: upptill 1:12 000 (beroende på litereffekten)
- Dataöverföring: USB-port
- Ingångar:
  - Elanslutning
  - Frigivningssignal
  - Impulsingång
  - Flöde
  - Beskickning
  - Nivå (fyllnadsnivå)
  - Genomflöde
  - Membranbrottsvakt
- Utgångar:
  - Slagsignal
  - Larm

Elektriska extrafunktioner

- Doservakt (i kombination med ovalhjulräknare *”OGM^{PLUS}”*)
- Doseringsregulator (i kombination med ovalhjulräknare *”OGM^{PLUS}”*)
- Bluetoothmodul för kommunikation mellan pumpen och en Smartphone
- Gränssnitt: USB, Can-Bus

Utvärdering, övervakning och styrning med Smartphone-enheter

När **EcoAdd** byggs ut med ett Bluetooth-extrakretskort och ***”Ecolab EcoAPP”*** har installerats på en Smartphone, blir en dataöverföring mellan pumpen och Smartphone möjligt. En närmare beskrivning finns i programbeskrivningen av ***”EcoAPP”*** (Artikelnr. MAN048635)

Download av programbeskrivningen *”EcoAPP”* (Artikelnr. MAN048635):
https://bit.ly/3qQKgkf

Via den följande länken kan du öppna en video om funktionen av **EcoAPP**.
https://www.youtube.com/watch?v=livDs2ENqvY

På Android -baserade Smartphones finns appen "Google Play" .
Denna app ger åtkomst till android-systemets appbutik. Skriv in appens namn ”Ecolab EcoAPP“ för att hitta och installera appen.

På iOS -baserade Smartphones finns appen "APP Store" .
Denna app ger åtkomst till iOS-systemets appbutik. Skriv in appens namn ”Ecolab EcoAPP“ för att hitta och installera appen.

5 Användningsexempel

5.1 Driftläge Impuls

Proportionaldosering med kontaktvattenräknare

- Korrosionsskyddsmedel ska doseras volymproportional i en rörledning med nominell vidd G3/4“.
- Därför valdes och monterades en ¾“ kontaktvattenräknare med ett impulsavstånd på 1 liter per impuls.
- En doseringspump ska via kontaktvattenräknarens impulser dosera en definierad mängd korrosionsskyddsmedel i proportion mot färskvattensflödet.
- I kemikalieleverantörens produktdatablad krävs då en koncentration på 0,1 %.
- Att den erforderliga koncentrationen hålls kontrolleras och dokumenteras genom regelbundna vattenprover.

Erforderliga komponenter

Mängd	art. nr.	Beskrivning
1 st	419901047	Kontaktvattenräknare DN20, Impulsavstånd 1 l, inkl. vattenräknarskruvkoppling och anslutningsledning (2 m)
1 st.	15221100	DoseringspumpEcoAdd5 l/h / 10 bar
1 st	252082	Adapter-kabel Impulsingång
2 m	417400300	Doseringsslang, 5/8 mm, PE, L = 2 m (sugledning)
1 st	10240524	Suglans PVC, L = 540 mm
1 st	38619004	Adapter-skruvkåpa PVDF, suglans d16 – dunk 20 l
2 m	417400300	Doseringsslang 5/8 mm, PE, L = 2 m (doseringsledning)
1 st	252160	Doseringsventil PP/EPDM/Keramik, inskruvningsgänga G1/4“
4 st	252104	Anslutningsset Di5/Da8-G3/8-PP-GY
1 st	-	Dunk 20 l

Installation

- Montera vattenräknaren i ett vågrätt rör.
  Beakta flödesriktningen, montera kopplingen utan injektionsborrning framför och kopplingen med injektionsborrning efter vattenmätaren.
- Montera doseringspumpen med den medföljande monteringsplattan på väggen.
- Installera spänningsförsörjning till pump
- Montera doseringsventilen i vattenräknarskruvkopplingens injektionsborrning. (Ventilen bör monteras lodrätt uppåt)
- Fixera suglansen med adapterskruvkåpan i doseringsmedelsdunken.
- Anslut sugledningen från suglansen till doseringspumpens suganslutning.
- Sätt anslutningskabeln för nivåövervakningen på pumpen.
- Anslut doseringsledningen från pumpen till doseringsventilen.
- Anslut anslutningskabeln från vattenräknaren till pumpen.

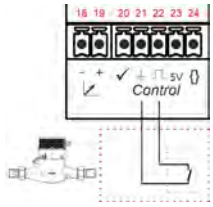
Inställningssteg på pumpen

Inställningssteg	Pumpmeny						Driftnivå
Menyinställning	Huvudmeny	Driftläge	Impuls	Användningskoncentration	Enhet	%	
					Pulsavstånd	1 l	
					Kemikaliekoncentration	100 %	
					Impulsminne	nej	
Användningskoncentration							0,1 %
Kalibrering	Huvudmeny	Kalibrering	Genomföra en kalibrering				

Elanslutning

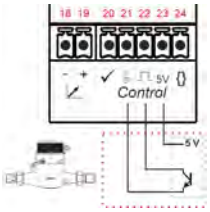
Anslutningstilldelning vid användning med en vattenmätare

För att garantera en felfri funktion rekommenderar vi att använda en vattenräknare ur Ecolab-produktprogrammet.



Pulsingång*[Driftläge] [Impuls]*Beröringsfri kontakt

- **21**= GND
- **22**= impuls



Pulsingång*[Driftläge] [Impuls]*elektronisk brytare (NPN)

- **21**= GND
- **22**= impuls
- **23**= 5 V

Se även "[Control] Styringångar" på sidan 63 .

Menyinställningar*[Driftläge] [Impuls]*

Se även Kapitel 8.7.2 "[Driftläge] [Impuls]" på sidan 81 .

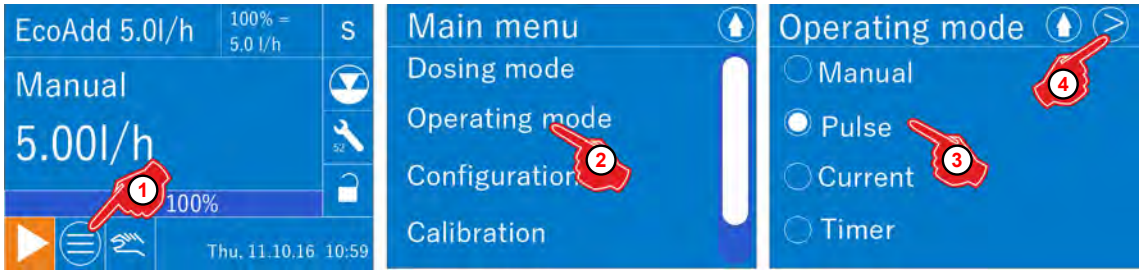


Bild 3: [Driftläge] [Impuls]avfråga

1. *[Huvudmeny]*Knapp.
2. Menypunkt*[Driftläge]*Framför
3. *[Driftläge] [Impuls]*Framför
4. *[Fortsätt]*- Knapp.

Menyinställningar

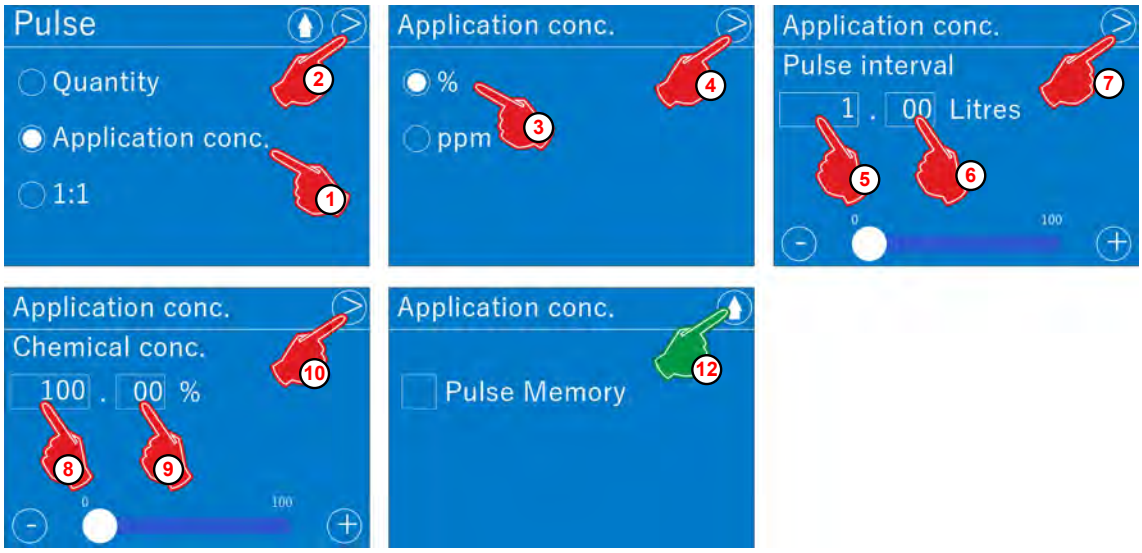


Bild 4: [Driftläge] [Impuls] [Användningskoncentration]

1. Utvärderingstyp*[Tillämpningskonc.]*.
2. *[Fortsätt]*- Knapp.
3. Enhet*[%]*Framför
4. *[Fortsätt]* Tryck på knappen.
5. Mata in heltalet*[Pulsavstånd]*välj och *"1"* för kontrollen.
6. Välj decimaltalet*[Pulsavstånd]*välj och *"00"* för kontrollen.
7. *[Fortsätt]* Tryck på knappen.
8. Mata in heltalet*[Kemikaliekonc.]*välj och *"100"* för kontrollen.
9. Välj decimaltalet*[Kemikaliekonc.]*välj och *"00"* för kontrollen.
10. *[Fortsätt]*- Knapp.
11. Hos*[Impulsminne]* **sätt ingen bock** minne.
12. *[Tillbaka]*- Knapp i > 2 sek.

Ställ in applikationskoncentrationen i *"Driftnivå"* justera

Bild 5: [Användningskoncentration]justera

1. Håll det på driftnivån indikerade impulsvärdet tryckt i ca 2 sekunder.
   ⇨ Skärmen*[Tillämpningskonc.]*visas.
   ⇨ Procentandelen*[Användningskoncentration]*kan ställas in och heltalet har redan markerats för inställningen.
2. Mata in heltalet*[Tillämpningskonc.]*med *"00"* för kontrollen.
3. Välj decimaltalet*[Tillämpningskonc.]*välj.
4. *[Användningskoncentration]*Mata in decimaltalet med *"10"* för kontrollen.
5. *[Tillbaka]*- Knapp.

Pumpen ändrar nu doseringshastigheten själv, så att den sker proportionellt till den ingående impulshastigheten och alltid en koncentration av den aktiva substansen på 0,1 % doseras. *Kapitel 8.9 "Kalibrering" på sidan 144*

5.2 Driftläge Ström

Proportionell dosering med induktiv flödesmätare

- Korrosionsskyddsmedel ska doseras volymproportionellt i en rörledning med nominell vidd DN25.
- Flödet måste alltid registreras med en induktiv flödesmätare.
- Med hjälp av doseringspumpen ska en definierad volym korrosionsskyddsmedel doseras proportionellt till mA-signalen av IDM.
- I kemikalieleverantörens produktdatablad krävs för det en koncentration på 0,1 %.
- Med regelbundna vattenprover ska den erforderliga koncentrationen kontrolleras och dokumenteras.

Erforderliga komponenter

Mängd	art. nr.	Beskrivning
1 st	419901047	Induktiv flödesmätare PROMAG P300, DN25
2 m		Styrledning LiYY 2 x 0,5 mm² (anslutning IDM – pump)
1 st.	15221100	DoseringspumpEcoAdd5l/h, 10 bar PP/EPDM/keramik
2 m		Doseringsslang PE, 4/6 mm (sugledning)
1 st	10240524	Suglans PVC, L = 540 mm för 20 l förpackning
1 st	38619004	Adapter-skruvhätta PVDF, Sgl.d16-Kann. 20 l
2 m		Doseringsslang PE, 4/6 mm (doseringsledning)
1 st	252160	Doseringsventil PP/EPDM/keramik, skruvgänga. G1/4“
4 st	252104	Anslutningsset Di4/Da6-G3/8-PP-GY
1 st		Kabel för extern frigivningssignal (på byggplatsen)
1 st	-	Behållare 20 l med korrosionsskyddsmedel

Installation

- Montera IDM i vågrätt rörledning, beakta flödesriktningen.
- Montera doseringspumpen med den medföljande monteringsplattan.
- Anslut pump och IDM till strömförsörjningen.
- Montera doseringsventilen i det av avsedda T-stycket (Ventilen bör monteras lodrätt uppåt.).
- Fixera suglansen med adapterskruvkåpan i doseringsmedelsdunken.
- Installera sugledningen mellan suglansen och doseringspumpens suganslutning.
- Sätt anslutningskabeln för nivåövervakningen på pumpen.
- Installera doseringsledningen från pumpen till doseringsventilen.
- Installera elektrisk anslutning från IDM till pumpens standardsignalingång.

Inställningssteg på pumpen

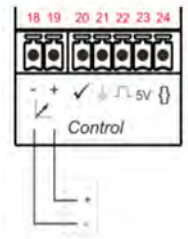
Inställningssteg	**Pumpmeny**						
Driftläge	Huvudmeny	Driftläge	Flöde	4–20 mA	Effekt (4 mA)	0,0 l/h	
					Effekt (20 mA)	1 l	
Doserfrisättning	Huvudmeny				Konfiguration	Doserfrisättning	Med doseringsfrigivning
Kalibrering	Huvudmeny	Kalibrering	Genomföra en kalibrering				

Standardsignaler till proportionalstyrning är inte alltid exakt kalibrerade. Om pumpen måste stängas av säkert även vid liten underskridelse av den nedre strömgränsen på 4 mA, rekommenderas det att använda en doseringsfrigivning också. Om frigivningssignalen tas bort samtidigt med underskridelsen av strömgränsen, spärras pumpen säkert.

Elanslutning

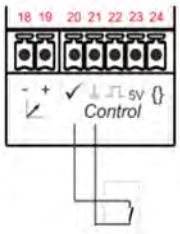
Anslutningstilldelning vid användning med en induktiv flödesmätare med standardsignalutgång

För att garantera en felfri funktion rekommenderar vi att använda en vattenräknare ur Ecolab-produktprogrammet.



Normsignaleingang - *[Betriebsart] [Strom]*

- **18** = Normsignal mA (-)
- **19** = Normsignal mA (+)



Freigabeeingang *[Betriebsart] / [Manuell]* / alle Betriebsarten

- **20** = Freigabesignal ✓
- **21** = GND ⏚

Se även ”[Control] Styringångar” på sidan 63 .

Menyinställningar driftläge Ström

Se även Kapitel 8.7.2 "[Driftläge] [Impuls]" på sidan 81 .

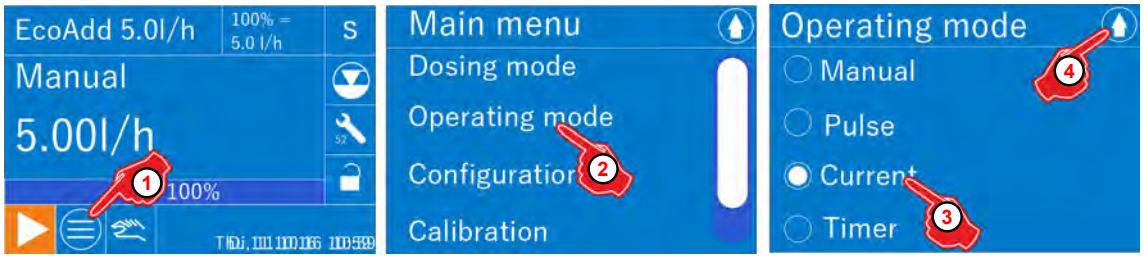


Bild 6: [Driftläge] [Flöde]avfråga

1. *[Huvudmeny]*Knapp.
2. Menypunkt*[Driftläge]*Framför
3. Driftläge*[Flöde]*Framför
4. *[Fortsätt]*- Knapp.

Menyinställningar

Bild 7: [Driftläge] [Flöde]

1. Menypunkt*[4 till 20 mA]*.
2. *[Fortsätt]*- Knapp.
3. Mata in heltalet*[Effekt (4 mA)]*välja,*"0"*för kontrollen.
4. Välj decimaltalet*[Effekt (4 mA)]*välja,*"00"*för kontrollen.
5. *[Fortsätt]*- Knapp.
6. Välj decimaltalet*[Effekt (4 mA)]*välja,*"00"*för kontrollen.
7. Mata in heltalet*[Effekt (20 mA)]*välja,*"3"*för kontrollen.
8. Välj decimaltalet*[Effekt (20 mA)]*välja,*"50"*för kontrollen.
9. *[Tillbaka]*- Knappi > 2 sek. Tryck på; inställningar sparas.

Menyinställning Aktivering doseringsfrigivning

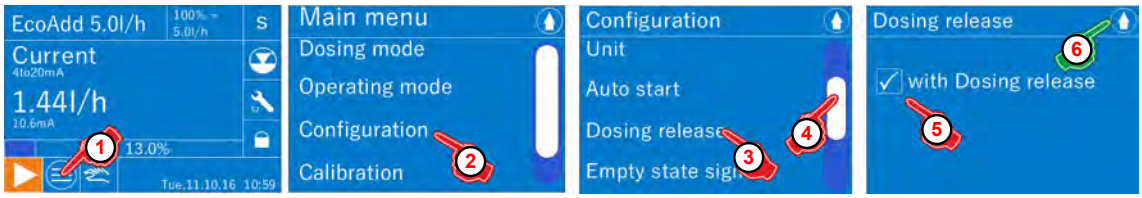


Bild 8: Aktivering[Doserfrisättning]

1. *[Huvudmeny]*-Knapp.
2. Menypunkt*[Konfiguration]*Framför
3. Navigera till menypunkt med rullningslisten*[Doserfrisättning]*navigation.
4. *[Doserfrisättning]*Framför
5. *[Med doseringsfrigivning]* ☑Välj (bock i bocken i kryssrutan).
6. *[Tillbaka]*- Knappinställningar sparas i > 2 sek.

Visning på driftsnivå

Bild 9: Driftnivå

När frigivningssignalen föreligger anpassas nu automatiskt pumpens doseringshastighet proportionellt till styrka av den ingående strömsignalen i ett intervall mellan 0 l/timme (vid 4 mA) och 3,5 l/timme (vid 20 mA).

Kalibrering

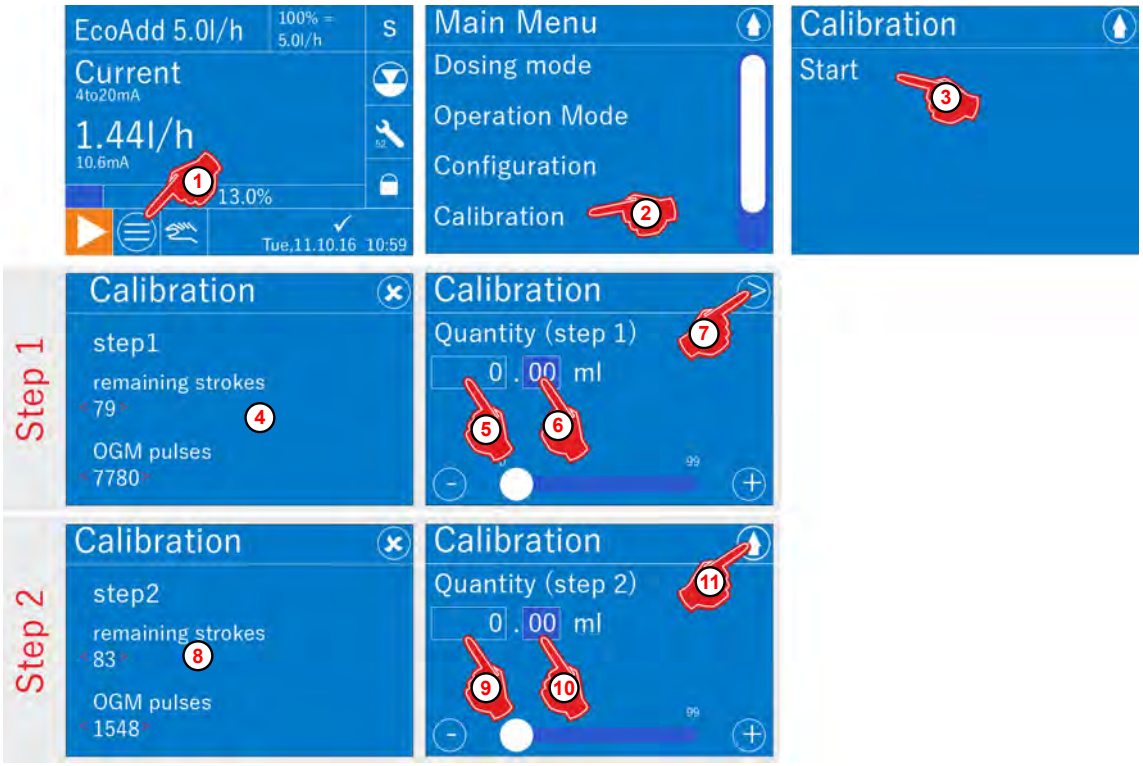


Bild 10: [Kalibrering]

1. *[Huvudmeny]*- Knapp.
2. *[Kalibrering]*Framför
3. Tryck på*[Start]*.
4. Vänta på kalibreringssteg 1.
5. Registrera använd volym, välj heltal och ange det registrerade heltalet.
6. Välj decimaltal och ange det registrerade decimaltalet.
7. *[Fortsätt]*- Knapp.
8. Vänta på kalibreringssteg 2.
9. Registrera använd volym, välj heltal och ange det registrerade heltalet.
10. Välj decimaltal och ange det registrerade decimaltalet.
11. *[Tillbaka]*- Knapp.

6 Beskrivning av EcoAdd

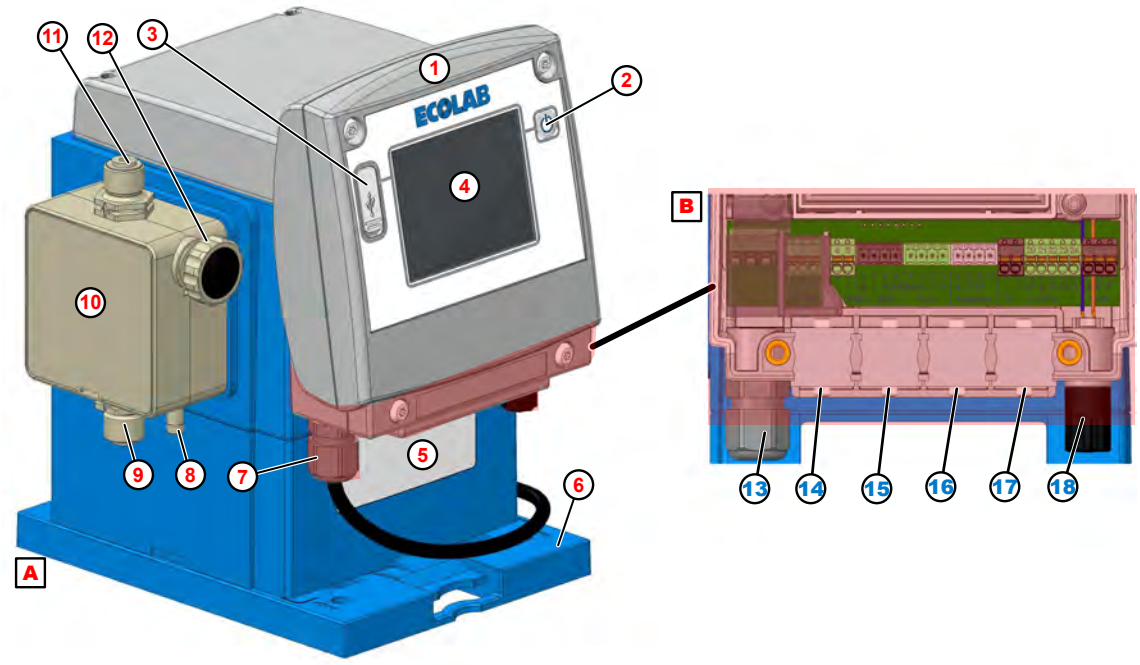


Bild 11: Uppbyggnad "EcoAdd"

1. Vridbar manöverdel
2. På-/av-knapp
3. USB-port
4. Inmatningsskärm (pekskärm)
5. Typskylt
6. Monteringsplatta
7. Kabelgenomföring för nätkabel/nätanslutning
8. Avluftningsanslutning
9. Suganslutning/sugventil
10. Pumphuvud
11. Tryckanslutning/tryckventil
12. Avluftningsskruv
13. Kabelgenomföring för nätkabel/nätanslutning
14. Kabelgenomföringar mot kopplingsplintar
15. Kabelgenomföringar mot kopplingsplintar
16. Kabelgenomföringar mot kopplingsplintar
17. Kabelgenomföringar mot kopplingsplintar
18. Stickkoppling för nivåövervakningen (Suglansanslutning)

A Pumpens uppbyggnad

B Kabelgenomföringar och anslutningar (under skärmkåpan)

En beskrivning av anslutningen finns i Kapitel 7.2.2 "Elinstallation" på sidan 59.

Godkänd kabel-ytterdiameter för anslutning av in-/utgångar:
AD Ø = 5,1–5,7 mm (Bild 11 , 14 - 17).
Godkända kablar: LIYY 4x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34; Ölflex 4 x 0,5

Endast med användning av de kablar som anges, gäller kapslingsklass IP65.

Typskylt (pumpens ID)

Pumpen har försetts med en typskylt 5 där pumpens specifika uppgifter anges som en identifikation.

Typskylten sitter nedanför skärmen på pumpens framsida. En förklaring av typskyltens innehåll finns i *"Enhetsmärkning/typskylt" på sidan 210*.

Pumphuvudsmodeller

Pumphuvudenas litereffekt definieras med pumphuvudets och doseringsventilernas modeller som utgångspunkt.

Följande ytterligare infos står i denna instruktion till förfogande:

- ↳ *”Ansluta sug- och tryckledningar (doserledningar)” på sidan 54*
- ↳ *Kapitel 12 ”Underhåll” på sidan 177*
- ↳ *Kapitel 13.1 ”Slitdelar” på sidan 191*

OBS!

Åtdragningsmomenten för pumphuvudskruvarna uppges på en dekal (Bild 12 , Ⓐ) och måste beaktas (se även: ↳ *”Åtdragningsmoment” på sidan 208*).

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Efter det första idrifttagandet och alla underhållsarbeten på pumphuvudet ska skruvarna efter 24 timmars drift efterdras diagonalt enligt dessa uppgifter för att garantera systemets täthet.

Underhållsintervallerna ska också beaktas:
se ↳ *Kapitel 12 ”Underhåll” på sidan 177*

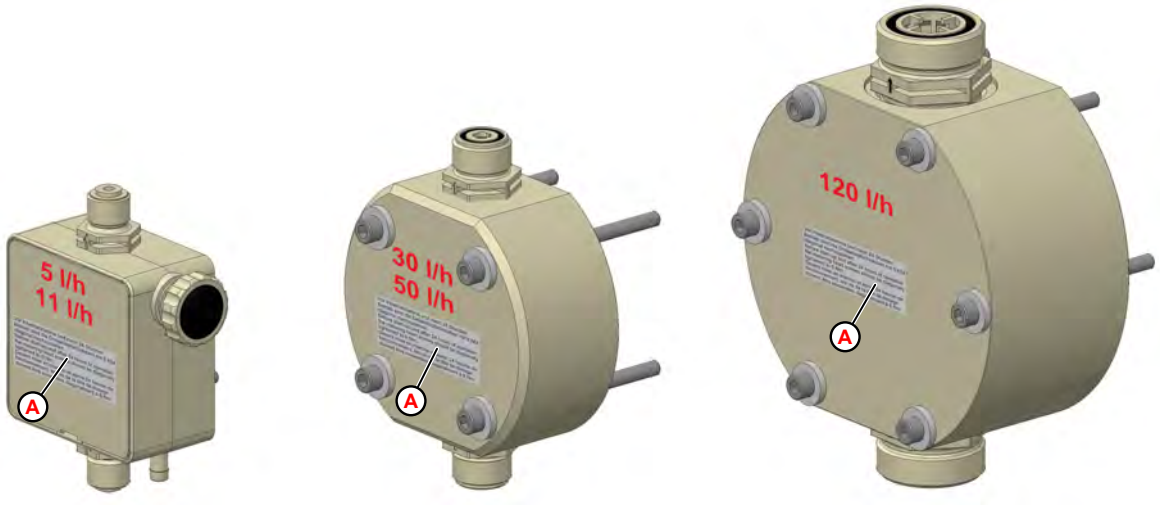


Bild 12: Pumphuvudsmodeller

Ⓐ Dekal

7 Montering och installation

Personal:
- Mekaniker
- Elektrikerna
- Servicepersonal
- Fackutbildad personal

Skyddsutrustning:
- Skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

OBS!

Instruktioner för installation och montering:

– Välj en lättillgänglig frostskyddad plats.
– Miljövillkoren som uppges i *Kapitel "Tekniska data"* ska beaktas.
– Monteringspositionen ska vara vågrätt.
– Ingen information om särskilda åtgärder och skyddsanordningar för dosering av farliga eller frätande kemikalier ingår i denna bruksanvisning.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Varken överströmningsledningen eller avluftningsledningen får ledas tillbaka till doserpumpens sugslang! Kontrollera att o-ringarna är monterade på anslutningarna så att tätningen utförs på korrekt sätt i samband med anslutningen av sug- och tryckledningen.

OBS!

Skador på utrustningen från användning av felaktiga verktyg!

Användning av felaktiga verktyg vid montering, underhåll eller felavhjälpning kan leda till skador på utrustningen.
Använd endast lämpliga verktyg.

FARA

Icke fackmässigt utförda installations- underhålls- eller reparationsarbeten kan leda till skador på utrustning och personskador.

– Alla installations-, underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av godkänd och utbildad fackpersonal enligt gällande lokala föreskrifter.
– Beakta säkerhetsbestämmelser och föreskrivna skyddskläder vid hantering av kemikalier. Följ anvisningarna i säkerhetsdatabladet för använt doseringsmedium.
– Stäng av tillförseln av doseringsmedium och rengör systemet före installations-, underhålls- och reparationsarbeten.

Personlig skyddsutrustning

FARA

Personlig skyddsutrustning (PSA) ska skydda personalen. Den personal som monterar och installerar pumpen måste använda personlig skyddsutrustning (PSU) för att skydda sig mot personskador.

Risker från elektrisk energi

VARNING

Skyddsledaranslutningen är märkt med den här symbolen vid anslutningsställena.

FARA

Livsfara från elektrisk ström!

Fara från elektrisk ström är markerad med nedanstående symbol. Endast utbildade och behöriga fackpersoner får arbeta den här typen av platser.

Beröring av spänningsförande delar kan leda till omedelbar livsfara från elektriska stötar. Skador på isolering eller enskilda komponenter kan vara livsfarliga.

- Upprätta spänningsfritt tillstånd innan arbetet påbörjas och upprätthåll under hela arbetet.
- Vid skador på isolering, slå omedelbart av matningsspänningen och ordna reparation.
- Överbrygga aldrig säkringarna och sätt dem aldrig ur drift.
- Använd rätt strömstyrka när du byter säkringar.
- Håll spänningsförande delar fria från fukt, eftersom fukt kan orsaka kortslutning.

7.1 Montering

Monteringsvarianter

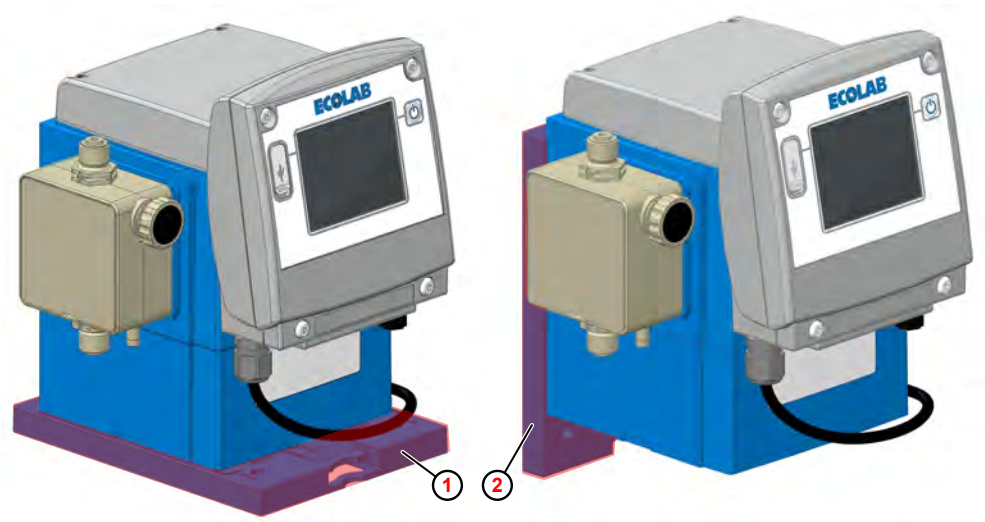


Bild 13: Bordsmontering och väggmontering

① Bordsmontering

② Väggmontering

Med monteringsplattan kan pumpen monteras i både vågrätt läge (t.ex. på en konsol eller på doseringskärlet, Bild 13 , ①) eller hängande på en vägg ② .

Pumpens manöverdel kan även vridas. Kombinationen av dessa ger ett flertal användningsvarianter. Uppgifter om pumpens och monteringsplattans dimensioner finns i ↳ *Kapitel 15 "Tekniska data" på sidan 207* .

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Monteringsplattan ska skruvas fast i underlaget resp. bakgrunden och pumpen ska säkert klickas fast i monteringsplattan.
Fästelementen (se ↳ *"Bordsmontering" på sidan 48* och ↳ *"Väggmontering" på sidan 50*) är försedda med en nyckelindikator och passar endast på ett sätt in i monteringsplattans urfasningar.

Se noga till att pumpen står stadigt och inte utsätts för belastning från ytterligare krafter (vikter)! Det är inte tillåtet att montera på eller förvara ytterligare komponenter, eller gå på eller hänga upp föremål på pumpar som redan är monterade.

Bordsmontering

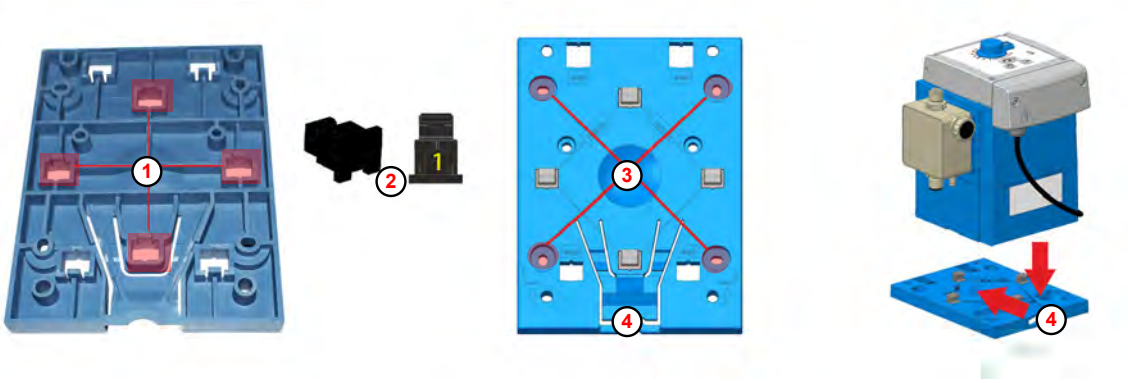


Bild 14: Förberedelser för bordsmonteringen

① Öppning (1)
② Fästelement
③ Borrhål
④ Fästlask

På monteringsplattans undersida är öppningarna för bordsmonteringen (Bild 14 , ①) märkta med siffran 1.

För bordsmonteringen används endast fästelement med nyckelindikatorn 1 ② .

1. Vänd på monteringsplattan
2. Stick in fästelementen bakifrån i de fyra öppningarna "table" ② (= bordsmontering) ① och klicka de fast.
3. Vänd på monteringsplattan igen och håll den mot den önskade monteringsytan.
4. Använd monteringsplattan som mall och en vass blyertspenna för att märka ut de önskade borrhålen ③ .
5. Anlägg borrhålen.
6. Fixera monteringsplattan med lämpliga pluggar och skruvar vid montering på underlag av sten eller liknande.
   Fixera monteringsplattan med skruvar, Ø 5 mm, vid montering på ett bord.
7. Installera pumpen på monteringsplattan.
8. Skjut bak pumpen på monteringsplattan tills den låses fast och lasken ④ fastnar med ett tydligt klickljud.
9. *Tryck ner lasken ④ om pumpen ska lossas från monteringsplattan igen.*
10. Montera anslutningsledningarna (hydrauliska och elektriska):
    ↳ *Kapitel 7.2.1 ”Hydraulisk installation” på sidan 51*
    ↳ *Kapitel 7.2.2 ”Elinstallation” på sidan 59 .*

FARA

Monteringsplattan kan monteras på en lämplig behållare. Då får inga nya håll borras för att förhindra att gas från dosermediet släpps ut. Man får endast använda behållare som redan har utrustas med gänginsatser för monteringen av pumpar.

Väggmontering

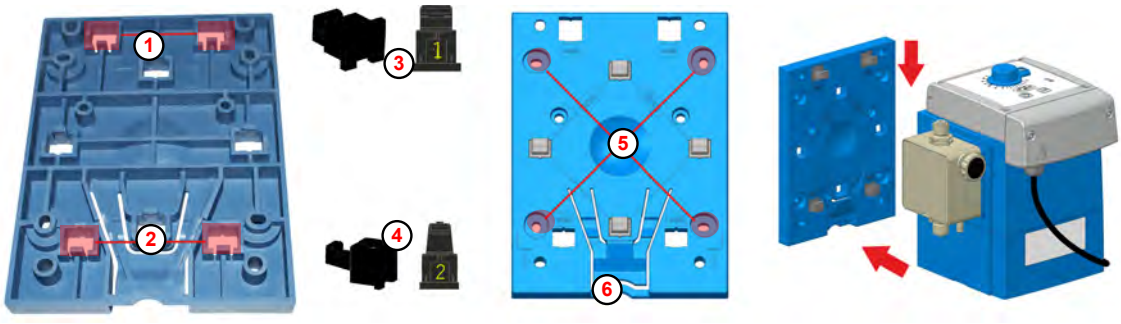


Bild 15: Förberedelser för väggmontering

1. Öppning för väggmontering
2. Öppning för väggmontering
3. Fästelement (nyckelindikator 1)
4. Fästelement (nyckelindikator 2)
5. Borrhål
6. Fästlask

På monteringsplattans undersida är öppningarna för väggmonteringen (Bild 15 , 1 resp. 2) märkta med siffran 2.

För väggmonteringen används fästelement (ingår i leveransen) med nyckelindikator 1 3 och nyckelindikator 2 4 .

1. Vänd på monteringsplattan.
2. Stick in fästelementen med nyckelindikator 2 4 bakifrån i de två övre öppningarna märkta med siffran 2 1 och klicka fast de.
3. Stick in fästelementen med nyckelindikator 1 3 bakifrån i de två nedre öppningarna märkta med siffran 2 2 och klicka fast de.
4. Vänd på monteringsplattan igen och håll den mot den önskade monteringsytan.
5. Använd monteringsplattan som mall och en vass blyertspenna för att märka ut de önskade borrhålen 5 .
6. Anlägg borrhålen.
7. Förankra monteringsplattan i väggen.

Krokarna på hållarna måste peka uppåt.

8. Sätt pumpen uppifrån på monteringsplattans krokar.
9. Skjut bak pumpen på monteringsplattan tills den låses fast och lasken 6 fastnar med ett tydligt klickljud.
10.

Tryck ner lasken 6 om pumpen ska lossas från monteringsplattan igen.

11. Montera anslutningsledningarna (hydrauliska och elektriska):
↳ *Kapitel 7.2.1 ”Hydraulisk installation” på sidan 51*
↳ *Kapitel 7.2.2 ”Elinstallation” på sidan 59 .*

7.2 Installation

7.2.1 Hydraulisk installation

Personal:
- Mekaniker
- Servicepersonal
- Fackutbildad personal

Skyddsutrustning:
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

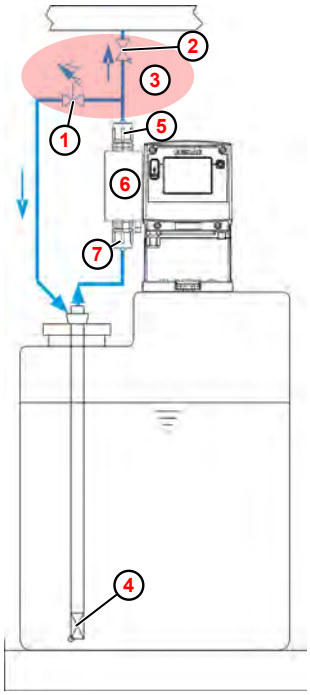


Bild 16: Monteringsschema

1. Översvämningsventil
2. Tryckhållarventil
3. Option: Flerfunktionsventil
4. Suglans eller golvsugventil
5. Tryckventil
6. Pumphuvud
7. Sugventil

Användning av en flerfunktionsventil (MFV):

Tryckhållare- och övertryckventiler (1 och 2), kan ersättas med en flerfunktionsventil (MFV) 3 . Vid användning av en flerfunktionsventil måste den tillhörande bruksanvisningen följas noga.

Vid användning av en doseringsventil finns risk för doseringstoppar < 1,2 mPa (12 bar).
I så fall indikeras ett fel på pumpens skärm och pumpen stannar.

Felavhjälpning:

1. Kontrollera mottrycket!
2. Kontrollera alla ventiler i doseringsslangarna. Eventuellt är en ventil i doseringsslangen inte riktigt öppen eller till och med fortfarande stängd.
3. Kontrollera systemtrycket och reducera det vid behov.

Installationsexempel

Vid matning av medier med en tendens att bilda sediment måste sugledningens golvsugventil resp. fotventil eller suglansen monteras ovanför det förväntade sedimentskiktet.

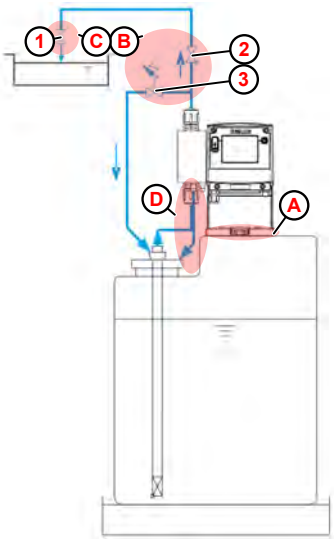
Definition av begrepp: Tomhämtning

Man talar om tomhämtning när den maximala vätskenivån (i det här fallet matningskärlet) befinner sig på ett högre plan än doseringsledningens lägsta punkt. Härvid flyter vätskan ur doseringsledningen utan hjälp från pumpen på grund av den så kallade ”hydrostatiska tryckutjämningen”.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Kontrollera att o-ringarna är monterade på anslutningarna så att tätningen utförs på korrekt sätt i samband med anslutningen av sug- och tryckledningen.

I de följande installationsexemplen visas som exempel en EcoAdd pump. Installationsexemplen gäller på liknande sätt även för alla andra Ecolab-pumpar.

Installationsexempel 1



Doseringspumpen ska helst placeras ovanpå eller över doseringskärlet (A).

Den positiva tryckskillnaden mellan mottrycket vid injektionsstället och trycket i doseringspumpen (B) ska vara minst 0,1 MPa (1 bar). I annat fall måste en tryckhållarventil (2) installeras i doseringsledningen. Dessutom måste en lämplig säkerhets-översvämningsventil (3) installeras för att undvika ett otillåtet högt tryck i doseringsledningen.

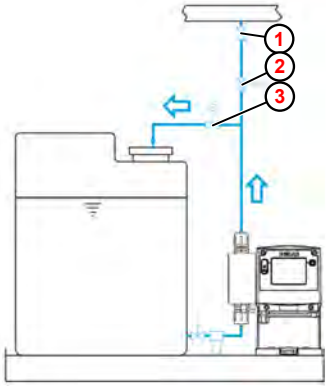
Ventilens översvämningsslang ska ledas tillbaka till behållaren utan tryck.

Vid injektionsstället (C) får endast en fjäderbelastad anslutnings- eller doseringsventil (1) installeras, även vid inmatning i tryckfria system.

För att underlätta avluftning av doseringspumpen ska avluftningskretsen via en separat ledning ledas tillbaka till doseringsmedelskärlet (D).

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Varken översvämningsslangen eller avluftningsslangen får ledas tillbaka till doseringspumpens sugslang!

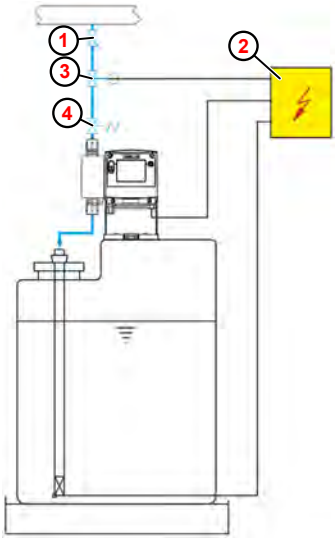
Installationsexempel 2



1 *Anslutningsventil / doseringsventil*
2 *Tryckhållarventil*
3 *Överströmventil*

Vid medel som avger gas och produkter med en viskositet > 100 mPas rekommenderas körning med rinnande inmatning.
Här ska dock beaktas att injektionsstället 1 ligger ovan uttagningsbehållaren och/eller respektive tryckhållareventil 2 monteras.
På så sätt undviks tom hämtning av matningsbehållaren.

Installationsexempel 3



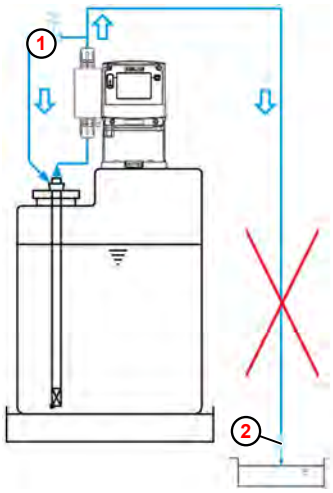
1 *Injektionsventil / doseringsventil*
2 *Extern utlösning*
3 *Magnetventil*
4 *Tryckhållarventil*

Vid dosering till rörsystem med undertryck ska en tryckhållarventil 4 monteras i doseringsledningen.

En tryckhållare- eller doseringsventil är ingen tätslutande avstängning.

För att undvika att doseringsmedlet rinner ut när pumpen står stilla rekommenderas även montering av en magnetventil 3, som utlöses med pumpen.

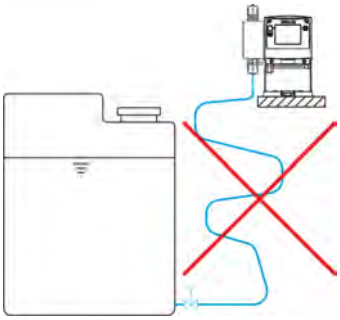
Installationsexempel 4



1 *Överströmventil*
2 *Injektionsventil / doseringsventil*

Doseringspunkten bör helst inte placeras på ett lägre plan än matningskärlet, eftersom det i så fall finns risk för tomhämtning från matningskärlet.

Installationsexempel 5

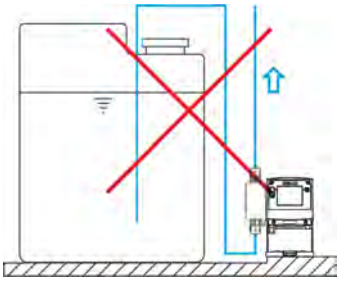


Se till att sugslangarna är så korta som möjligt.

Långa och intrasslade sugslangar kan orsaka luftbubblor i systemet.

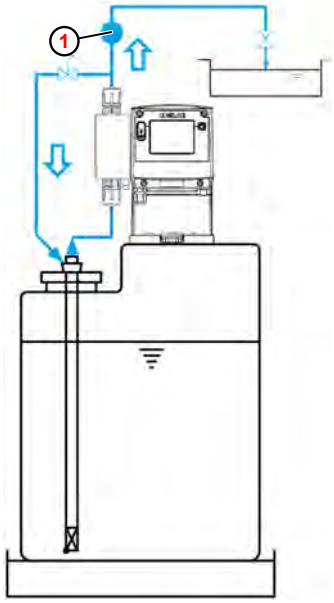
Insugningshöjden får vara max. 2 m och flödeshastigheten max. 0,3 m/s!

Installationsexempel 6



Sugslangarna måste alltid dras så att de stiger mot doserpumpens sugventil.

Installationsexempel 7



Installera en doseringsövervakningsanordning, t.ex. en ovalhjulräknare (1) eller en flödesvakt, efter översvämningsventilen i doseringsledningen och framför en tryckhållar- resp. doseringsventil i kretsen.

Ansluta sug- och tryckledningar (doserledningar)

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Kontrollera att o-ringarna är monterade på anslutningarna så att tätningen utförs på korrekt sätt i samband med anslutningen av sug- och tryckledningen.

Vi rekommenderar att en suglans med tomvakt och smutsuppsamlare ur vårt tillbehörssortiment anskaffas snarast möjligt för att skydda doseranläggningen! När pumpbehållaren har underskridit en viss nivå stänger tomvarningsanordningen av pumpen.

Slangkoppling med stödhylsa och klämring

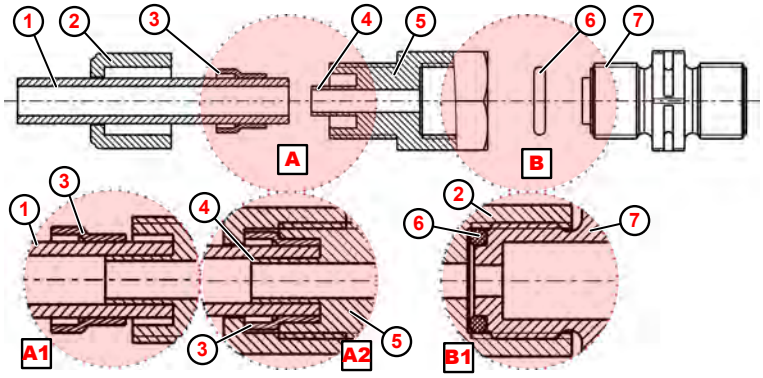


Bild 17: Rör- och slangkoppling med integrerad stödhylsa

(1) Rör- eller slangkoppling	(6) O-ring
(2) Kopplingsmutter	(7) Sug-, tryckventil
(3) Klämring	A1 Rörkoppling
(4) Påsättningshylsa	A2 Slangkoppling
(5) Påskruvningsförband	B1 Ventilanslutning

1. Placera o-ringen (Bild 17 , (6)) i sug- eller tryckventilens spår (7) .
2. Dra åt påskruvningskopplingen (5) (detalj B1).
3. Knipsa av slangen (1) rakt.
4. Skjut kopplingsmuttern (2) över slangen (1) .
5. Skjut klämringen (3) över slangen (1) .
6. Skjut slangen (1) fram till stoppkanten på stödhylsan (4) (detalj: A1).
7. Dra åt påskruvningskopplingen (5) (detalj A2).

Slangkoppling med stopp och spännelement

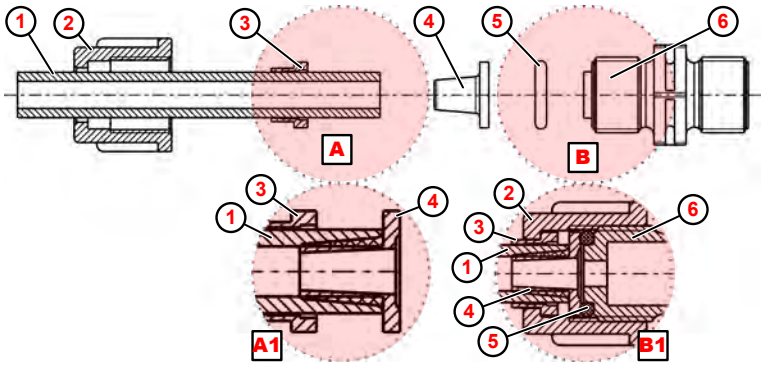


Bild 18: Rör- slanganslutning med kon

1 Slang	6 Sug-, tryckventil
2 Kopplingsmutter	A Rör- resp. slangkoppling
3 Spännelement	A1 Skjut slangen på konen
4 Stopp	B Ventilanslutning
5 O-ring	B1 Dra åt kopplingsmuttern

1. Knipsa av slangen (Bild 18 , 1) rakt.
2. Skjut kopplingsmuttern 2 över slangen 1 .
3. Skjut spänndelen 3 över slangen 1 .
4. Skjut slangen 1 fram till stoppkanten på konen 4 (detalj A1).
5. Skjut spännelementet 3 mot konen 4 tills man känner av ett motstånd.
6. Placera o-ringen 5 i sug- eller tryckventilens spår 6 .
7. Dra åt kopplingsmuttern 2 (detalj B1).

Rör- och slangkoppling med påsättningsnippel och slangklämma

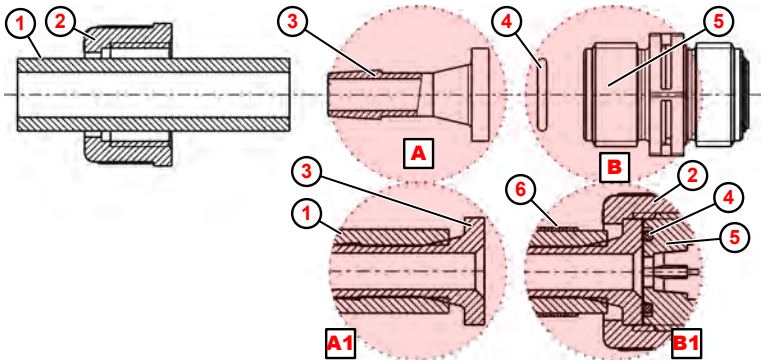


Bild 19: Rör- och slangkoppling med påsättningsnippel och slangklämma

① Slang	⑥ Slangklämma
② Kopplingsmutter	Ⓐ Rör- resp. slangkoppling
③ Påsättningsnippel	Ⓐ1 Skjut slangen på nippeln
④ O-ring	Ⓑ Ventilanslutning
⑤ Sug-, tryckventil	Ⓑ1 Dra åt slangklämman

1. Knipsa av slangen (Bild 19 , ①) rakt.
2. Skjut slangklämman ⑥ över slangen ①
3. Skjut kopplingsmuttern ② över slangen ① .
4. Skjut slangen ① fram till stoppkanten på nippeln ③ (detalj Ⓐ1).
5. Placera o-ringen ④ i sug- eller tryckventilens spår ⑤ .
6. Dra åt kopplingsmuttern ②
7. Skjut slangklämman ⑥ nedåt och dra åt den (detalj Ⓑ1).

Rörkoppling med svetsad fog

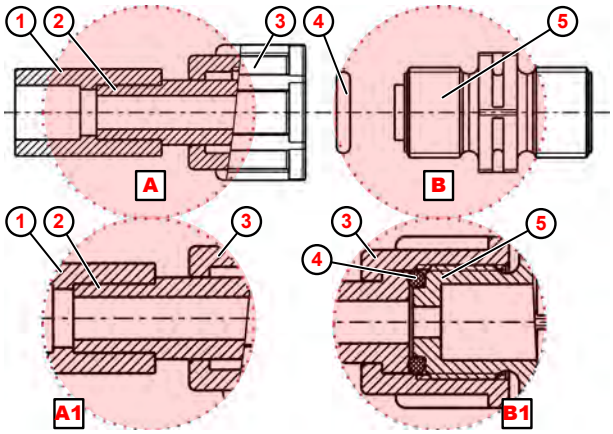


Bild 20: Rörkoppling med svetsad fog

1. Svetsad fog
2. Rör- eller slang
3. Kopplingsmutter
4. O-ring
5. Sug-, tryckventil

A Rör- resp. slangkoppling (svetsad fog)
A1 Svetsa samman den svetsade fogen
B Ventilanslutning
B1 Dra åt kopplingsmuttern

1. Svetsa fast fogen (Bild 20 , 1) på slangkopplingen.

2. Placera o-ringen 4 i sug- eller tryckventilens spår 5 .

3. Dra åt kopplingsmuttern 3 (detalj B1).

7.2.2 Elinstallation

Personal: ■ Elektrikerna

FARA
Risk för elchock
Alla arbeten på elektriska komponenter måste utföras av en utbildad och auktoriserad elektriker i enlighet med de aktuella CE-bestämmelserna samt enligt de lokala bestämmelserna.
Koppla bort spänningsförsörjningen och säkra den mot återpåslagning!

Bild 21: Elinstallation "EcoAdd"

① Nätkabel
② Höljesskruv
③ Frontlock
④ Klämbricka

1. Lossa på alla de fyra skruvarna till huset (Bild 21 , ②).
2. Frontlock ③ avtagning.
3. Anslut anslutningsledningarna för externa signaler (extrautrustning) till kopplingsplinten ④ .

Nätkabeln ④ installeras redan vid tillverkning.
(se även "Nätanslutning" på sidan 61).

4. Utför elinstallationen
Kapitel 7.2.2 "Elinstallation" på sidan 59 .

Godkänd kabel-ytterdiameter för anslutning av IN/utgångar:
AD Ø = 5,1–5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Godkända kablar: Ölflex 4 x 0,5
Endast med användning av de kablar som anges, gäller kapslingsklass IP65.

5. Sätt tillbaka locket på huset när elinstallationen är slutförd.

OBS!
Se till att denna tätning är ren, så att systemet inte läcker.
Dra åt husskruvarna **"handfast"** (1 NM).

Översikt anslutningstilldelning

Efter demontering av frontlocket, (se *Kapitel 7.2.2 "Elinstallation" på sidan 59*, mitt), är klämmorna tillgängliga.
Enligt den PIN-kod som beskrivs nedan, kan kundjusteringar av styrningsingångar göras.

OBS!
Ändringar gällande anslutningstilldelening får endast genomföras av utbildade elektriker. Kontakta vår kundtjänst *"Tillverkare" på sidan 12* om du har frågor eller behöver hjälp.

Godkänd kabel-ytterdiameter för anslutning av IN/utgångar:
AD Ø = 5,1–5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Godkända kablar: Ölflex 4 x 0,5
Endast med användning av de kablar som anges, gäller kapslingsklass IP65.

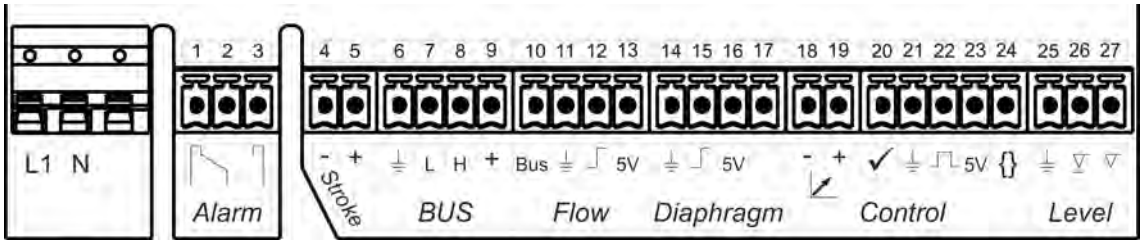


Bild 22: Anslutningstilldelning "EcoAdd"

L1 Strömfas (strömförande ledning)
N Neutral ledare
1 Larmutgång: NC
2 Larmutgång: Standardrapport
3 Larmutgång: NO
4 Doseringsvolymutgång: -
5 Doseringsvolymutgång: +
6 Intern buss: GND⏚
7 Intern buss: L
8 Intern buss: H
9 Intern buss: 24 V
10 Doseringsövervakning: Buss (ovalhjulsräkneverk)
11 Doseringsövervakning: GND⏚
12 Doseringsövervakning: Flödesövervakning
13 Doseringsövervakning: 5 volt
14 Membranövervakning: GND⏚
15 Membranövervakning: Membran
16 Membranövervakning: 5 volt
17 Membranövervakning: Anod
18 Styringång: Standardsignal mA (-)
19 Styringång: Standardsignal mA (+)
20 Styringång: Frigivningssignal✓
21 Styringång: GND⏚
22 Styringång: Impuls
23 Utgång: 5 volt
24 Styringång: Startsignal Beskickning { }
25 Nivåvakt: GND⏚
26 Nivåvakt: Nivåförvarning▽
27 Nivåvakt: Tomvakt▽ (Suglansanslutning)

Beskrivning av anslutningar, se:

"Nätanslutning" på sidan 61
"[Alarm] larmutgång" på sidan 61
"[Stroke] Doseringsvolymutgång" på sidan 61
"[BUSS] Busssignal för intern kommunikation" på sidan 62
"[Flow] Doseringsövervakning - ovalhjulräknare OGM^{PLUS}" på sidan 62
"[Diaphragm] Membranbrottsvakt " på sidan 62
"[Control] Styringångar" på sidan 63
"[Level] Nivåvakt (suglans)" på sidan 64

Nätanslutning

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

- Endast utbildade och behöriga elektriker får utföra arbeten på nätanslutningen.
- Elanslutningen måste göras i enlighet med de gällande EU-reglerna och de aktuella CE-direktiven.
- Följ även landets egna bestämmelser och lokala EVC-regler.
- Nätspänningen måste motsvara värdet på typskylten.

Nätkabeln monteras vid tillverkning i fabriken.
Om de lokala förhållandena kräver att nätkabeln byts ut ska alla nedanstående beskrivningar och anvisningar observeras.

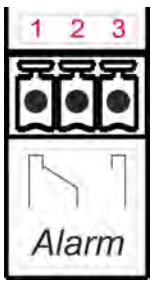
L1 = strömfas (strömförande ledning)
Färg: brun

N = neutralledare
Färg: blå

[Alarm] larmutgång

Observera följande anvisningar vid anslutning:

- *Potentialfri kontakt (relä)*
- *max. extern spänning: 230 V, AC/DC vid max. 3 A*
- *Reservmeddelande: Kontakten slås på och av i takt (ca 500 ms på / 500ms av)*



Larmrelät aktiveras så fort ett larm eller en tomvarning aktiveras i pumpen.
Kontakten mellan stift 2 + 3 sluts.

Funktionen kan inverteras,
se *Kapitel 8.8.9 "Larmrelä" på sidan 119* .

1 = NC (slutarkontakt)

2 = Common

3 = NO (öppnarkontakt)

[Stroke] Doseringsvolymutgång

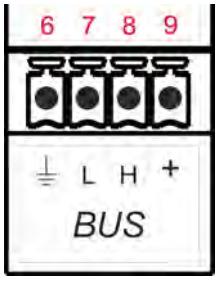
Beroende på inställningen under *"Konfiguration ➔ Slagsignal"* stängs kopplingsutgången under tiden för ett komplett doseringsslag eller vid varje halt utförd slag resp. varje gång den inställda doseringsmängden nås under 160 ms.

Omkopplingsutgång = potentialfri transistorutgång, last 24 V, DC, 300 mA

4 = **-** (minus)

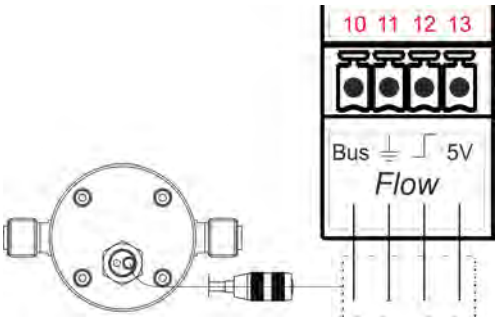
5 = **+** (plus)

[BUSS] Busssignal för intern kommunikation



6= GND⏚
7= L
8= H
9= 24 V

[Flow] Doseringsövervakning - ovalhjulräknare OGM^{PLUS}



10 = Buss (ovalhjulräknare)
Färg: vit

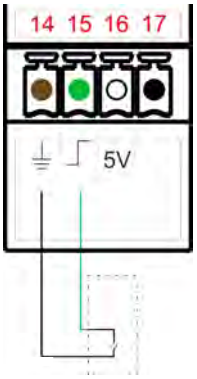
11 = jord (GND) ⏚
Färg: blå

12 = flödesvakt
Färg: svart

13 = 5 Volt
Färg: brun

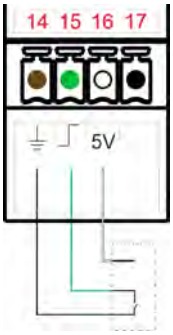
[Diaphragm] Membranbrottsvakt

För konfiguration i programvaran se:
Kapitel 8.8.17 ”Membranbrott” på sidan 143



Ingång med potentialfri kontakt

- **14**GND⏚
  Färg: brun
- **15**Membranbrotssignal
  Färg: grön
- **16**
  Används inte
- **17**
  Används inte

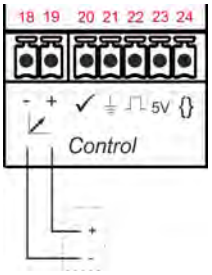


Elektronisk brytare (NPN)

- **14**GND⏚
  Färg: brun
- **15**Membranbrotssignal
  Färg: grön
- **16**5 V, DC
  Färg: vit
- **17**
  Används inte

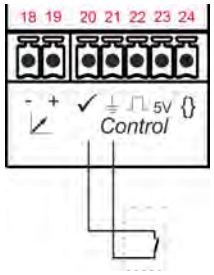
[Control] Styringångar

För konfiguration i programvaran se:
Kapitel 8.7.1 ” [Driftläge] [Manuell]” på sidan 78



Standardsignalingång *-[Driftläge] [Flöde]*

- **18**= Standardsignal mA (-)
- **19**= Standardsignal mA (+)

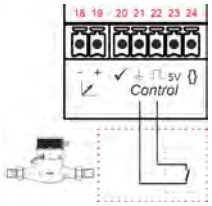


Frigöringång*[Driftläge]/ [Manuell]/* alla driftsätt

- **20**= fortsättsignal✓
- **21**= GND⏚

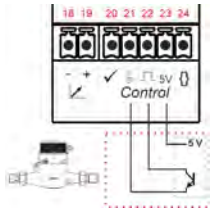
Anslutningstilldelning vid användning med en vattenmätare

För att garantera en felfri funktion rekommenderar vi att använda en vattenräknare ur Ecolab-produktprogrammet.



Pulsingång*[Driftläge] [Impuls]*Beröringsfi kontakt

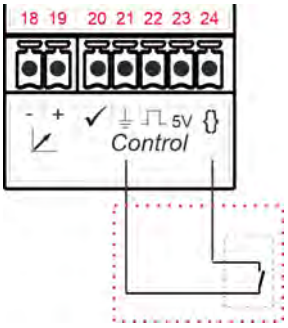
- **21**= GND⏚
- **22**= impuls⎍



Pulsingång*[Driftläge] [Impuls]*elektronisk brytare (NPN)

- **21**= GND⏚
- **22**= impuls⎍
- **23**= 5 V

Styringång / Beskickning



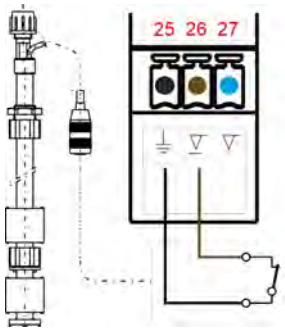
Beskickningsingång*[Konfiguration] [Fyllning]*

- **21**= GND⏚
- **24**= Fyllning {}

[Level] Nivåvakt (suglans)

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Anslut ingen elektrisk spänning!

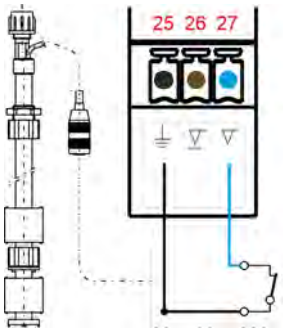
Ingång nivåvarning



Öppen brytare

- **25**GND⏚
  Färg: svart
- **26**Nivågivare ▽
  Färg: brun

Ingång tomvarning



Öppen brytare

- **25**GND⏚
  Färg: svart
- **27**Tomvakt▽
  Färg: blå

8 Handhavande

Personal:
- Användare
- Fackutbildad personal

Allmänna visningsinstruktioner

*Beskrivningen av styrsystemet/programmet i det här kapitlet tar endast upp dessa i anslutning till pumptypen **"EcoAdd"** . Översikterna i menyerna på bilden visas endast för den första inställningsnivån. På de nedanstående skärmarna visas exempel på indikatorer med indikeringar/uppgifter för en pump med 11l/h. Skärmens utseende och uppgifterna kan variera beroende på pumpens storlek!*
I de grafiska bilderna avbildas instruktioner för respektive inställningssteg genom (röd hand = handlingssteg) eller (grön hand = föregående menynivå (tillbaka).

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

När man startar pumpen för första gången finns det INGEN aktiverad ÅTKOMSTKOD!

För att förhindra missbruk och / eller oavsiktlig förändring av systemparameter, ska pumpen skyddas med den integrerade flerstegs *[åtkomstkoden]*. Vi rekommenderar att vid den första konfigurationen aktivera *[åtkomstkoden]* och att lämna de inställda lösenorden endast till behöriga personer. *Kapitel 8.8.4 "Åtkomstkod" på sidan 110*

När man ställer in åtkomstkoden skyddar man även pumpen mot otillåten åtkomst från en Smartphone som har anslutits via Bluetooth. Om pumpen inte skyddas har alla personer med *EcoAPP* obegränsad åtkomst till den!

När en åtkomstkod har definierats i pumpen syns den i ***EcoAPP*** när en åtkomstkod har matats in där.

För att styra och övervaka pumpen är det möjligt att kommunicera med pumpen med en smartphone och Ecolab ***EcoAPP*** för att kommunicera med pumpen.
Dessa funktioner beskrivs inte närmare i denna bruksanvisning.

Mer information finns i programvarubeskrivningen till ***EcoAPP*** (Artikelnummer 417102266)se även *"Utvärdering, övervakning och styrning med Smartphone-enheter" på sidan 34 .*

8.1 Manövrering av pekskärmen

FARA

Pekskärmen kan förstöras om den manövreras på fel sätt

Pekskärmen är upplagd för manövrering med fingern.
Använd INGA vassa föremål (t.ex. verktyg stift, kulspetspennor osv.) för att manövrera pekskärmen!

Rengöring av det beröringskänsliga manöverfältet (pekskärmen)

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

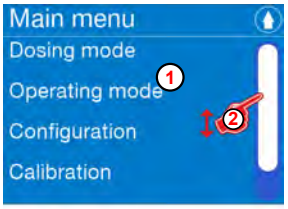
Vi rekommenderar en mikrofiberduk för att rengöra den beröringskänsliga manöverytan.

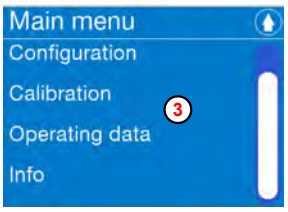
- Använd inga olämpliga rengöringsmedel för att undvika att skada pekskärmens yta.
- Tryck inte för hårt på pekskärmen för att undvika skador på trycksensorerna.
- Rengör aldrig manöverskärmen med spott.
  Då uppstår en kletig film på manöverpanelen som måste rengöras på nytt.
- Använd aldrig aggressiva eller repande rengöringsmedel.
- Använd aldrig produkter som innehåller ammoniak.
  Ammoniak kan skada manöverpanelen.
- Spruta aldrig vätskor eller vatten direkt på panelen. Annars finns det risk för att vätska tränger in i och skadar apparaten. Spruta istället vätskan på en mikrofiber och vrid ur överflödig vätska innan du rengör panelen.
- Använd aldrig pappershanddukar eller våtservetter.
  De innehåller träfibrer som kan repa plastytan. Repor syns inte genast, men med tiden blir ytan matt och grumlig.

Kontrollknappar

- **Knappen ”Huvudmeny”:** Öppnar huvudmenyn.
- **”Meny”-knappen:** Öppna nästa övermeny.
- **Knappen ”Fortsätt”:** Hämta/visa nästa inställningsskärm.
- **”Plus”-knapp:** Justera ett värde uppåt.
- **”Minus”-knapp:** Justera ett värde nedåt.
- **Knappen ”Ta bort tecken”:** Ta bort siffror, bokstäver eller hela ord.
- **Knappen ”Avbryt”:** Avbryt alla pågående funktioner (t.ex. kalibrering).
- **Knappen ”Bekräfta”:** Bekräfta alla pågående funktioner (t.ex. kalibrering).
- **Driftläge "Start"** Sätt pumpen i driftläge "Start". Symbolen ändras till paus-symbolen "".
- **Driftläge "Paus"** Sätt pumpen i driftläge "Paus". Symbolen ändras till start-symbolen "".
- **Knappen "Test"**
  Efter tryck på *”Test”* -knappen (permanent körning) visas *”Test”* på bildskärmen och produkten transporteras så länge knappen hålls tryckt. Det är nyttigt vid t.ex. avluftning av doseringsledningen.
- **Nivåmeddelande (standard med Bluetooth-modul):**
  Neutral indikering varaktigt öppnad = tomindikeringen övervakas med suglansen. Efter tryck på knappen kan ett *”produktbyte”* genomföras: *Kapitel 10.2 ”Förpackningsbyte – Tomvarning” på sidan 164* .
- **Nivåmeddelande (utan Bluetooth-modul):**
  Neutral indikering varaktigt öppnad = tomindikeringen övervakas med suglansen. Efter tryck på knappen kan ett *”produktbyte”* genomföras: *Kapitel 10.2 ”Förpackningsbyte – Tomvarning” på sidan 164* .
- **Underhållsinstruktion**
  Visning av det kommande underhållet med uppgifter om veckor där underhållet ska genomföras. Tryck på knappen för att öppna sektionen *”Pumpservice”*: *Kapitel 10.3 ”Bekräfta pumpservice” på sidan 171* .

Rullningslister, alternativfält, valfält, inmatning av siffror och text





Visa menyposter på nästa sida med hjälp av skärmens rullningslist:
Scrolla i rullningslisten (en vit kolumn, 2) för att hämta menyposter 1 som inte kan visas på samma sida 3.

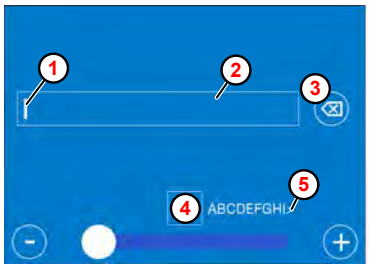
Alternativfält:
I alternativfälten kan du göra eller ändra olika inställningar. Illustrationen ovan visar ett val mellan alternativen ”liter” och ”gallons”.

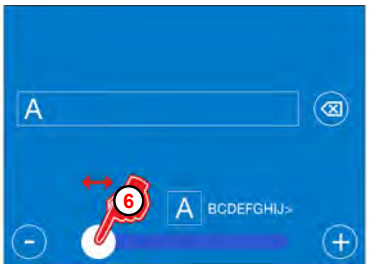
Valfält:
I valfält sker ett visst urval som påverkar pumpens fortsatta drift.

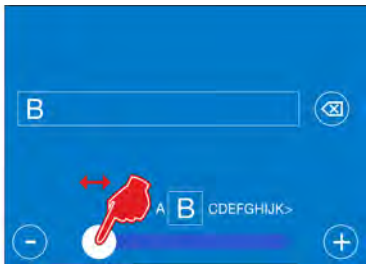
Mata in siffror / nummer:
Siffror kan matas in på mörkt markerade fält 2. Rör vid det önskade inmatningsfältet för att välja fältet. Icke valda fält 1 visas med samma bakgrund som självaste displayen.
Genom att röra vid och förskjuta markören (vit prick) på löplisten 5 eller genom att röra vid symbolerna ⊖ eller ⊕ kan siffervärdet förändras. En förskjutning mot minus ⊖ 4 sänker värdet, mot plus ⊕ 6 höjer det.
Den möjliga inmatningen indikeras via löplisten 3.

När inställningen i det första fältet är slutförd kan du röra vid nästa fält 1 för näste inställning om så önskas.

Inmatning av tecken:







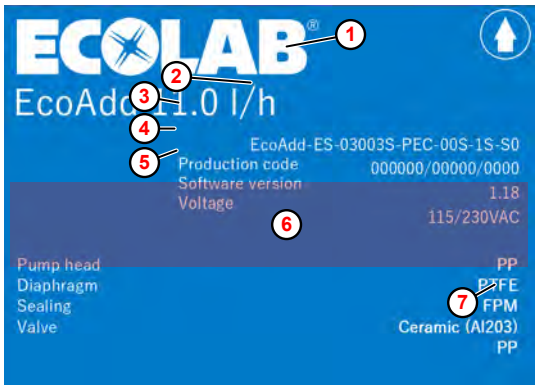
Rör vid reglaget (en vit prick) på rullningslisten och flytta det, eller rör vid en av symbolerna ⊖ eller ⊕ för att mata in det önskade tecknet (bokstaven eller siffran visas i förstorad form i valrutan). Tryck sedan på den valda siffran/bokstaven i valrutan. Valet visas i textrutan. Bakom valrutan 4 visas tänkbara bokstavsalternativ. Funktionen tänkbara bokstavsalternativ 5 används om inmatningen gäller en kemisk lösning ur den interna databanken och gör att det går fortare att mata in ord, eftersom endast tillämpbara tecken visas.

Om du råkar mata in fel tecken kan du ta bort den senast inmatade bokstaven med raderingsknappen 3. Håll knappen intryckt för att radera hela inmatningsfältet 2.

8.2 Startbildskärm

Pumpens programvara identifierar och kontrollerar maskinvaran i utrustning som ansluts. Det kan över 5 sekunder innan kontrollen har slutförts. Sedan växlar skärmen till driftsindikeringsläget (se *Kapitel 8.3 "Så här kan skärmen se ut under pågående drift (exempel)" på sidan 70*).

När pumpen har startats visas följande:



1. Pumpstorlek (litereffekt)
2. Specifik pumpkod
3. Produktionskod
4. Programvaruversioner: System/motor
5. Pumpens försörjningsspänning
6. Pumpkomponenternas material
7. Ventilmaterial

Bild 23: "Info" bildskärm

Via menyn kan skärmen "Info" öppnas när som helst: Kapitel 8.11 "Information" på sidan 147 .

8.3 Så här kan skärmen se ut under pågående drift (exempel)

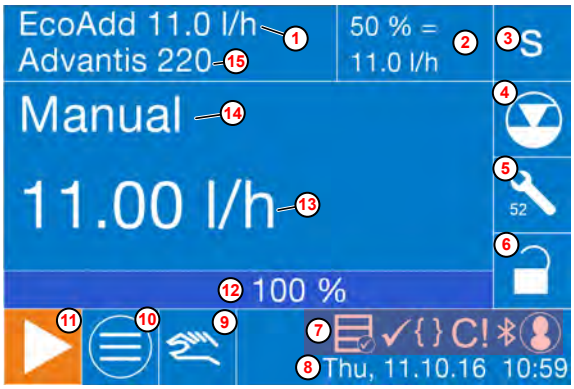


Bild 24: Driftsindikering (exempel)

1. Pumpens namn
   Kapitel 8.8.1 "Pumpens namn" på sidan 106
2. Maximal dosereffekt i l/h
   Kapitel 8.6 "Doserläge" på sidan 75
3. Doseringsläge (s, m, l, v)
   Kapitel 8.6 "Doserläge" på sidan 75
4. Visning av förpackningens fyllnivå
   Kapitel 10.2 "Förpackningsbyte – Tomvarning" på sidan 164
5. Underhållsmeddelande
   Kapitel 10.3 "Bekräfta pumpservice" på sidan 171
6. Indikera behörighetskod / och en timer som räknar ner om åtkomstkoden är tillfällig
7. Variabla indikeringar (OGM, kalibrering, satsvis, Extern frigivning, tillträdeskod, Bluetooth, Degas osv.) *"Symboler under löpande drift (driftläge):" på sidan 71*
8. Aktuell veckodag, datum och klockslag
   Kapitel 8.8.2 "Datum / tid" på sidan 107
9. Test-knapp för manuell doser och avluftning av systemet
10. Meny-knapp för att hämta inställningar
    Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74
11. Start-knapp i standby-läge (driftläge "ON")
12. Visning av den aktuella dosereffekten i procent
13. Aktuell doseringseffekt
14. Aktuellt driftsätt
    Kapitel 8.7 "Driftsätt" på sidan 78
15. Inställd doseringslösning
    Kapitel 8.8.10 "Doseringskemi" på sidan 120

Pumpen startas med startknappen ▶ ⑪ .
När pumpen startas visas bakgrunden på *[Doseringsläge]* ③ och startknappen ▶ ⑪ ändringar i pausknappen ⏸.

Symboler under löpande drift (driftläge):

Doseringsläge och pumpens driftlägesidikering
Med varje slag på pumpen blinkar indikeringen uppe till höger på skärmen.
Varje symbol står för det aktuellt inställda doseringsläget: S = standard, M = medel; L = låg (low), V = variabel
↳ *Kapitel 8.3 "Så här kan skärmen se ut under pågående drift (exempel)" på sidan 70*

"Extern doseringsfrigivning saknas" med orange bakgrund
Symbolens visning betyder att den externa frigivningen saknas. Vid aktiverad doseringsfrigivning (se ↳ *Kapitel 8.8.7 "Doseringsutlösning" på sidan 115*) går pumpen bara när en extern frigivningskontakt har slutits.
Användningen av doseringsspärren är här oberoende av driftläget.

Nivåmeddelande - Nivåvarning - låg fyllnadsnivå
Blinkande indikering med orange bakgrund = Nivåförvarning

Nivåmeddelande - tomvakt - kemibehållare tom
Röd indikering permanent visning = tomvakt

Nivåmeddelande - förpackningsinställning: Dunken
I *[Konfiguration]* ställdes *[Behållarens storlek]*in.
Därför visas istället för tomvarnningssymbolen en dunk, som visar den beräknade fyllnadsnivån.

Underhållsinstruktion med orange eller röd bakgrund
Kommande underhåll med uppgift om veckor, tills underhållet är fällig.
Försenat underhåll med uppgift om de försenade veckorna.

Timer - [Åtkomstkod] "Administratör (A)" eller "Operatör (O)"
Nedräknande timer för kortvarig upphävande av en kodspärr som *"Administratör (A)"* eller som *"Operatör (O)"* (5 min.).
När endast en kod matades in visas inget ID under den nedräknande timern .

Bluetooth anslutning
Bluetoothanslutning till en Smartphone tillgänglig.

[Åtkomstkod]
Visning *[Åtkomstkod]* för begränsade menyfunktioner.
Som skydd mot ändring av pumpens inställning kan en *[åtkomstkod]* slås på ↳ *Kapitel 8.8.4 "Åtkomstkod" på sidan 110* .
Lås öppen = *[Kod]* inte aktiv. Lås stängd = *[Kod]* aktiv.

Extern utlösning
Doseringsutlösning har aktiverats.

Kalibrering
Påpekande om en erforderlig kalibrering av pumpen!

Ovalhjulräknare - OGM
En ovalhjulräknare (OGM) har kopplats till pumpen.

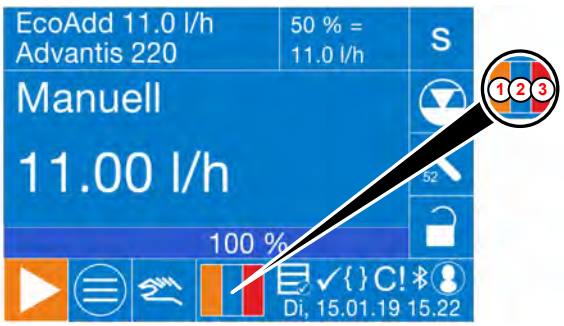
Charge
Indikering av den aktiverade *[Charge]*-driften ↳ *Kapitel 8.8.12 "Beskickning" på sidan 125* .

Kemi-databank
En databank med specifika kemiuppgifter har installerats och finns tillgänglig för val i konfigurationen.

Impulsminne
indikering för aktiverad impulsminne.

Degasventil ansluten
En Degas EcoAdd ventil har anslutits.

Internminne



1. Minnesloggdata
2. Driftsdata för minne
3. Spara larmdata

Bild 25: Utnyttjandevisning av internminne

Pumpen är utrustad med ett internminne. Här sparas loggdata, driftdata och larmdata.

Samtliga uppgifter kan överföras till ett lämpligt USB-minne för säkerhetskopiering med hjälp av pumpens exportfunktion.

Minnesanvändningsdisplayen för de tre datatyperna i internminnet visas endast på displayen om minst ett av de tre dataminnena når en användning på 75 %:

- Från en användningsnivå på 75 % markeras segmentet av det påverkade minnet i orange.
- Från en användningsnivå på 95 % markeras segmentet i respektive minne i rött.

Färgerna orange och röd i respektive segment är endast en indikation på minnesanvändningen; detta är inte ett felmeddelande!

Senast när ett segment är markerat i rött bör motsvarande minne läsas ut via USB-minne och sedan återställas (raderas) för att inte förlora några poster.

8.4 Översikt menystruktur

*En aktiverad [Åtkomstkod] indikeras med **lässymbolen** (2)! Om ingen kod har lämnats ut eller deaktiverats visas ett öppet lås (se även: " [Ställ in åtkomstkod]" på sidan 111).*

= Skärmbilden växlar till begäran av [Åtkomstkod].
= Skärmbilden växlar direkt till "Huvudmenyn".

Bild 26: Översikt menystruktur

8.5 Huvudmeny

Öppna huvudmenyn

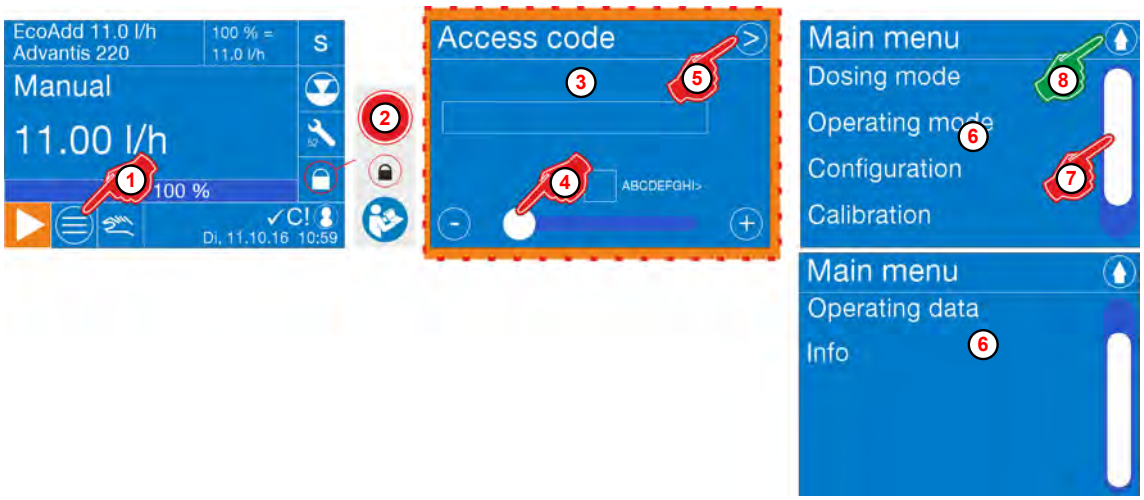


Bild 27: Öppna huvudmenyn

1. *[Öppna huvudmenyn]* genom att trycka på *[menyknappen]* (1).
⇨

> *En aktiverad [Åtkomstkod] indikeras med **låssymbolen** (2)! Om ingen kod har lämnats ut eller deaktiverats visas ett öppet lås (se även: ↳ ”[Ställ in åtkomstkod]” på sidan 111).*
>
> *= Skärmbilden växlar till begäran av [Åtkomstkod].*
> *= Skärmbilden växlar direkt till ”Huvudmenyn”.*

2. *[Mata in åtkomstkoden]* (3) med hjälp av rullningslisten (4).
(möjliga tecken: A-Z, 0-9 och diverse specialtecken).
⇨

> *När en felaktig kod har matats in förblir den spärrade menydelen inaktiv och ”gråas ut”.*
> *Vid korrekt inmatning blir den aktiverad och kan väljas.*
> *Om du har glömt koden ska du följa beskrivningen under: ↳ ”Vad gör jag om jag har glömt åtkomstkoden?” på sidan 112 .*

3. Tryck på Fortsätt-knappen (5).
⇨ Skärmbilden växlar till *[huvudmenyn]*.
⇨ Den önskade menypunkten (6) kan väljas.
⇨ Med *[rullningslisten]* (7) kan visningen av menypunkter utvidgas.

4. Tryck på Tillbaka-knappen (8).
⇨ *[Huvudmenyn]* lämnas och skärmbilden återgår till driftskärmbilden.

Huvudmeny - urval

- ↳ *Kapitel 8.6 ”Doserläge” på sidan 75*
- ↳ *Kapitel 8.7 ”Driftsätt” på sidan 78*
- ↳ *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
- ↳ *Kapitel 8.9 ”Kalibrering” på sidan 144*
- ↳ *Kapitel 8.10 ”Driftsdata” på sidan 146*
- ↳ *Kapitel 8.11 ”Information” på sidan 147*

8.6 Doserläge

Genom att välja motsvarande *[doseringsläge]* (S/M/L/V) kan sugningstiden per slag (sugslagtiden) förlängas och doseringen därmed anpassas till högre produktviskositet eller svårare sugningsförhållanden.

Denna förlängning av sugslagtiden leder samtidigt till en reducering av den maximala doseringseffekten (se efterföljande tabeller).

Doseringsläge S S-standard, M M-medium och L L-low:

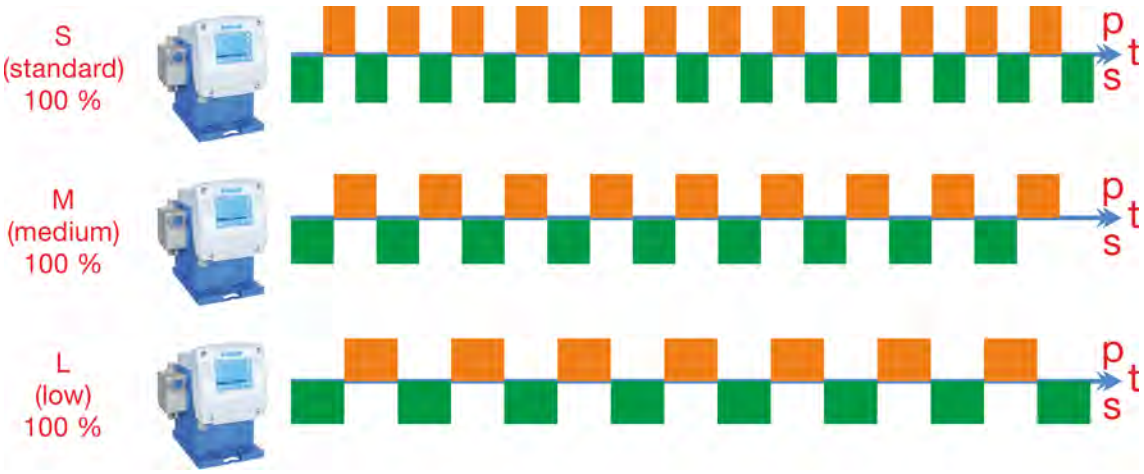


Bild 28: Tidsfördelning (t) av sug- (s) och doseringsslag (p) i doseringsläge S-standard, M-medium och L-low.

*Vid växling mellan doserlägen ska pumpen kalibreras om! På skärmbilden visas kalibreringssymbolen **C!**.*

*Efter en korrekt slutförd automatisk [kalibrering] försvinner symbolen **C!** från driftsindikeringsskärmen igen!*

Tabellvärden för max doserfrekvens (max dosereffekt) är beroende på pumpens storlek och kalibrering.

Tidsvärdena för insugningsslag och doserlag är teoretiska värden. Dessa kan variera på grund av kalibreringens toleransvärden, sugslangens längd, mottrycket etc.

[Doserläge]			Standard	Medel	Låg	Variabel
Skärmbild			S	M	L	V
Dosereffekt 100 % (V)	Typ:	00510x	5 l/h	4,17 l/h	3,33 l/h	0,5 - 5 l/h
		01110S	11,0 l/h	9,17 l/h	7,33 l/h	1 - 11 l/h
		03003S	30 l/h	25 l/h	20 l/h	3 - 30 l/h
		05010M	50 l/h	41,7 l/h	33,3 l/h	5 - 50 l/h
		12003M	120 l/h	100 l/h	80 l/h	12 - 120 l/h
Max doserfrekvens [1] vid 100% (*f*)	Typ:	00510x	176 / min	147 / min	117 / min	18 - 176 / min
		01110S	170 / min	142 / min	113 / min	17 - 170 / min
		03003S	162 / min	135 / min	108 / min	16 - 162 / min
		05010M				
		12003M				
Dosermängd per slag (V_h) vid max doserfrekvens	Typ:	00510x	0,47 ml			
		01110S	1,08 ml			
		03003S	3,08 ml			
		05010M	5,14 ml			
		12003M	12,33 ml			
Insugningstid (S_t)	Typ:	00510x	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		01110S	170 ms	204 ms	306 ms	1700 - 170 ms
		03003S	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		05010M	185 ms	222 ms	333 ms	1850 - 185 ms
		12003M	200 ms	240 ms	360 ms	2000 - 200 ms
min. doserslagtid (P_t)	Typ:	00510x	197 ms			
		01110S	171 ms			
		03003S	197 ms			
		05010M	192 ms			
		12003M	205 ms			

[1] Slagfrekvensen varierar beroende på systemets driftläge och kalibrering.

Välj [doseringsläge]

Vid pumpens kalibrering varieras doseringsfrekvensen vid 100 % för att alltid nå den nominella doseringseffekten beroende på komponent-toleranser eller förhållanden på plats. Den faktiska doseringsfrekvensen vid 100 % kan därför vara lägre än den som uppges i de tekniska uppgifterna under "max doseringsfrekvens".

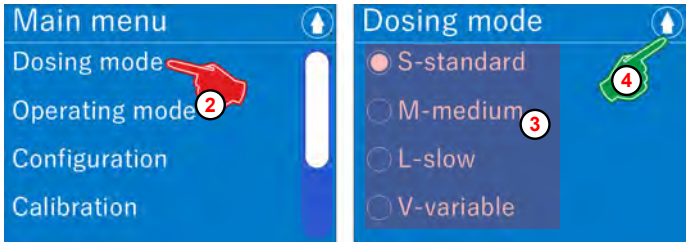


Bild 29: Översikt: [Doseringsläge]

Fabriksinställning: S-standard

1. *[Öppna huvudmeny]*: ↳ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74* .
2. *[Välj doseringsläge]*.
3. Välj önskat doseringsläge:
4. Tryck på Tillbaka-knappen, för att spara inställningarna.
   ⇨ Skärmbilden växlar till: *[Huvudmeny]*.
5. Tryck på Tillbaka-knappen igen.
   ⇨ Skärmbilden återgår till *[driftlägesindikering]*.

[Doseringsläge] [V-variabel]

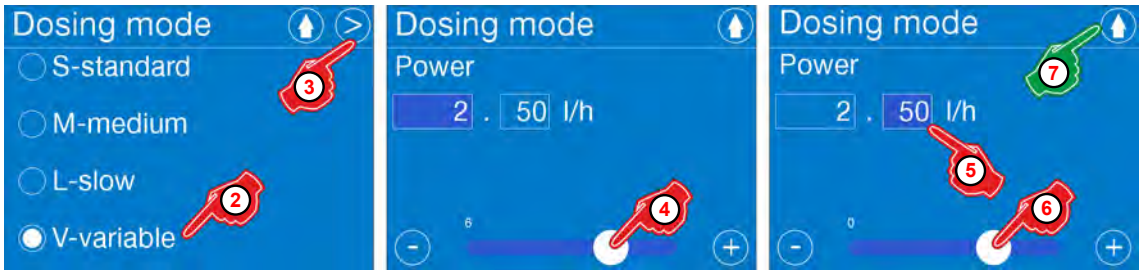


Bild 30: [Doseringsläge]: [V-variabel]

[Ställ in doseringsläge] [V-variabel]

1. *[Öppna doseringsläge]*: *”Välj [doseringsläge]” på sidan 76*
2. *[Välj doseringläget] - [V-variabel].*
3. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmen växlar till inställning av *”effekten”* i l/h.
   Inställningar se: *Tabell på sidan 77*
4. *”Ange heltalsvärdet för effekten ”* med hjälp av tidsrullningslisten.
5. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
6. *”Ange decimalvärdet för effekten ”*med hjälp av tidsrullningslisten.
7. Inställningarna sparas med Tillbaka-knappen .
   ⇨ Skärmen växlar till översikten *[Doseringsläge]*.
8. Tryck 2 gånger på Tillbaka-knappen för att återgå till *[driftläget]*.

Pumpstorlek [l/h]	Inställningsområde [l/h]
5	0,5 - 5
11	1,1 - 11
30	3 - 30
50	5 - 50
120	12 - 120

8.7 Driftsätt

[Välj driftläge]

Genom att välja driftläge bestäms om pumpen ska köras med internt inställda värden (Manuell, Timer) eller om doseringsmängden ska bestämmas av en extern signal ([Impuls], [Flöde]).

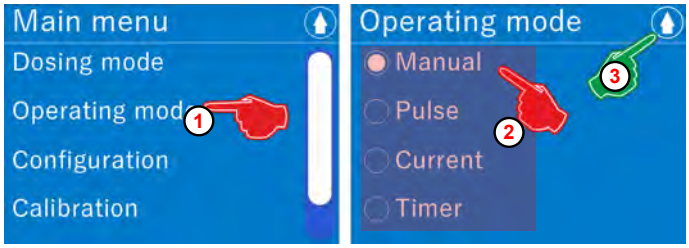


Bild 31: Översikt: [Driftläge]

Fabriksinställning: Manuell

1. *[Öppna huvudmeny]* (se *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*) och välj *[Driftläge]*.
2. *[Välj driftläge]*, se:
   - *Kapitel 8.7.1 " [Driftläge] [Manuell]" på sidan 78*
   - *Kapitel 8.7.2 "[Driftläge] [Impuls]" på sidan 81*
   - *Kapitel 8.7.3 "[Driftläge] [Flöde]" på sidan 97*
   - *Kapitel 8.7.4 "[Driftläge] [Timer]" på sidan 101*
3. Tryck på Tillbaka-knappen, för att spara inställningarna.
   ⇨ Skärmbilden växlar till: *[Huvudmeny]*.
4. Tryck på Tillbaka-knappen igen.
   ⇨ Skärmbilden återgår till *[driftlägesindikering]*.

8.7.1 *[Driftläge] [Manuell]*

Vid *[driftsättet] [Manuell]* körs pumpen efter påslagningen med den valda litereffekten (utan andra villkor).

Vi rekommenderar att kombinera detta *[driftsätt]* med en extern doserfrisättning.

Efter aktivering av frisättningsfunktionen (se *"[Aktivera doserfrigivning]" på sidan 80*) startar pumpen inte innan en för frisättningen sluten kontakt ligger på de definierade ingångsklämmorna (se *"Anslutningstilldelning för doserfrisättning" på sidan 79*).

Inställning resp. justering av dosermängden kan även ske under löpande drift (se *"Ställa in dosermängd/litereffekt" på sidan 81*).

Anslutningstilldelning för doserfrisättning

VARNING

***EcoAdd* Bör inte manövreras genom att slå spänningsförsörjningen av eller på!**

Vid varje påslagning behöver pumpens elektronik ca 500 msek. för att starta upp. Om spänningsförsörjningen bryts under påslagningen kan det leda till felfunktioner. Pumpens ska manövreras via doserfrisättningen (se *Kapitel 8.8.7 "Doseringsutlösning" på sidan 115*).

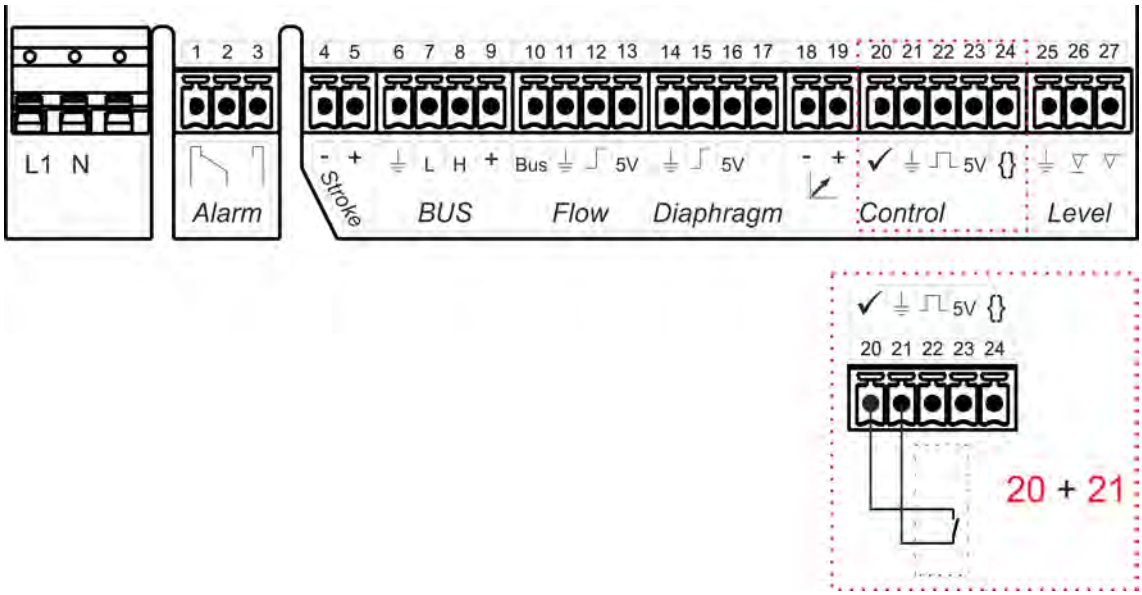


Bild 32: Anslutningstilldelning för doserfrisättning:Beröringsfi kontakt

[Välj / ställ in driftläge] [Manuell]:

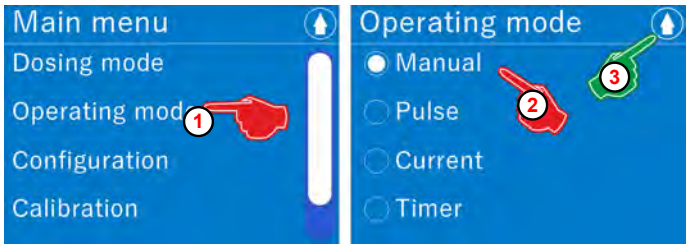


Bild 33: [Driftläge] [Manuell]

1. *[Öppna huvudmeny]* (se *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*) och välj *[Driftläge]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till urvalsmenyn för *[driftläge]*.
2. *[Välj driftläge] "Manuell"*.
3. Tryck på Tillbaka-knappen, för att spara inställningarna.
   ⇨ Skärmbilden växlar till: *[Huvudmeny]*.
4. Tryck på Tillbaka-knappen igen.
   ⇨ Skärmbilden återgår till *[driftlägesindikering]*.

[Aktivera doserfrigivning]

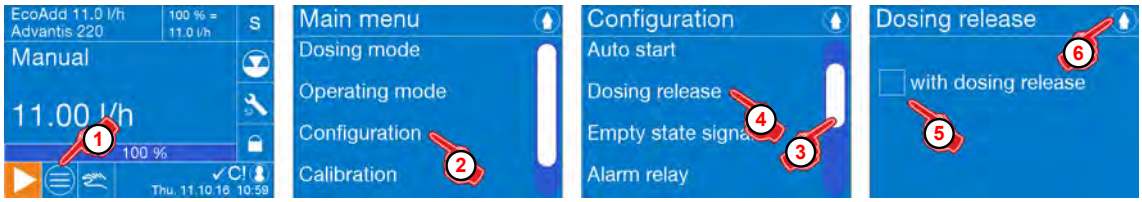


Bild 34: [Doseringsfrigivning]

1. *[Tryck på Huvudmeny]*-knappen .
   ⇨ Skärmen *”huvudmeny”* visas.
2. *[Välj Konfiguration]*.
   ⇨ Menyn *[Konfiguration]* visas.
3. Bläddra ner till menyposten *[Doseringsfrigivning]* med hjälp av rullningslisten.
4. *[Välj doseringsfrigivning]*.
   ⇨ Skärmen för inställning av *[Doseringsfrigivning]* visas.
5. *[Välj doseringsfrigivning]*.
   ⇨ Om funktionen *[doseringsfrigivning]* är aktiv (kontakten sluten), visas ✓ i valfältet.
6. Om du trycker på knappen i > 2 sek., sparas inställningen och du återvänder till menyn*[Konfiguration]*.

Ställa in dosermängd/litereffekt

På de nedanstående skärmarna visas exempel på indikatorer med indikeringar/uppgifter för en pump med 11l/h. Skärmens utseende och uppgifterna kan variera beroende på pumpens storlek!

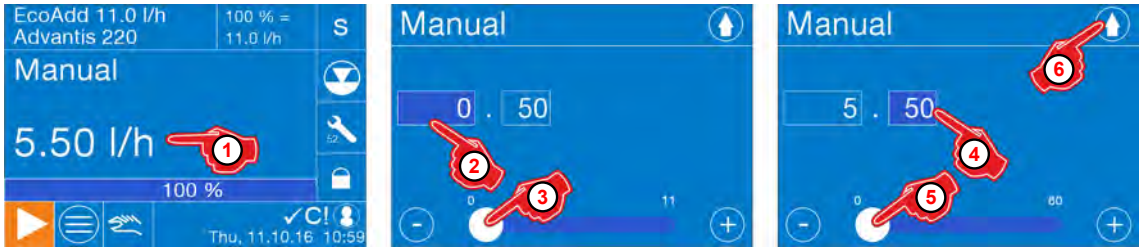


Bild 35: Ställa in dosermängd/litereffekt

1. Gå till *[Driftsindikering]* och tryck på den *"Litereffekt"* som visas.

Håll indikeringen för "Litereffekt" på skärmen intryckt i ca. 3 sekunder för att öppna inställningsfunktionen.

⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för *"litereffekt"*.

2. *"Ange heltalsvärdet för litereffekt"* med hjälp av rullningslisten.

3. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, vilket betyder att fältet är redo för inmatning.

4. *"Ange decimalvärdet för Litereffekt "*med hjälp av rullningslisten.

5. Tryck på knappen för att spara inställningen och återvända till skärmen *[Driftsindikering]*.
⇨ På driftsindikeringskärmen visas den nya inställningen för *"Litereffekt"*.

8.7.2 *[Driftläge] [Impuls]*

I *[driftsättet] [Impuls]* styrs pumpens dosermängd av en inkommande pulsfrekvens från ansluten kringutrustning (t.ex. från en vattenmätare).

Impulsminne:
Om den inkommande pulsfrekvensen är högre än den max. pulsfrekvens som kan behandlas av pumpen kan de icke behandlade impulserna sparas för senare behandling.

De sparade impulserna bearbetas när inga fler externa impulser kommer in. Dvs. att pumpen fortsätter att gå trots att in get extern körningsvillkor föreligger.
I sämsta fall kan det leda till att doseren sker till ett slutet system och därmed ett otillåtet högt tryck byggs upp i systemet.
Det ska förhindras med motsvarande säkerhetsåtgärder.

Minnets innehåll kan raderas genom att man t.ex. aktiverar doserspärren eller stänger av pumpen.

Anslutningstilldelning Impulsingång med vattenräknare

För att garantera en felfri funktion rekommenderar vi att använda en vattenräknare ur Ecolab-produktprogrammet.

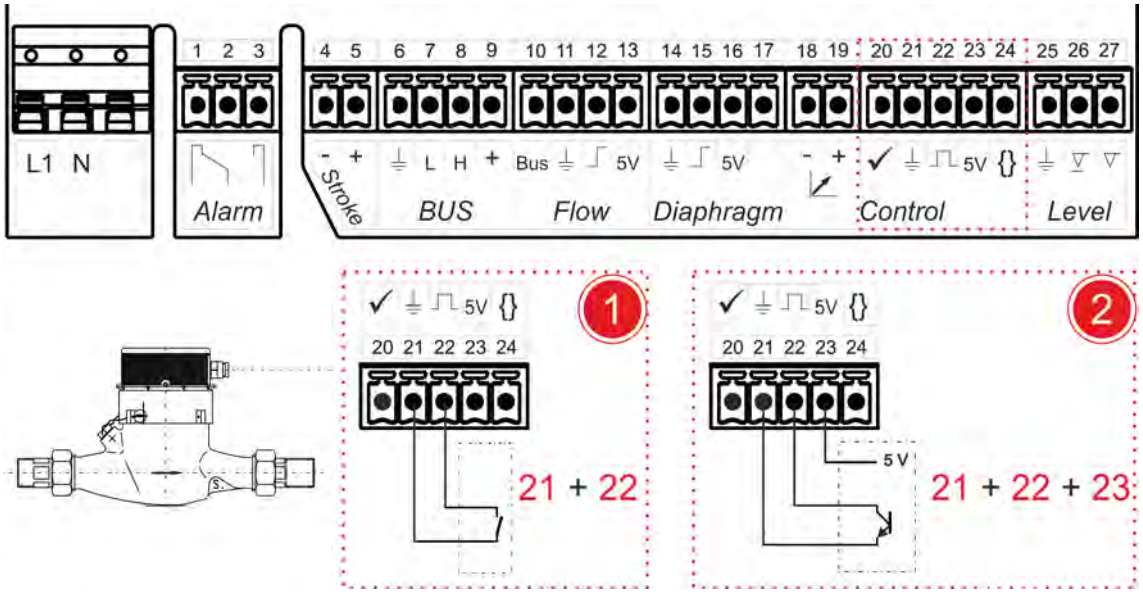


Bild 36: Anslutningstilldelning: [Impuls]

1 Anslutningstilldelning: "potentialfri kontakt"

2 Anslutningstilldelning: "elektronisk omkopplare"

[Välj / ställ in driftläge] [Impuls]

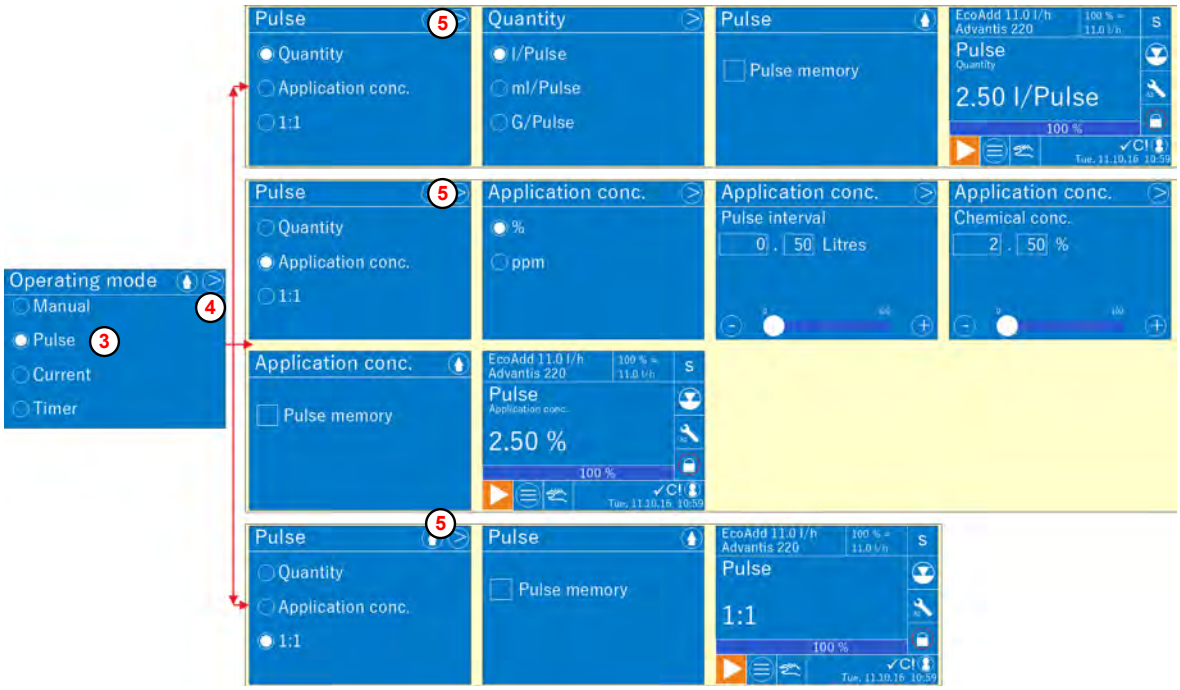


Bild 37: [Översikt driftläge] [Impuls]

1.

> *Vid driftläget Impuls [Mängd] eller [Applikationskoncentration] får frekvensen på de inkommande impulserna inte vara högre än 15 Hz. För driftläget Impuls 1:1 är den tillåtna frekvensen max 2 Hz.*

[Öppna huvudmeny] : ↳ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
⇨ Skärmbilden *"huvudmeny"* öppnas.

2. *[Välj driftläge]*.
⇨ Skärmbilden växlar till urvalsmenyn för *[driftläge]*.

3. *[Välj Impuls]*.

4. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
⇨ Skärmbilden för val av *"Impuls-driftläge"* öppnas.
Följande sorters *"Impuls-driftlägen"* kan väljas:

- ***[Mängd]***
  ↳ *"[Välj/ställ in driftläget] [Impuls] [Mängd]" på sidan 84*
- ***[Applikationskonc.]*** (Applikationskoncentration)
  ↳ *" **[Välj/ställ in driftläget] [Impuls] [Applikationskoncentration]** " på sidan 87*
- ***[1:1]***
  ↳ *"[Välj/ställ in driftläge] [Impuls] [1:1]" på sidan 96*

5. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .

6. Ytterligare inställningar utförs vid behov.
⇨ Skärmbilden för val av det valda *"Impuls-driftläget"* öppnas.

[Välj/ställ in driftläget] [Impuls] [Mängd]

Vid impulsstyrningssättet *[Mängd]* matas den önskade mängden per impuls in. Pumpens programvara beräknar sedan automatiskt pumpens nödvändiga doseringshastighet.

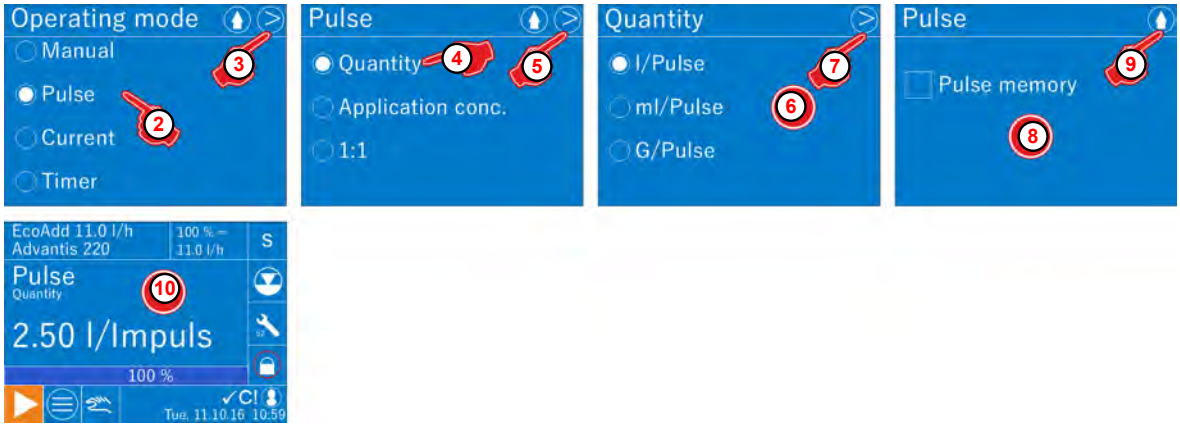


Bild 38: [Driftläge]: [Impuls] [Mängd]

1. *[Öppna]* huvudmenyn: ↳ *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj driftläge] - [Impuls]*.
3. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmen för val av *”Impulsstyrning”* visas.
4. *”Välj Impuls-driftläge” [Mängd]*.
5. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmbilden för val av enheten för *[Mängd]* öppnas.
6. Välj den önskade enheten *[l/Impuls]*, *[ml/Impuls]* eller *[G/Impuls]*).
7. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmen för val av *”Impulsminne”* öppnas.
8. Ange om funktionen *”Impulsminne”* ska användas.
   ⇨ Om du väljer funktionen *”Impulsminne”* visas tecknet ✓ i valrutan.
9. Tryck på knappen i > 2 sek.
   ⇨ Inställningarna sparas och skärmbilden återgår till översikten över *[driftlägen]* och visar det inställda läget. (10)

[Ställ om driftläget] [Impuls] [Mängd] på driftnivån

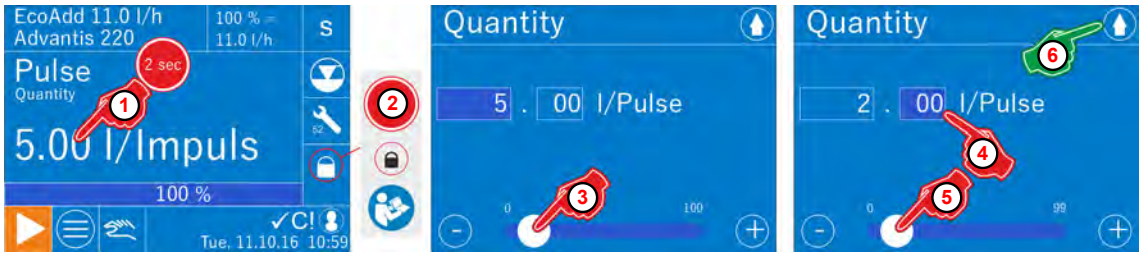


Bild 39: [Ställ om Impuls] [Mängd] på driftnivån

1. Tryck i driftlägesskärmbilden under ca 2 sekunder på det indikerade *"Litereffekt/ Impuls"*.

2. Om du inte uppmanas att ange åtkomstkoden kan du hoppa över detta steg.

> *Om en [Åtkomstkod] har aktiverats finns mer information i :*
> *↳ Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74 .*
>
> ***Vi rekommenderar starkt att en åtkomstkod ställs in!***
> *↳ Kapitel 8.8.4 "Åtkomstkod" på sidan 110*

⇨ Skärmbilden växlar till inställning av *"Mängd"*.
⇨ Heltalspositionen är redan förvald och kan ställas in.

3. *"Ställ in heltalsvärdet för Mängd"* med hjälp av rullningslisten.

4. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
⇨ Fältets bakgrundsfärg växlar till mörkblått, då är fältet redo för inmatning.

5. *"Ställ in decimaltalet för Mängd"* med hjälp av rullningslisten.

6. *[Tryck på menyknappen]* .
⇨ Pumpens inställningar sparas och pumpen återgår till driftskärmbilden.
I driftskärmbilden visas den nyinställda *"Litereffekten / Impuls"*.

> *Om kombinationen av de inställda parametrarna i driftläget Impuls / Mängd och det här valda värdet skulle leda till förutsättningar som ligger utanför det området som kan bearbetas (doseringsmängden / slag för låg eller för hög) blinkar bilden i orange!*
>
> *Se i tabellen för respektive inställningsgränser. ↳ "Inställningsgränser för Impuls / Mängd" på sidan 86*

Inställningsgränser för Impuls / Mängd

Rent allmänt är en minimal inställning på 0,01 möjligt i varje konstellation. Det är mycket viktigt att de i den följande tabellen uppgivna minimala inställningsgränserna inte underskrids, eftersom en säker resp. exakt dosering inte kan garanteras under dessa gränsvärden.

Övre inställningsgräns: 100 [l,ml,G / Impuls]

Nedre inställningsgräns vid Impuls / Mängd [l,ml,G / Impuls]

Pumpeffekt [l/h]					
5	**11**	**30**	**50**	**120**	
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[l / Impuls]
0,04	0,08	0,2	0,4	1,0	[ml / Impuls]
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[G / Impuls]

[Välj/ställ in driftläget] [Impuls] [Applikationskoncentration]

I Impulsdriftläget *[Applikationskoncentration]* väljs, beroende på den insatta vattenräknarens impulsavstånd och kemikaliekoncentrationen i det insatta mediet, endast den önskade ämneskoncentrationen.
Av detta beräknar pumpens programvara automatiskt den erforderliga doseringshastigheten.

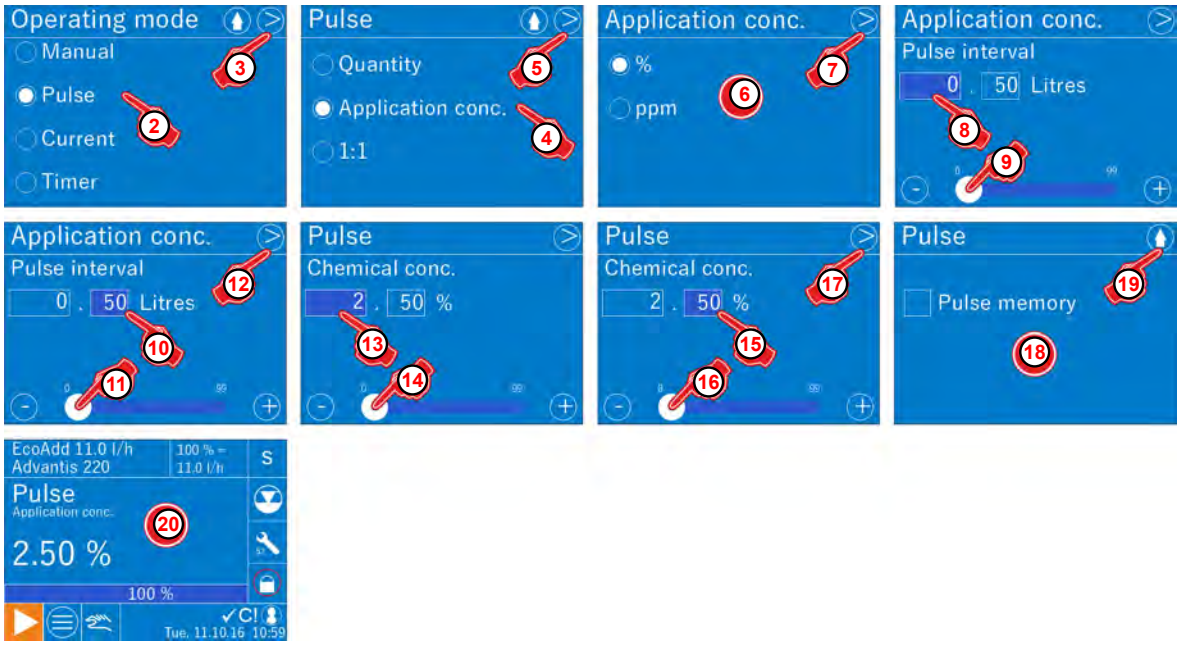


Bild 40: Driftläge: [Impuls] [Applikationskoncentration]

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj driftläge] - [Impuls]*.
3. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmen *"Impulsstyrning"* öppnas.
4. *"Välj Impuls-driftläge" [Applikationskoncentration]*.
5. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmbilden för enheten *[Applikationskoncentration]* öppnas.
6. Välj den önskade enheten för *[Applikationskoncentration]*.
7. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmbilden *"Kemikalie konc."* öppnas.
8. Mata in doseringslösningens koncentration i %.
   Välj fältet för heltal.
   ⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, vilket betyder att fältet är redo för inmatning.
9. Ställ in heltalet med hjälp av rullningslisten.
10. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
    ⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, vilket betyder att fältet är redo för inmatning.
11. Ställ in decimalsiffrorna med hjälp av rullningslisten.
12. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
    ⇨ Skärmbilden *"Impulsavstånd"* öppnas.
13. Mata in den insatta flödesmätarens impulsavstånd.
    Välj fältet för heltal.

⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, vilket betyder att fältet är redo för inmatning.

14. Ställ in heltalet med hjälp av rullningslisten.

15. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, vilket betyder att fältet är redo för inmatning.

16. Ställ in decimalsiffrorna med hjälp av rullningslisten.

17. Tryck på Fortsätt-knappen .
⇨ Skärmen för val av *”Impulsminne”* öppnas.

18. Ange om funktionen *”Impulsminne”* ska användas.
⇨ Om du väljer funktionen *”Impulsminne”* visas tecknet i valrutan.

19. Tryck på knappen i > 2 sek.
⇨ Skärmbilden återgår till *[Driftlägesindikering]* och visar den nyinställda enheten. 20

[Ställ in driftläget] [Impuls] [Koncentration] [%]* resp. *[ppm]

[Ställ in %]

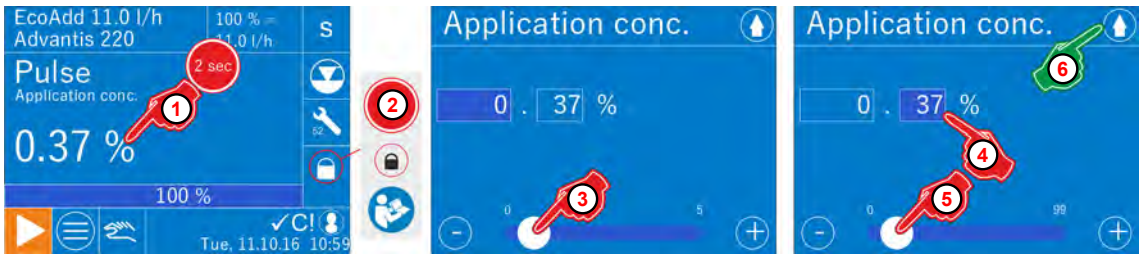


Bild 41: [Ställ om Impuls] [Koncentration] [%]på driftnivån

1. Tryck på driftskärmbilden under ca 2 sekunder på den indikerade *[Koncentration] [%]*.

2. Om du inte uppmanas att ange åtkomstkoden kan du hoppa över detta steg.

> *Om en [Åtkomstkod] har aktiverats finns mer information i :*
> *↳ Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74 .*
>
> ***Vi rekommenderar starkt att en åtkomstkod ställs in!***
> *↳ Kapitel 8.8.4 ”Åtkomstkod” på sidan 110*

⇨ Skärmbilden växlar till inställning av *[%]* värdet.
⇨ Heltalspositionen är redan förvald och kan ställas in.

3. *[Ställ in heltalet för %]*-värdet med hjälp av rullningslisten.

4. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
⇨ Fältets bakgrundsfärg växlar till mörkblått, då är fältet redo för inmatning.

5. *[Ställ in decimaltalet för %]*-värdet med hjälp av rullningslisten.

6. *[Tryck på menyknappen]* .
⇨ Inställningarna sparas och pumpen återgår till driftskärmbilden.
I driftskärmbilden visas den nyinställda *”Applikationskoncentrationen”*.

> *Om kombinationen av de inställda parametrarna i driftläget Impuls / Applikationskoncentration och det här valda värdet skulle leda till förutsättningar som ligger utanför det området som kan bearbetas (doseringsmängden / slag för låg eller för hög) blinkar bilden i orange!*
>
> *Se i tabellen för respektive inställningsgränser. ↳ ”Inställningsgränser för Impuls / Applikationskoncentration / %” på sidan 90*

Inställningsgränser för Impuls / Applikationskoncentration / %

Inställningsgränserna nedåt är beroende på de i konfigurationen valda värden för ”Koncentration doseringslösning” och ”Impulsavstånd vattenräknare”. Rent allmänt är en minimal inställning på 0,01% möjligt i varje konstellation.
Det är mycket viktigt att de i de följande tabellerna uppgivna minimala inställningsgränserna inte underskrids, eftersom en säker resp. exakt dosering inte kan garanteras under dessa gränsvärden.

Övre inställningsgräns: 100 %

Nedre inställningsgräns i % vid pumpeffekt 5 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70 till 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Nedre inställningsgräns i % vid pumpeffekt 11 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20 till 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Nedre inställningsgräns i % vid pumpeffekt 30 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,15	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,13	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,09	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10 till 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Nedre inställningsgräns i % vid pumpeffekt 50 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,25	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,22	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,20	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,17	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,15	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6 till 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Nedre inställningsgräns i % vid pumpeffekt 120 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,60	0,12	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,54	0,11	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,48	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,42	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,36	0,07	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,30	0,06	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,24	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,18	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,11	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2, 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

[Ställ in driftläget] [Impuls] [Koncentration] [%]* resp. *[ppm]

[Ställ in ppm]

Bild 42: [Ställ om Impuls] [Koncentration] [ppm]på driftnivån

1. Tryck i driftskärmbilden under ca 2 sekunder på den indikerade *[Koncentration] [ppm]*.

2. Om du inte uppmanas att ange åtkomstkoden kan du hoppa över detta steg.

> *Om en [Åtkomstkod] har aktiverats finns mer information i :*
> *↳ Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74 .*
>
> ***Vi rekommenderar starkt att en åtkomstkod ställs in!***
> *↳ Kapitel 8.8.4 ”Åtkomstkod” på sidan 110*

⇨ Skärmbilden växlar till inställningen av *[ppm]*-värdet.
⇨ Området som kan väljas är redan förvalt.

3. *[Ställ in ppm]*-värdet med hjälp av rullningslisten.

4. *[Tryck på menyknappen]* .
⇨ Inställningarna sparas och pumpen återgår till driftskärmbilden.
I driftskärmbilden visas den nyinställda *”Applikationskoncentrationen”*.

> *Om kombinationen av de inställda parametrarna i driftläget Impuls / Applikationskoncentration och det här valda värdet skulle leda till förutsättningar som ligger utanför det området som kan bearbetas (doseringsmängden / slag för låg eller för hög) blinkar bilden i orange!*
>
> *Se i tabellen för respektive inställningsgränser. ↳ ”Inställningsgränser för Impuls / Applikationskoncentration / ppm” på sidan 93*

Inställningsgränser för Impuls / Applikationskoncentration / ppm

Inställningsgränserna nedåt är beroende på de i konfigurationen valda värden för ”Koncentration doseringslösning” och ”Impulsavstånd vattenräknare”. Rent allmänt är en minimal inställning på 1 ppm möjligt i varje konstellation.
Det är mycket viktigt att de i de följande tabellerna uppgivna minimala inställningsgränserna inte underskrids, eftersom en säker resp. exakt dosering inte kan garanteras under dessa gränsvärden.

Övre inställningsgräns: 10000 ppm

Nedre inställningsgräns i ppm vid pumpeffekt 5 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	250	50	25	10	5	2	1	1	1
90	225	45	23	9	5	2	1	1	1
80	200	40	20	8	4	2	1	1	1
70	175	35	18	7	4	1	1	1	1
60	150	30	15	6	3	1	1	1	1
50	125	25	13	5	3	1	1	1	1
40	100	20	10	4	2	1	1	1	1
30	75	15	8	3	2	1	1	1	1
20	50	10	5	2	1	1	1	1	1
18	45	9	5	2	1	1	1	1	1
16	40	8	4	2	1	1	1	1	1
14	35	7	4	1	1	1	1	1	1
12	30	6	3	1	1	1	1	1	1
10	25	5	3	1	1	1	1	1	1
8	20	4	2	1	1	1	1	1	1
6	15	3	2	1	1	1	1	1	1
4	10	2	1	1	1	1	1	1	1
2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Nedre inställningsgräns i ppm vid pumpeffekt 11 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	550	110	55	22	11	5	2	1	1
90	495	99	50	20	10	5	2	1	1
80	440	88	44	18	9	4	2	1	1
70	385	77	39	15	8	4	2	1	1
60	330	66	33	13	7	3	1	1	1
50	275	55	28	11	6	3	1	1	1
40	220	44	22	9	4	2	1	1	1
30	165	33	17	7	3	2	1	1	1
20	110	22	11	4	2	1	1	1	1
18	99	20	10	4	2	1	1	1	1
16	88	18	9	4	2	1	1	1	1
14	77	15	8	3	2	1	1	1	1
12	66	13	7	3	1	1	1	1	1
10	55	11	6	2	1	1	1	1	1

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
8	44	9	4	2	1	1	1	1	1
6	33	7	3	1	1	1	1	1	1
4	22	4	2	1	1	1	1	1	1
2	11	2	1	1	1	1	1	1	1
1	6	1	1	1	1	1	1	1	1

Nedre inställningsgräns i ppm vid pumpeffekt 30 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
90	1350	270	135	54	27	14	5	3	1
80	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
70	1050	210	105	42	21	11	4	2	1
60	900	180	90	36	18	9	4	2	1
50	750	150	75	30	15	8	3	2	1
40	600	120	60	24	12	6	2	1	1
30	450	90	45	18	9	5	2	1	1
20	300	60	30	12	6	3	1	1	1
18	270	54	27	11	5	3	1	1	1
16	240	48	24	10	5	2	1	1	1
14	210	42	21	8	4	2	1	1	1
12	180	36	18	7	4	2	1	1	1
10	150	30	15	6	3	2	1	1	1
8	120	24	12	5	2	1	1	1	1
6	90	18	9	4	2	1	1	1	1
4	60	12	6	2	1	1	1	1	1
2	30	6	3	1	1	1	1	1	1
1	15	3	2	1	1	1	1	1	1

Nedre inställningsgräns i ppm vid pumpeffekt 50 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	2500	500	250	100	50	25	10	5	2
90	2250	450	225	90	45	23	9	5	2
80	2000	400	200	80	40	20	8	4	2
70	1750	350	175	70	35	18	7	4	2
60	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
50	1250	250	125	50	25	13	5	3	1
40	1000	200	100	40	20	10	4	2	1
30	750	150	75	30	15	8	3	2	1
20	500	100	50	20	10	5	2	1	1
18	450	90	45	18	9	5	2	1	1
16	400	80	40	16	8	4	2	1	1
14	350	70	35	14	7	4	1	1	1
12	300	60	30	12	6	3	1	1	1
10	250	50	25	10	5	3	1	1	1
8	200	40	20	8	4	2	1	1	1
6	150	30	15	6	3	2	1	1	1

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
4	100	20	10	4	2	1	1	1	1
2	50	10	5	2	1	1	1	1	1
1	25	5	3	1	1	1	1	1	1

Nedre inställningsgräns i ppm vid pumpeffekt 120 l/h

Koncentration doseringslösn. [%]	Impulsavstånd vattenräknare [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	6000	1200	600	240	120	60	24	12	6
90	5400	1080	540	216	108	54	22	11	5
80	4800	960	480	192	96	48	19	10	5
70	4200	840	420	168	84	42	17	8	4
60	3600	720	360	144	72	36	14	7	4
50	3000	600	300	120	60	30	12	6	3
40	2400	480	240	96	48	24	10	5	2
30	1800	360	180	72	36	18	7	4	2
20	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
18	1080	216	108	43	22	11	4	2	1
16	960	192	96	38	19	10	4	2	1
14	840	168	84	34	17	8	3	2	1
12	720	144	72	29	14	7	3	1	1
10	600	120	60	24	12	6	2	1	1
8	480	96	48	19	10	5	2	1	1
6	360	72	36	14	7	4	1	1	1
4	240	48	24	10	5	2	1	1	1
2	120	24	12	5	2	1	1	1	1
1	60	12	6	2	1	1	1	1	1

[Välj/ställ in driftläge] [Impuls] [1:1]

Vid impulsstyrningssättet [1:1] utför pumpelektroniken per ingående impuls alltid ett komplett doseringsslag med 100 % doseringshastighet.
doseringsmängden per slag kan inte varieras här.

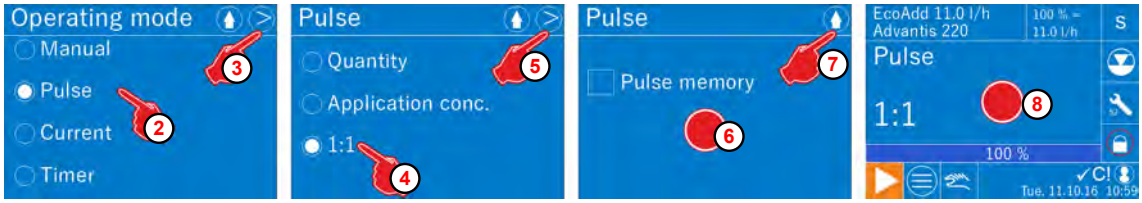


Bild 43: [Driftläge] [Impuls] [1:1]

1. *[Öppna]* huvudmenyn: ↳ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj driftläge] - [Impuls]*.
3. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmen för val av *"Impulsstyrning"* visas.
4. *"Välj Impulsdriftläge" [1:1]*.
5. Tryck på Fortsätt-knappen .
   ⇨ Skärmen för val av *"Impulsminne"* öppnas.
6. Ange om funktionen *"Impulsminne"* ska användas.
   ⇨ Om du väljer funktionen *"Impulsminne"* visas tecknet ☑ i valrutan.
7. Tryck på knappen i > 2 sek.
   ⇨ Skärmbilden återgår till *[Driftlägesindikering]* och visar den nyinställda enheten. (8)

8.7.3 *[Driftläge] [Flöde]*

Vid driftsätt "Ström" bestäms dosermängden genom höjden på ett inkommande standardsignal. Fyra fasta strömområden står till förfogande (0–20, 4–20, 20–0, 20–4 mA). På den femte urvalsvarianten "variabel" är gränsvärden för min och max. strömgränser kan väljas fritt.

Beroende på vilket strömområde som har valts representerar strömvärdet till vänster den minimala doseringsmängden och strömvärdet till höger den maximala doseringsmängden.
Både den minimala och maximala doseringsmängden kan sedan ställas in fritt i ett andra steg.

Anslutningstilldelning:

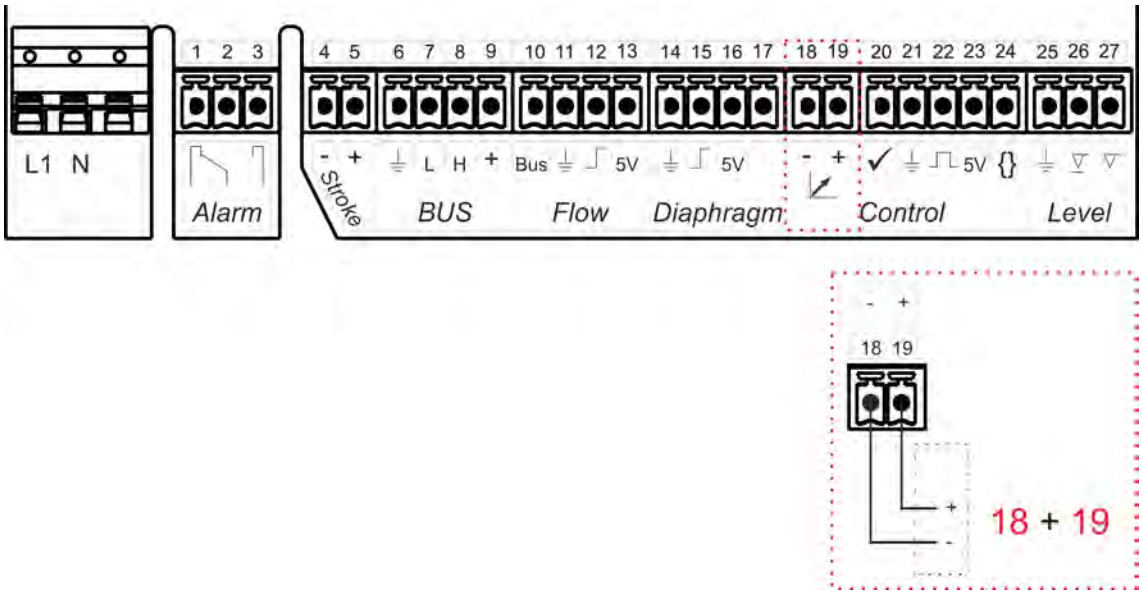


Bild 44: Anslutningstilldelning: "Flöde"

Beakta följande:

- *Resistans ca. 50 Ohm.*
- *Ingången får inte vara spänningsfri.*
- *Observera den anslutna signalens polaritet!*

[Välj / Ställ in driftsätt] [Ström]

Exempel:

Ingångssignal 4 - 20 mA = doseringseffekt 0 - 100%

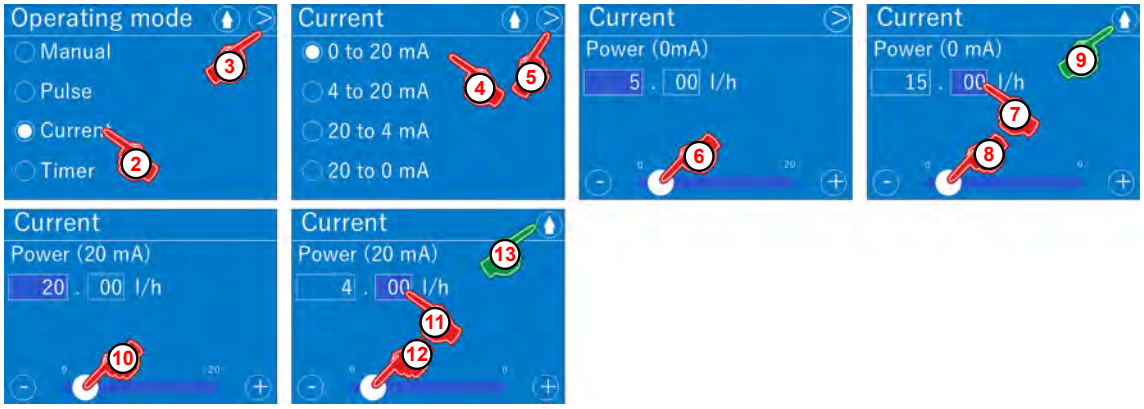


Bild 45: Driftläge: Flöde

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj driftsättet] [Ström]*.
3. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för Ström.
4. *"Välj strömområde"*:
   - **0–20 mA** (< 0,2 mA = 0 % doseringseffekt, > 19,8 mA = 100 % doseringseffekt)
   - **4–20 mA** (< 4,2 mA = 0 % doseringseffekt, > 19,8 mA = 100 % doseringseffekt)
   - **20–4 mA** (< 19,8 mA = 0 % doseringseffekt, > 4,2 mA = 100 % doseringseffekt)
   - **20–0 mA** (< 19,8 mA = 0 % doseringseffekt, > 0,2 mA = 100 % doseringseffekt)
5. Tryck på Fortsätt-knappen .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för min. doseringseffekt.
6. *"Ställ in heltalsvärdet för mA"* med hjälp av rullningslisten.
   Min. tillåtna värde + 0,2 mA = 0 % doseringseffekt
   Max. tillåtna värde – 0,2 mA = 100 % doserginseffekt
7. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
   ⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, vilket betyder att fältet är redo för inmatning.
8. Ställ in decimalsiffrorna med hjälp av rullningslisten.
9. Tryck på Fortsätt-knappen .
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för max. doseringseffekt.
10. *"Ställ in heltalsvärdet för mA"*med hjälp av rullningslisten.
11. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
    ⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, vilket betyder att fältet är redo för inmatning.
12. Ställ in decimalsiffrorna med hjälp av rullningslisten.
13. Tryck på knappen .
    ⇨ Inställningarna sparas och skärmen växlar till: *[Ström]*.
14. Tryck på knappen för att återvända till menyn: *[Driftläge]*.
15. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.

16. Om du trycker på knappen i > 2 sek., återvänder du till *[Driftsindikering]*.

När den ingående strömsignalen underskrider ett värde på 3,6 mA (vid strömintervall 4–20, resp. 20–4 mA) eller överskrider ett värde på 21 mA (hos alla strömintervall), stoppas pumpen och ett utropstecken visas uppe till höger på skärmen och ett larm utlöses.

8.7.3.1 *[Driftläge] [Ström] [variabel]*

Här kan doseringseffekten = 0 % och 100 % tilldelas ett respektive mA- värde.
Exempel: 8 mA = 0 % doseringseffekt 16 mA = 100 % doseringseffekt

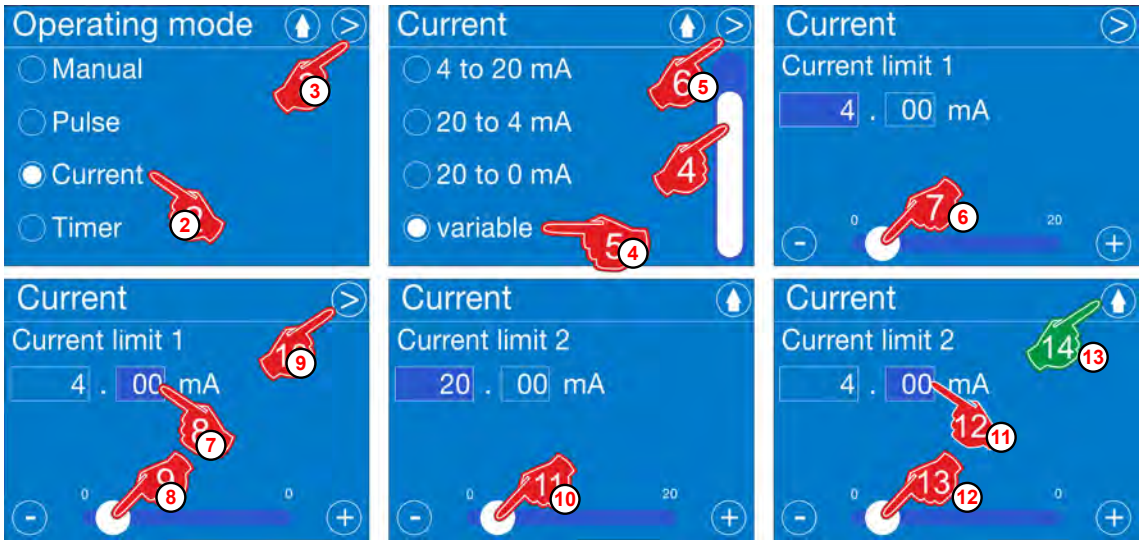


Bild 46: [Driftläge] [Ström] [variabel]

[Ställa in driftsätt] - [Ström]:

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj driftläget] - [Ström].*
3. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
4. Gå med hjälp av rullningslisten till optionen *[variabel]* och välj den.
5. Tryck på Fortsätt-knappen .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för *[Strömgräns 1]*.
6. *"Ställ in heltalsvärdet för mA"* med hjälp av rullningslisten.
   Nedre inställningsvärde + 0,2 mA = 0 % doseringseffekt
   Övre inställningsvärde – 0,2 mA = 100 % doseringseffekt
7. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
   ⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, vilket betyder att fältet är redo för inmatning.
8. Ställ in decimalsiffrorna med hjälp av rullningslisten.
9. Tryck på Fortsätt-knappen .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för *[Strömgräns 2]*.
10. *"Ställ in heltalsvärdet för mA"* med hjälp av rullningslisten.
11. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
    ⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, vilket betyder att fältet är redo för inmatning.
12. Ställ in decimalsiffrorna med hjälp av rullningslisten.
13. Tryck på knappen .
    ⇨ Inställningarna sparas och skärmen växlar till: *[Ström]*.
14. Tryck på knappen för att återvända till menyn: *[Driftläge]*.
15. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
16. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

När den ingående strömsignalen underskrider ett värde på 3,6 mA eller överskrider ett värde på 21 mA stoppas pumpen och ett utropstecken visas uppe till höger på skärmen och ett arm utlöses.

8.7.4 *[Driftläge] [Timer]*

I *[driftsätt] [Timer]* styrs pumpens arbets- och driftstoppsperioder av justerbara tidsintervall. Två olika programlägen kan väljas.

I programläget veckoprogram kan upp till sju olika dosertider per veckodag definieras. Inkopplingstiden, doserperioden och dosereffekten kan ställas in separat för varje dosertidpunkt.

I programläget intervallprogram arbetar pumpen i en ständigt upprepad cykel inställda tillkopplings- och frånkopplingsperioder.

Följande timerinställningar kan ställas in:

- ***”Veckoprogram”*:**
  ↳ *”[Välj / ställ in driftläge] [Timer] [Veckoprogram]” på sidan 102 .*

I läget ”Veckoprogram” inleds doseren vid fördefinierade dosertidpunkter. Sju olika dosertidpunkter kan anges för varje veckodag/doserperiod och dosereffekt.

- ***”Intervallprogram”*:**
  ↳ *”[Välj / ställ in driftläge] [Timer] - [Intervallprogram]” på sidan 104 .*

I läget ”Intervallprogram” motsvarar pumpens arbets- och stilleståndstid de inställda tillkopplings- och frånkopplingstiderna. Processen upprepas kontinuerligt, men tillkopplingstiden, frånkopplingstiden och dosereffekten kan varieras.

[Välj / ställ in driftläge] [Timer] [Veckoprogram]

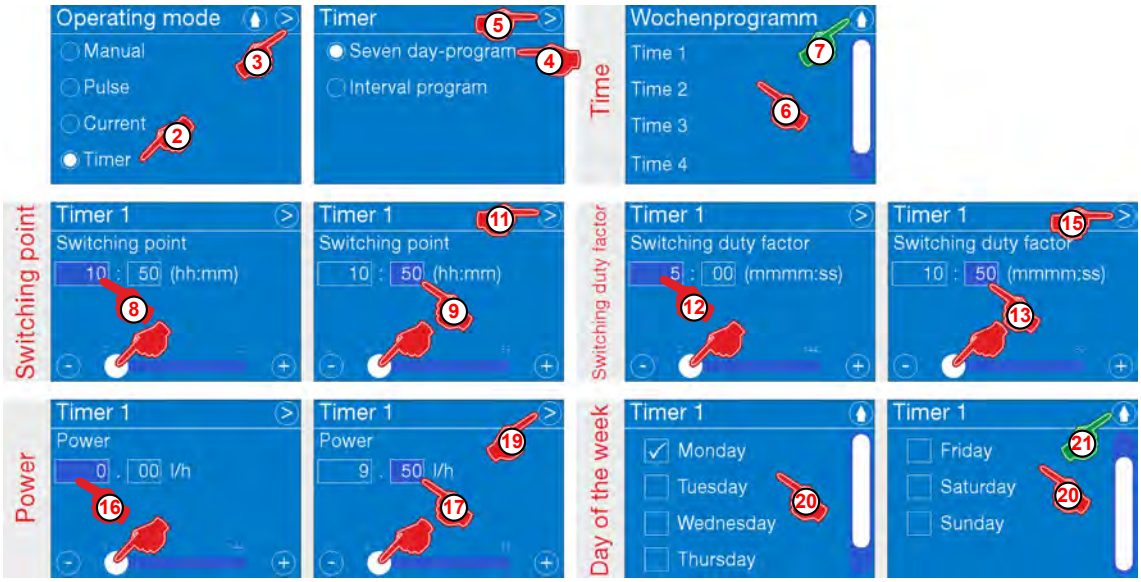


Bild 47: [Timer] [Veckoprogram]

1. *[Öppna huvudmenyn]*: ↳ *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj driftläge]* - *[Timer]*.
3. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen .
   ⇨ En skärm för val av timerintervall (veckoprogram) visas.
4. *[Välj Veckoprogram]*.
5. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen .
   ⇨ En skärm visas för val av: *”Tidpunkt”* - *[Veckoprogram]*
6. Välj tidpunkt (upp till sju olika veckoprogram kan ställas in).
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för *”Timer 1”*: *”Tillkopplingstid”*
7. Tryck på knappen om du vill stänga veckoprogrammet utan att spara ändringarna.
   ⇨ På skärmbilden visas översikten: *[driftläge]* igen.
8. Ställ in tid/timmar med hjälp av rullningslisten.
9. Gå till Tid/minuter.
10. Ställ in tid/minuter med hjälp av rullningslisten.
11. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen .
    ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *”Tillkopplingstid”*
12. Ställ tiden i minuter med hjälp av rullningslisten.
13. Gå till Sekunder.
14. Ställ tiden i sekunder med hjälp av rullningslisten.
15. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen .
    ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *”Tjänst”*
16. *”Ange heltalsvärdet för litereffekt”* med hjälp av rullningslisten.
17. Flytta sedan till fältet för decimaltal.
    ⇨ Fältets färg växlar till mörkblått, då är fältet redo för inmatning.
18. *”Ange decimalvärdet för Litereffekt”* med hjälp av rullningslisten.
19. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen .

⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *”Veckodag”*

20. *”Välj veckodagar”*
⇨ Ett valt alternativ indikeras av en bock i valfältet.

21. Tryck på knappen för att spara inställningarna och återgå till skärmbilden *”Driftläge”*.

22. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.

23. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

[Välj / ställ in driftläge] [Timer] - [Intervallprogram]

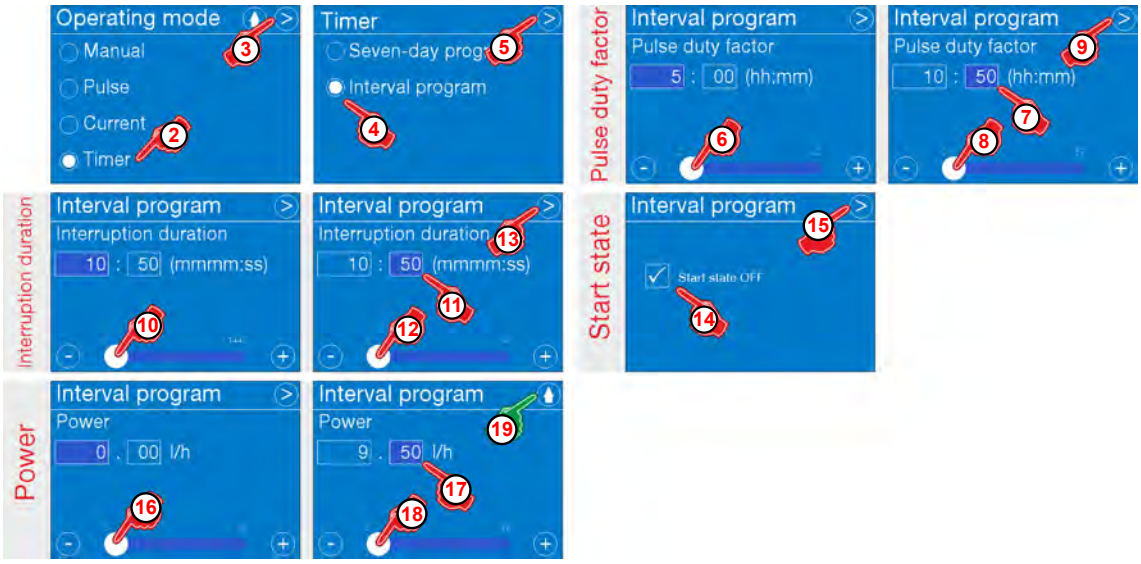


Bild 48: Driftläge: [Timer] [Intervallprogram]

1. *[Öppna huvudmenyn]*: *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj driftläget] - [Timer]*.
3. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen.
   ⇨ En skärm för val av timerintervall (intervallprogram) visas.
4. *[Välj Intervallprogram]*.
5. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen.
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *”Intervallprogram”*: *”Tillkopplingstid”*
6. Ställ in Längd / minuter med hjälp av rullningslisten.
7. Välj Längd / sekunder.
8. Ställ in Längd / sekunder med hjälp av rullningslisten.
9. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen.
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *”Frånkopplingstid”*
10. Ställ in Längd / minuter med hjälp av rullningslisten.
11. Välj Längd / sekunder.
12. Ställ in Längd / sekunder med hjälp av rullningslisten.
13. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen.
    ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *”Startstatus”*
14. Välj *”Startstatus AV”* om så önskas
15. *[Tryck på Fortsätt]* -knappen.
    ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *”Tjänst”*
16. Ställ in litervärdet med hjälp av rullningslisten.
17. Gå till inställning av ml.
18. Ställ in millilitervärdet med hjälp av rullningslisten.
19. Tryck på knappen för att spara inställningarna och gå tillbaka till skärmbilden *”Driftläge”*.

20. Tryck på knappen för att återgå till *”huvudmenyn”*.
21. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

8.8 Konfiguration

Översikt

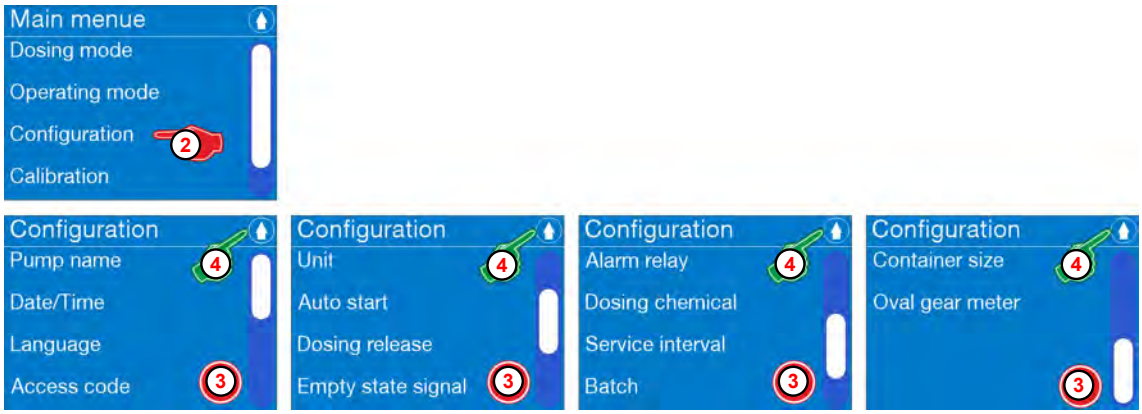


Bild 49: Översikt: [Konfiguration]

Välj Konfiguration

1. *[Öppna huvudmenyn]*: *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till översikten för: *[Konfiguration]*.
3. Välj konfigurationsinställningar (systemparametrar).
4. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.

Följande systemparametrar kan ställas in:

- *Kapitel 8.8.1 ”Pumpens namn” på sidan 106*
- *Kapitel 8.8.2 ”Datum / tid” på sidan 107*
- *Kapitel 8.8.3 ”Språk” på sidan 108*
- *Kapitel 8.8.4 ”Åtkomstkod” på sidan 110*
- *Kapitel 8.8.5 ”Enhet ” på sidan 113*
- *Kapitel 8.8.6 ”Autostart” på sidan 114*
- *Kapitel 8.8.7 ”Doseringsutlösning” på sidan 115*
- *Kapitel 8.8.8 ”Tomvakt” på sidan 116*
- *Kapitel 8.8.9 ”Larmrelä” på sidan 119*
- *Kapitel 8.8.10 ”Doseringskemi” på sidan 120*
- *Kapitel 8.8.11 ”Underhållsintervall” på sidan 123*
- *Kapitel 8.8.12 ”Beskickning” på sidan 125*
- *Kapitel 8.8.13 ”Förpackningsstorlek” på sidan 129*
- *Kapitel 8.8.14 ”Flödesmätare” på sidan 130*
- *Kapitel 8.8.15 ”Slagsignal” på sidan 134*
- *Kapitel 8.8.16 ”Degas” på sidan 138*
- *Kapitel 8.8.17 ”Membranbrott” på sidan 143*

8.8.1 Pumpens namn

Under menyposten ”Pumpens namn” kan du ge pumpen ett valfritt namn, som sedan visas på skärmen.

Bild 50: Konfiguration: [Pumpens namn]

Fabriksinställning:

EcoXxx XX.XX l/h (beroende på elektronikmodellen och litereffekten).

***[Ställa in pumpens namn]*:**

1. *[Öppna huvudmenyn]*: ↳ *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. *[Välj Pumpens namn]*.
   ⇨ En skärm för avläsning eller ändring av pumpens namn visas.
4. *[]*Ändra pumpens namn med hjälp av rullningslisten enligt beskrivningen i ↳ *”Rullningslister, alternativfält, valfält, inmatning av siffror och text” på sidan 68* .

   Ett namn som ska ändra eller felaktiga tecken som har matats in kan tas bort med raderingsknappen ⌫. (6)

5. Tryck på knappen 💧 för att spara *[Pumpens namn]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till översikten: *[Konfiguration]*.
6. Tryck på knappen 💧 för att återgå till *[huvudmenyn]*.
7. Tryck på knappen 💧 för att återgå till *[Driftindikering]*.

8.8.2 Datum / tid

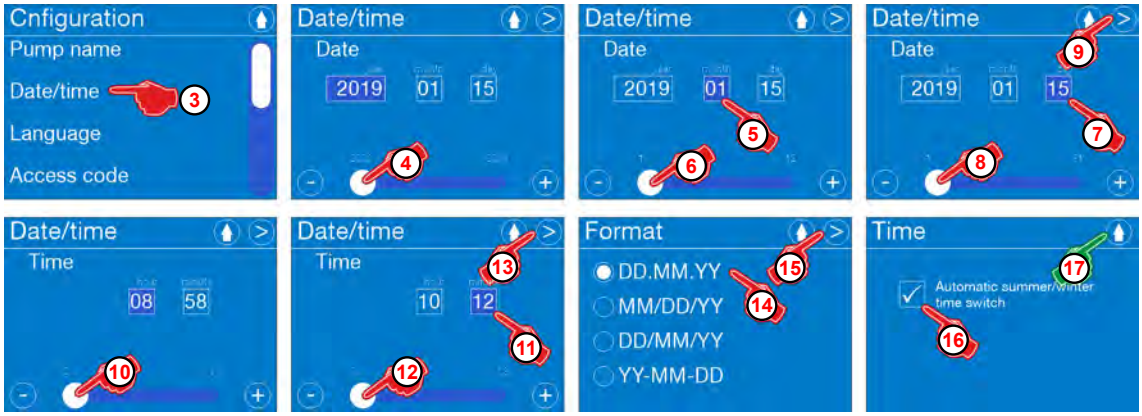


Bild 51: Konfiguration: Datum/tid

[Ställa in datum/tid]:

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. *[Välj Datum/tid]*.
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *"Datum"*.
4. *"Ange årtalet"* med hjälp av rullningslisten (område: 2000 -2099).
5. *"Välj Månad"*.
6. Ange månaden med hjälp av rullningslisten (område: 1 -12).
7. *"Välj Dag"*.
8. Ange dagen med hjälp av rullningslisten (område: 1 -31).
9. *[Tryck på knappen]* > Fortsätt.
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *"Tid"*.
10. *"Ange tiden i timmar"* med hjälp av rullningslisten (område: 0 -23).
11. *"Välj Minuter"*.
12. *"Ange tiden i minuter"* med hjälp av rullningslisten (område: 0 -59).
13. *[Tryck på knappen]* > Fortsätt.
14. Välj datumformat:
15. *[Tryck på knappen]* > Fortsätt.
    ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *"Sommartid"*.
16. Välj *"automatisk omställning till sommar-/standardtid"* om så önskas
    ⇨ Ett valt alternativ indikeras av en hake ☑ i valfältet.
17. Tryck på knappen för att spara inställningen.
    ⇨ Skärmen växlar till översikten: *[Konfiguration]*.
18. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
19. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

8.8.3 Språk

Val av språk efter första påslagningen (första idrifttagandet)

När pumpen startas för första gången visas efter uppstarten Språkurvalet på Engelska. Här kan manöverspråket för pumpens fortsatta manövrering väljas.

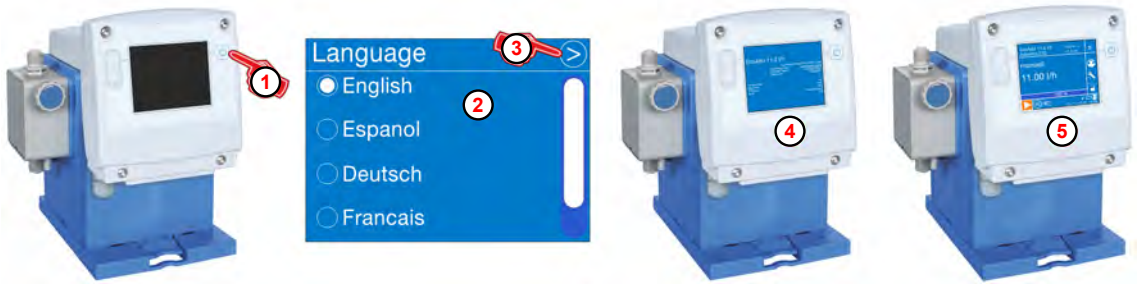


Bild 52: Språkval vid första starten av pumpen "EcoAdd"

Välja språk efter driftstart:

1. *"Tryck på pumpens PÅ/AV-knapp"* .
   ⇨ Pumpen startar.
   Skärmen för språkval *"Language"* visas.
2. Välj önskat systemspråk.
   ⇨ En markering visas i rutan framför det valda språket.
3. Tryck på knappen Fortsätt.
   ⇨ Språkvalet sparas och pumpens stängs av automatiskt. När pumpen har startats om automatiskt visas inforskärmbilden (4) med alla parametrar. Sedan är pumpen redo för drift och kopplar om till *"Driftskärmbilden "*)(5).

Språkval

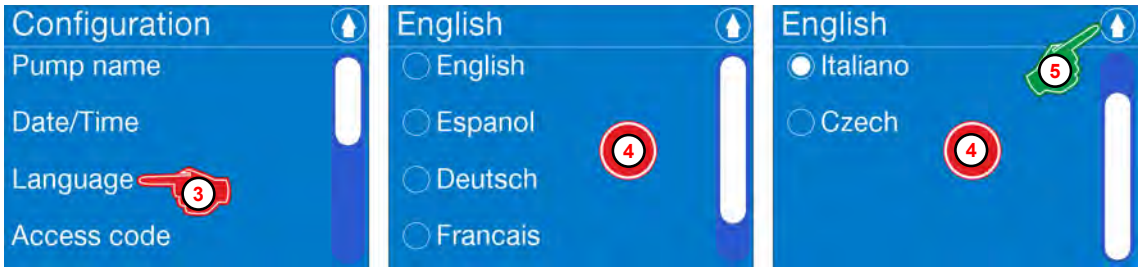


Bild 53: Språköversikt []

***[Ställ in språk]*:**

1. *[Öppna]* huvudmenyn: ↯ *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↯ *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Välj menyposten *[Språk]*
   ⇨ Sidan för val av *[Språk]* visas
4. *[Välj Språk]*.
   ⇨ En markering i cirkeln framför ett språk indikerar att detta språk har valts.
5. Tryck på knappen för att spara inställningen.
   ⇨ Skärmen växlar till översikten: *[Konfiguration]* på tyska.
6. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
7. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

8.8.4 Åtkomstkod

Här kan pumpprogrammet förses med en åtkomstkod, så att pumpen inte kan manövreras av obehöriga personer.
Två olika åtkomstnivåer med olika åtkomsträttigheter kan ställas in.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Pumpprogrammet kan och måste skyddas med hjälp av sin inbyggda *[åtkomstkod]* i flera nivåer, annars kan det hända att pumpen används på ett felaktigt sätt och/eller att systemparametrarna ändras.

När pumpen startas för första gången är säkerhetsinställningen inte aktiverad! Det är mycket viktigt att *[åtkomstkoden] "Administratör (A)"* och *"Operatör (O)"* aktiveras när pumpen konfigureras för första gången och att den inställda *[åtkomstkoden]* endast lämpas till behöriga personer!

Efter inmatning av *[åtkomstkoden] "Administratör (A)"* är alla funktioner tillgängliga.
Efter inmatning av *[åtkomstkoden] "Operatör (O)"* tillåts endast några få inställningsmöjligheter.

- *Gå till sidan [Konfiguration] och ange först systemets [Åtkomstkod] för nivån "Administratör (A)" och sedan för nivån "Operatör (O)".*
- *Först när [åtkomstkoden] "Administratör (A)" har aktiverats öppnas urvalet av [åtkomstkoder] "Operatör (O)" och även dessa kan ställas in.*
- *När båda åtkomstkoder har aktiverats kan brukaren beroende på den inmatade koden få begränsad eller obegränsad behörighet.*
- *När endast en [Åtkomstkod]används får all personal obegränsad åtkomst ("Administratör (A)") till alla inställningar!*

Översikt över åtkomsträttigheter

Rättigheter

Main menu	🔒	O	A
Dosing mode	✗	✗	✓
Operating mode	✗	✗	✓
Configuration	✗	✗	✓
Calibration	✗	✓	✓
Operating data	✓	✓	✓
Info	✓	✓	✓
USB Export	✗	✓	✓
USB Import	✗	✗	✓
Pump service	✗	✗	✓
Vessel change	✗	✓	✓

O = Operatör, A = Administratör
Begränsningar för användare med *[Åtkomstkod] "Operatör (O)"*:

- *[Åtkomstkoden]* kan inte ändras.
- Pumpens *[doserläge]* kan inte ändras.
- Pumpens *[driftsätt]* kan inte ändras.
- Pumpens *[Konfiguration]* kan inte ändras.
- Inga parametrar kan exporteras eller importeras via USB.
- Dosereffekten kan inte ändras.
- Koncentrationen kan inte ändras.
- Dosereffekten per impuls kan inte ändras.
- Ändring av dosereffekt inte möjligt i driftsätt "Manuell".
- Ingen service kan genomföras på pumpen.

[Ställ in åtkomstkod]

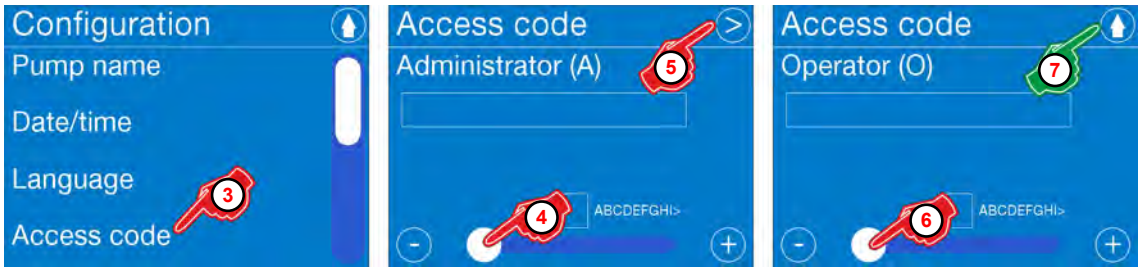


Bild 54: Konfiguration: [Åtkomstkod]

Fabriksinställning: Ingen åtkomstkod

[Ställ in åtkomstkod]:

1. *[Öppna huvudmenyn]*: ↻ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↻ *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. *[Välj Åtkomstkod]*
   ⇨ Följande skärmbild öppnas: *"Åtkomstkod" "Administratör (A)"*
4. *[Lägg in åtkomstkoden]* med hjälp av rullningslisten.
5. *[Tryck på knappen]* Fortsätt.
   ⇨ Följande skärmbild öppnas: *"Åtkomstkod" "Operatör (O)"*
6. *[Lägg in åtkomstkoden]* med hjälp av rullningslisten.
7. Tryck på knappen för att spara inställningen.
   ⇨ Skärmbilden växlar till översikten för: *[Konfiguration]*.
8. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.
9. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

När en inställning för *[Åtkomstkod]* har gjorts visas följande indikering på skärmen när pumpen är i drift:
En aktiverad *[Åtkomstkod]* indikeras med ett låst hänglås på driftskärmbilden (2).

När en [Åtkomstkod] matas in för att ändra pumpens inställningar visas en klocka på driftskärmbilden (1). Klockan räknar ner 15 minuter och låser sedan automatiskt pumpen igen. Varje gång menyn öppnas på nytt under denna tid börjar nedräkningen om från början.
Tryck på klocksymbolen för att låsa pumpen innan tiden har gått ut.

Om endast [Åtkomstkoden] för Administratör (A) har ställts in visas ingen bokstav i klocksymbolen. Om två olika åtkomstkoder har ställts in visas alltid den bokstav som motsvarar användarens behörighet (Administratör (A) eller Operatör (O)).

[Felaktig åtkomstkod]

En aktiverad *[Åtkomstkod]* indikeras med ett låst hänglås på driftskärmbilden.

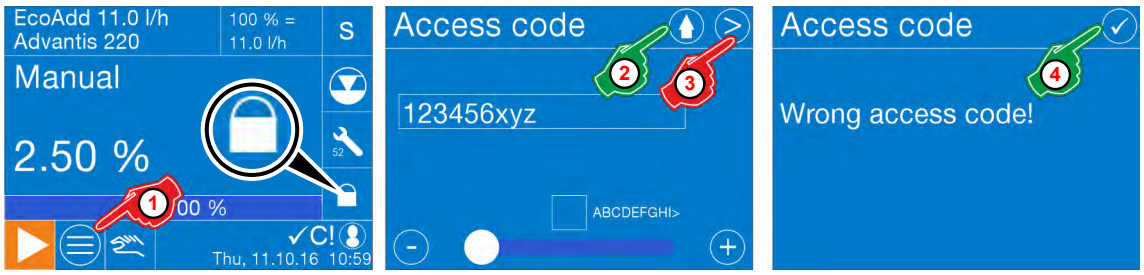


Bild 55: Inmatning av fel lösenord

1. Om du försöker öppna *[Huvudmeny]*: ↳ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74* när den symbolen föreställande ett låst hänglås visas uppmanas du att ange din *[Åtkomstkod]*
2. Tryck på knappen för att stänga inmatningsfältet för *[Åtkomstkod]*.
   ⇨ Skärmen växlar tillbaka till driftskärmbilden.
3. Skriv in din *[Åtkomstkod]* och tryck på *[Fortsätt-knappen]*.
   ⇨ Om du anger fel*[Åtkomstkod]* visas meddelandet: *"Fel åtkomstkod!"*
   Om lösenordet stämmer öppnas driftskärmbilden igen
4. Tryck på knappen .
   ⇨ Meddelandet *"Fel åtkomstkod!"* försvinner och inmatningsfältet för *[Åtkomstkod]*visas på nytt.
   Denna process kan upprepas hur många gånger som helst, eller avbrytas enligt beskrivningen i position 2.

Vad gör jag om jag har glömt åtkomstkoden?

Vad gör jag om jag har glömt bort min[Åtkomstkod]?

Om du har "glömt" din [Åtkomstkod] kan du kontakta ***Ecolabs kundtjänst*** *för att beställa en tillfällig[Åtkomstkod]. Med denna kod kan du sedan "låsa upp" pumpen och ställa in en ny [Åtkomstkod].*

VIKTIGT:

- *Se till att du har pumpens produktionskod (se pumpens ↳ Kapitel 8.2 "Startbildskärm" på sidan 69 typskylt eller infoskärmbild) till hands när du kontaktar Ecolab, och att du kan ange det aktuella datumet för frikopplingen.*
- ***[Åtkomstkoden] gäller endast på den dagen!***
  [Åtkomstkoden] ska matas in på den dagen som uppgavs för Ecolab.
  Pumpen accepterar [åtkomstkoden] endast på den dagen!

8.8.5 Enhet

Välj / Ställ in

Under menyposten ”Enhet” kan måttenheten för visning av dosermängd ändras från liter till gallons.

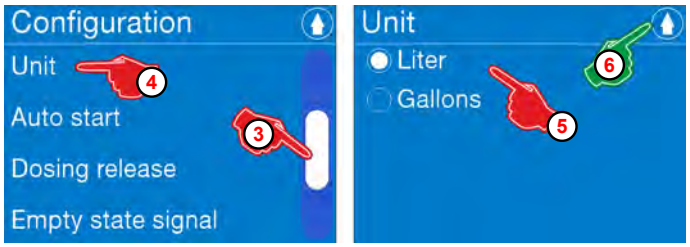


Bild 56: Konfiguration: [Enhet]

Fabriksinställning: Liter

***[Ställa in]* enhet:**

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Bläddra till alternativet *[Enhet]* med hjälp av rullningslisten längst till höger på skärmen.
4. *[Välj Enhet]*.
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *[Enhet]*
5. Välj alternativet *”liter”* eller *”gallons”*.
   ⇨ Det önskade alternativet markeras.
6. Tryck på knappen för att återvända till menyn *[Konfiguration]*.
7. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

8.8.6 Autostart

Funktionen *[Autostart]* bestämmer om pumpen ska kopplas om till driftsättet ”Paus” när strömmen kommer tillbaka efter ett uppehåll i försörjning eller om pumpen genast ska fortsätta med det inställda driftsättet.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Risk för att startar automatiskt pump
Brukaren av pump har ansvaret för att med aktiverad autostart-funktion en oönskad start av pump vid återkomsten av nätspänningen efter ett strömavbrott förhindras genom lämpliga överordnade åtgärder!

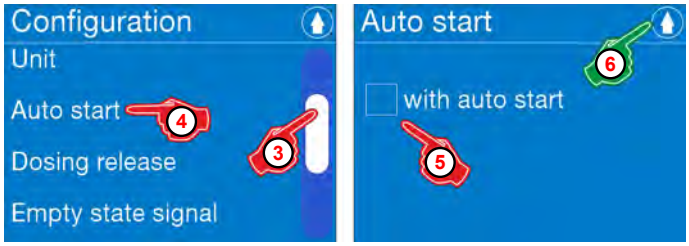


Bild 57: Konfiguration: [Autostart]

Fabriksinställning: utan Autostart

***[Ställa in Autostart]*:**

1. *[Öppna huvudmenyn]*: ↳ *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Autostart]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Autostart]*
   ⇨ Skärmen växlar till skärmen för val av *[Autostart]*.
5. Markera fältet *”Med Autostart”* om funktionen ska tillämpas.
   ⇨ Ett valt alternativ indikeras av en bock i valfältet.
6. Tryck på knappen .
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar tillbaka till konfigurationsöversikten.
7. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återgå till *[driftindikering]*.

8.8.7 Doseringsutlösning

Med aktiverad doseringsutlösning körs pumpen endast när ett externt utlösningskontakt har lagts på plint 20 och plint 21 (se ↳ *Kapitel 7.2.2 "Elinstallation" på sidan 59*). Funktionen Doseringsutlösning kan användas oavsett vald driftsätt. En avsaknad utlösning indikeras i skärmbilden med ett vitt X på orange bakgrund (se Bild 59)

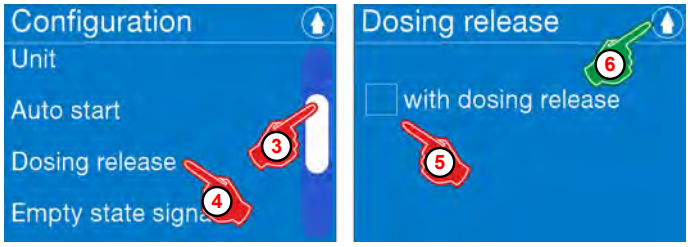


Bild 58: Konfiguration: [Doseringsutlösning]

Fabriksinställning: utan doseringsutlösning

[Ställa in doseringsutlösning]:

1. *[Öppna huvudmenyn]*: ↳ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Doseringsutlösning]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Doseringsutlösning]*
   ⇨ Skärmen växlar till skärmen för val av *[Doseringsutlösning]*.
5. Markera fältet *"Med doseringsutlösning"* om funktionen ska tillämpas.
   ⇨ Ett valt alternativ indikeras av en bock i valfältet.
6. Tryck på knappen .
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar tillbaka till konfigurationsöversikten.
7. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

Bild 59: Indikeringen "Doseringsutlösning saknas" på skärmbilden

8.8.8 Tomvakt

Under menyposten "Tomvakt" bestäms om en öppen eller sluten kontakt ska utlösa en tomvarning, samt om ett förpackningsbyte måste godkännas manuellt.

En lämplig suglans måste anslutas till pumpens tomvaktsingång via plint 25, plint 26 och plint 27 ↳ ”[Level] Nivåvakt (suglans)” på sidan 64 terminalerna 25, 26 och 27.

Beakta följande:

- *Anslut en potentialfri kontakt till impulsingången och till jord (GND).*
- ***Anslut ingen extern spänning!***
- *Maximal in- och frånkopplingstid = 15 ms.*

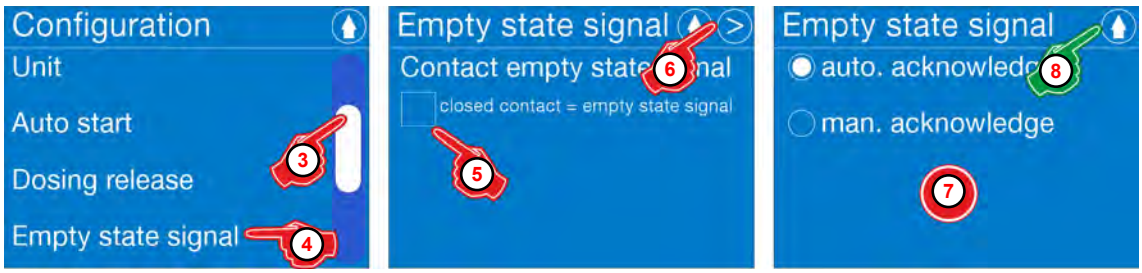


Bild 60: Konfiguration:Kvittering av tomvakt

Fabriksinställning:

auto. kvittering (automatisk kvittering)
öppen kontakt = tomvakt (ingen bock)

Välj*[Konfiguration]*-*[Tomvakt]*:

1. *[Huvudmeny]*: ↳ *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Konfiguration]*välj: ↳ *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Gå till menyposten med hjälp av rullningslisten på skärmen*[Tomvakt]*kör.
4. *[Tomvakt]*Framför
5. Om så önskas,*”Tom larmkontakt”*: *”sluten kontakt = tomvarning om så önskas”*välj
   ⇨ Ett alternativ indikeras av en bock i valfältet☑.
6. *[Tryck på knappen Fortsätt]* (>).
   ⇨ Skärmbilden för kvittering av*”Tomvakt”*.
7. Välj önskat alternativ:
   Följande alternativ kan väljas:
   - ↳ *”Automatisk kvittering: ” på sidan 117*
   - ↳ *”Manuell kvittering: ” på sidan 118*
8. Tryck på knappen sparar inställningen.
   ⇨ Skärmbilden växlar till översikten: *[Konfiguration]*.
9. Tryck på knappen orsakar återgång till*[Huvudmeny]*.
10. Tryck på knappen orsakar återgång till*[Driftsdisplay]*.

Automatisk kvittering:

Pumpen kopplar om till Paus vid tomvarning och tomvaktssymbolen visas i rött . När en förpackning har bytts ut skickar suglansen signalen "Full" till pumpen och förpackningsbytet detekteras och accepteras utan att en ytterligare bekräftelse krävs.

Vid nedsänkning i en full behållare ändras det tomma meddelandet först, och först då ändras påfyllningsmeddelandet från "tomt" till "fullt".
Även vid simulering av en behållarebyte måste denna sekvens (först tomt meddelande sedan fylla på meddelande till "full") bibehållas.

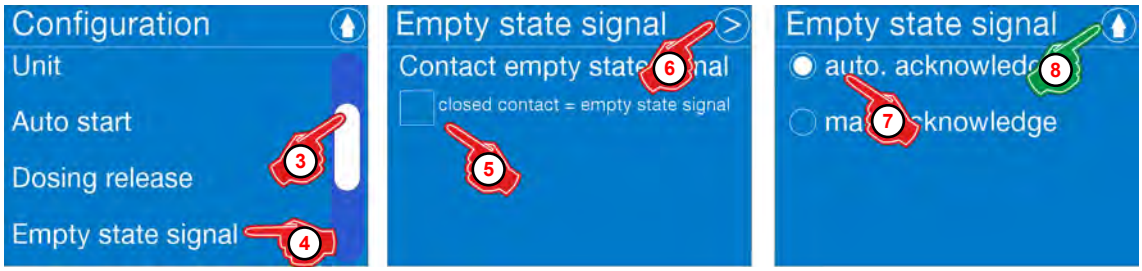


Bild 61: Automatisk kvittering

***[Automatisk kvittering]*justera:**

1. *[Huvudmeny]*. ↳ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Konfiguration]*välj: ↳ *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten med hjälp av rullningslisten på skärmen*[Tomvakt]*kör.
4. *[Tomvakt]*Framför
5. Om så önskas, *"Tom larmkontakt"*: *"sluten kontakt = tomvarning om så önskas"*välj
   ⇨ Ett alternativ indikeras av en bock i valfältet☑.
6. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
   ⇨ Skärmbilden för kvittering av *"Tomvakt"*.
7. *[Automatisk kvittering]*Framför
8. Tryck på knappen sparar inställningen.
   ⇨ Skärmbilden växlar till översikten: *[Konfiguration]*.
9. Tryck på knappen orsakar återgång till*[Huvudmeny]*.
10. Tryck på knappen orsakar återgång till*[Driftsdisplay]*.

Manuell kvittering:

Pumpen kopplar om till Paus vid tomvarning och tomvaktssymbolen visas i rött. Tryck på den röda tomvaktssymbolen och godkänn förpackningsbytet på skärmen. Sedan kan suglansen sättas i en ny förpackning.

> *Vid nedsänkning i en full behållare ändras det tomma meddelandet först, och först då ändras påfyllningsmeddelandet från "tomt" till "fullt".*
> *Även vid simulering av en behållarebyte måste denna sekvens (först tomt meddelande sedan fylla på meddelande till "full") bibehållas.*

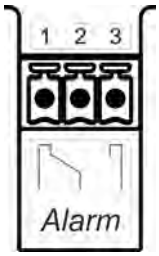
Bild 62: Manuell kvittering

***[Manuell kvittering]*justera:**

1. *[Huvudmeny]*. *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Konfiguration]*välj: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten med hjälp av rullningslisten på skärmen*[Tomvakt]*kör.
4. *[Tomvakt]*Framför
5. Om så önskas,*"Tom larmkontakt"*: *"sluten kontakt = tomvarning om så önskas"*välj
   ⇨ Ett alternativ indikeras av en bock i valfältet.
6. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
   ⇨ Skärmbilden för kvittering av*"Tomvakt"*.
7. *[Manuell kvittering]*Framför
8. Tryck på knappensparar inställningen.
   ⇨ Skärmbilden växlar till översikten: *[Konfiguration]*.
9. Tryck på knappenorsakar återgång till*[Huvudmeny]*.
10. Tryck på knappenorsakar återgång till*[Driftsdisplay]*.

8.8.9 Larmrelä

Här kan väljas om larmrelät endast är aktiv vid larm eller är alltid aktiv och släpps vid larm.



Den externa larmingången ska anslutas till plint 1, plint 2 och plint 3, se bild ↬ *Kapitel 7.2.2 "Elinstallation" på sidan 59* .

Beakta följande:

- Spänningsfri kontakt (relä)
- max. extern spänning: 230 V, AC/DC, max. 3 A.
- Reservmeddelande: Sluten/öppen kontakt ca. 500 ms

Bild 63: Konfiguration: [Larmrelä]

Fabriksinställning: Aktiv vid larm (ingen bock satt)

[Ställa in Larmrelä]:

1. *[Öppna huvudmenyn]*: ↬ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↬ *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Bläddra till alternativet *[Larmrelä]* med hjälp av rullningslisten längst till höger på skärmen.
4. *[Välj Larmrelä]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *[Larmrelä]*
5. Välj valfältet *"avaktiverat vid larm"* om så önskas.
   (larmutgången är "öppen" vid larm)
   ⇨ Valfältet *"avaktiverat vid larm"* markeras ✓.
6. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmbilden med frågan om *"Pumpstopp"* öppnas.
7. Markera fältet *"Visa pumpstopp"* om så önskas.
   ⇨ Öppna valfältet *"Visa pumpstopp"* markeras ✓.
8. Tryck på knappen .
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen återgår till konfigurationsöversikten.
9. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.
10. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

8.8.10 Doseringskemi

Under menyposten ”Doseringskemi” kan en beteckning på den kemiska doseringslösningen matas in. Denna beteckning visas sedan på skärmen.

Vidare kan en sammankoppling med en intern databank för Ecolab kemikalier ske. När en kemikalie från den databanken har valts visas kemikaliens namn på skärmen och samtidigt uppges ett lämpligt underhållsintervall. I sådana fall kan även, när kemikaliens namn, efter byta av förpackning har matats in, indikeras om materialet i pumphuvudet lämpar sig för den nya kemikalien.

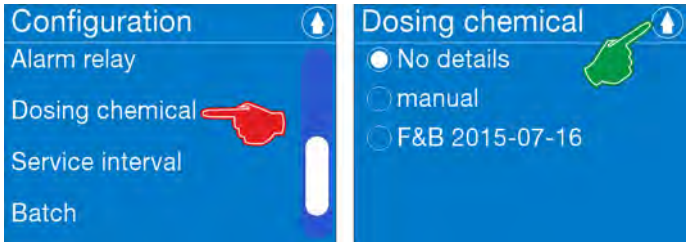


Bild 64: Konfiguration: [Doseringskemi]

Fabriksinställning: Ingen uppgift

Följande alternativ kan väljas:

- *”Inga uppgifter om en doserkemi” på sidan 120*
- *”Manuell inmatning (Manuell)” på sidan 121*
- *”Välja kemisk lösning i en inbyggd databank” på sidan 122*

Inga uppgifter om en doserkemi

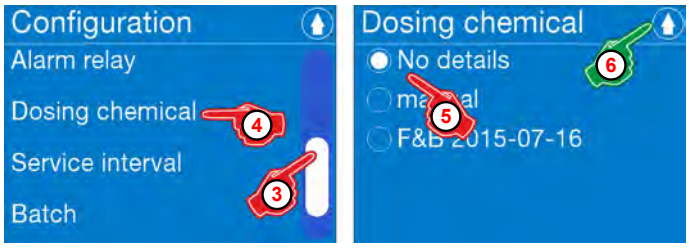


Bild 65: Konfiguration: Doserkemi - ingen uppgift

***[Ställ in Ingen uppgift]*:**

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Bläddra till alternativet *[doserkemi]* med hjälp av rullningslisten längst till höger på skärmen.
4. Gå till konfigurationsmenyn*[och välj doserkemi]*.
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsskärmen för doserkemi.
5. Alternativ: *[Välj Ingen uppgift]*
6. Tryck på knappen .
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar tillbaka till konfigurationsöversikten igen.
7. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

Manuell inmatning (Manuell)

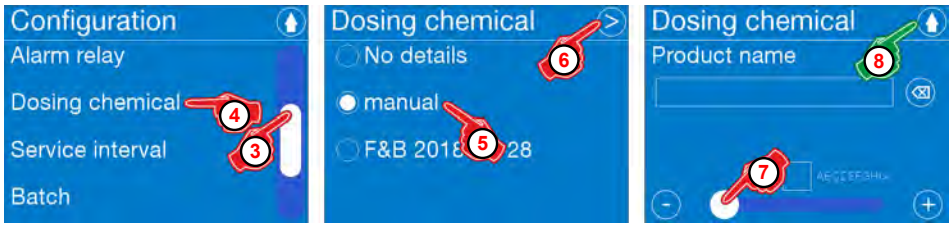


Bild 66: Konfiguration: Doserkemi - Manuell

[Ställ in Manuell]:

1. *[Öppna]* huvudmenyn: ↳ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Bläddra till alternativet *[doserkemi]* med hjälp av rullningslisten längst till höger på skärmen.
4. *[Välj doserkemi]*.
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsskärmen för *[doserkemi]*.
5. Alternativ: *"Välj Manuell"*
6. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsskärmen för *[produktnamn]*.
7. Skriv in doserkemins namn med hjälp av rullningslisten, se:
   ↳ *"Rullningslister, alternativfält, valfält, inmatning av siffror och text" på sidan 68*
   för en närmare beskrivning.
8. Tryck på knappen .
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar tillbaka till konfigurationsöversikten igen.
9. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
10. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

Välja kemisk lösning i en inbyggd databank

Den här funktionen kan bara väljas om en databank har laddats till pumpen. Denna databank indikeras i så fall av en symbol på driftskärmbilden. Kontakta Ecolabs kundtjänst om du vill installera en databank.

När databanken har installerats kan den tillförda kemiska lösningen konfigureras. Detta påverkar bland annan även serviceintervallen. Je aggressivare en kemisk lösning inverkar på de material som används i pumpen (konstant bruk), desto oftare måste service utföras.

Om man väljer en doseringskemi från den inbyggda databanken sker inställningen av serviceintervall automatiskt:
↳ Kapitel 8.8.11 ”Underhållsintervall” på sidan 123 .

OBS!

Om doseringskemin inte är kompatibel med pumpens parkoppling av material visas den kemiska lösningens namn i rött på driftskärmbilden!

Kontakta Ecolabs kundtjänst om pumpen inte visar några andra alternativ än *”Ingen uppgift”* och *”Manuell”* fast en databank ska användas. Nedanstående beskrivning gäller en tänkbar variant med databank.

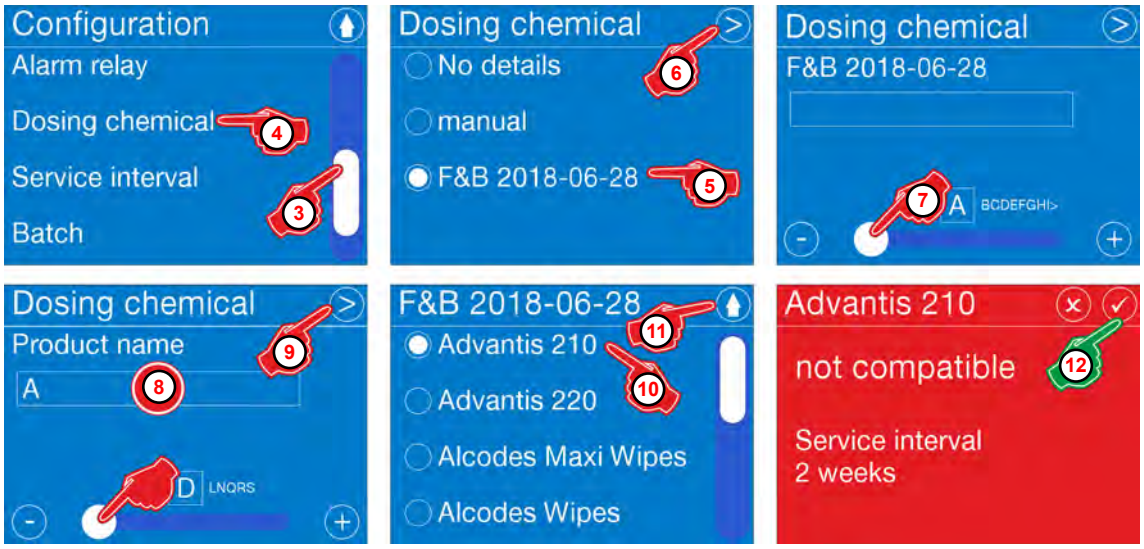


Bild 67: Konfiguration: Doseringskemi - från databanken

Fabriksinställning: Ingen databank har installerats

8.8.11 Underhållsintervall

Här kan du ange efter vilken tid en påminnelse om service ska visas på skärmen.

OBS!
För kemiska lösningar som hämtas ur databanken har uppgifter gällande den kemiska lösningens kompatibilitet med pumpens material sparats, och det motsvarande serviceintervallet visas automatiskt. Om en egen kemisk lösning definieras eller ställs in måste dess kompatibilitet med de pumpmaterial som anges på informationsskärmen testas. Ställ sedan in ett lämpligt serviceintervall.

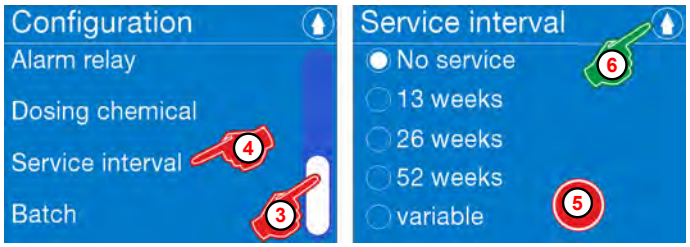


Bild 68: Konfiguration: [Underhållsintervall]

Fabriksinställning: utan service

***[Välja serviceintervall]*:**

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Serviceintervall]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Serviceintervall]*:
5. Välj önskat serviceintervall:
   Följande intervall kan ställas in:
   - utan service
   - 13 veckor = en gång i kvartalet
   - 26 veckor = en gång om halvåret
   - 52 veckor = en gång om året
   - variabelt = valfri inställning
     ”[Välj / Ställ in Serviceintervall] - [variabel]” på sidan 124
6. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
7. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

[Välj / Ställ in Serviceintervall] - [variabel]

Bild 69: Serviceintervall - variabelt

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Använd rullningslisten längst till höger på skärmen för att gå till och välja inställningen *[Serviceintervall]*.
4. *"Välj variabel"*.
   ⇨ Valfältet *"variabel"* markeras.
5. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *"Serviceintervall" | "veckor"*.
6. Ange antalet veckor med hjälp av rullningslisten.
7. Tryck på knappen .
   ⇨ Alla inställningar sparas och skärmen växlar till konfigurationsöversikten igen.
8. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
9. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

8.8.12 Beskickning

När beskickningsläget är aktiverat skickas en startsignal till terminal 24 och 21 (*Kapitel 7.2.2 "Elinstallation" på sidan 59*). Beskickningen pågår tills en på förhand definierad mängd (se *"[Ställ in Beskickning] - [Startparti]" på sidan 127*) eller en motsvarande koncentration (*"[Ställ in Beskickning] - [Partikoncentration]" på sidan 128*) har uppnåtts.

Anslut den potentialfria kontakten till motsvarande ingång och jorda.

- ***Anslut ingen extern spänning!***
- *Potentialfri kontakt (relä)*

Eine Chargendosierung kann wie folgt abgebrochen werden:

- Deaktivieren der Dosierfreigabe
- Ausschalten der Pumpe
- Schaltfläche ⏸ für 5 Sekunden drücken

Während einer Chargendosierung sind folgende Schaltflächen ausgeblendet.

- *"Menü"*
- *"Test"*
- *"Service"*

In der Einstellung *"Charge ➔ Erstansatz"* wird bei ansteigendem Signal am Chargen-Eingang die eingestellte Menge mit der eingestellten Dosierleistung abgearbeitet. Bei Deaktivierung der Dosierfreigabe oder im Fall eines Alarms bei niedrigem Füllstand wird die Charge unterbrochen. Bei erneuter Freigabe der Dosierung oder bei Quittierung des Alarms wird die anfängliche Dosierung fortgesetzt.

In der Einstellung *"Charge ➔ Ansatzkonzentration"* wird bei ansteigendem Signal am Chargen-Eingang durch die Einstellung einer Konzentration in einer bestimmten Menge und der zur Verfügung stehenden Dosierzeit die Dosierleistung berechnet.

In beiden Fällen wird die Charge abgearbeitet und anschließend auf ein nächstes Ereignis am Chargen-Eingang (Übergang 0->1) gewartet.

OBS!

Funktionen *[Beskickning]* har högre prioritet än andra driftsätt.

När driftsättet *[Beskickning]* aktiveras raderas de impulser som sparats i driftsättet *[Impuls]* av säkerhetsskäl!

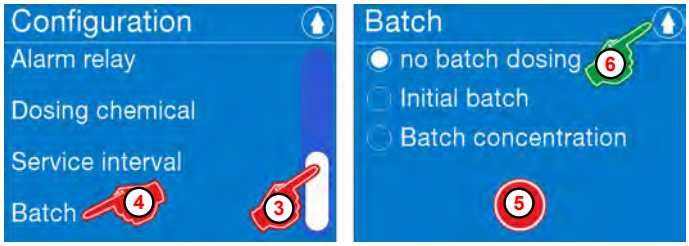


Bild 70: Konfiguration: [Beskickning]

Fabriksinställning: ingen batchdosering

***[Välja Beskickning]*:**

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Beskickning]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Beskickning]*.
5. Välj önskat beskickningsläge:
   Följande beskickningslägen kan väljas:
   - *"[Ställ in beskickning] - [ingen beskickningsdoser]" på sidan 126*
   - *"[Ställ in Beskickning] - [Startparti]" på sidan 127*
   - *"[Ställ in Beskickning] - [Partikoncentration]" på sidan 128*
6. Tryck på knappen för att återvända till menyn *[Konfiguration]*.
7. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

[Ställ in beskickning] - [ingen beskickningsdoser]

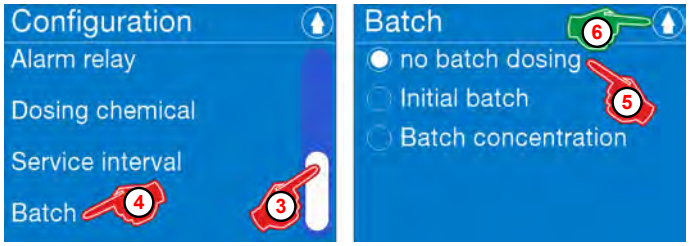


Bild 71: Beskickning - [ingen beskickningsdoser]

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Beskickning]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Beskickning]*.
   ⇨ Skärmen växlar till skärmen för val av *[beskickning.]*
5. *[Välj ingen beskickningsdoser]*.
   ⇨ Valfältet *"ingen beskickningsdoser"* markeras.
6. Tryck på knappen för att återvända till menyn *[Konfiguration]*.
7. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

[Ställ in Beskickning] - [Startparti]

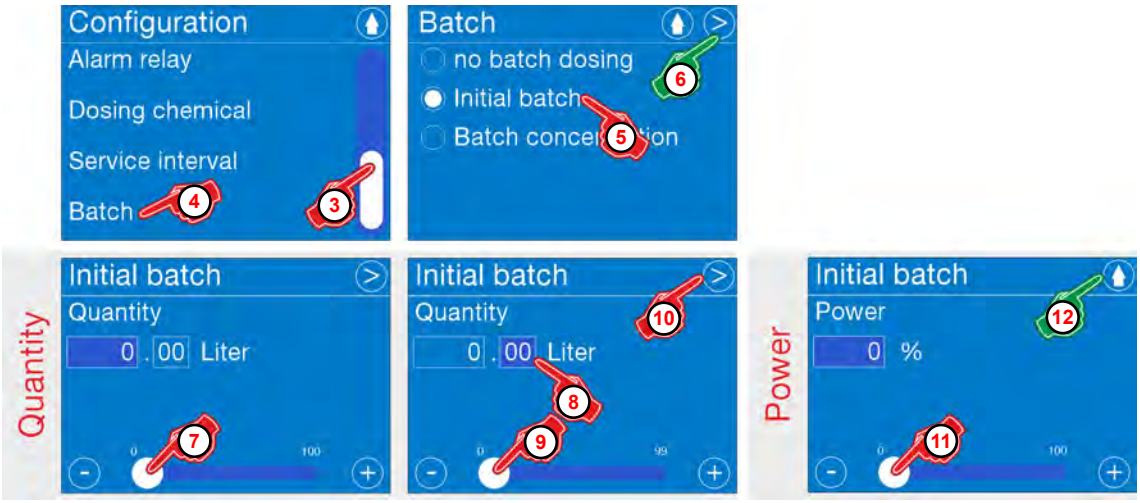


Bild 72: Beskickning - [Startparti]

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Beskickning]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Beskickning]*.
   ⇨ Skärmen växlar till skärmen för val av *[beskickning.]*
5. *"Välj Startparti"*.
   ⇨ Valfältet *"Startparti"* markeras.
6. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *"Startparti" | "mängd"*.
7. Mata in volymen i liter (heltal) med hjälp av rullningslisten.
8. *"Gå till decimaltalsfältet för volym "*.
9. Mata in volymen i liter (decimaltal) med hjälp av rullningslisten.
10. Tryck på knappen Fortsätt.
    ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *"Startparti" | "effekt"*.
11. Ange effekten i procent (%) med hjälp av rullningslisten.
12. Tryck på knappen .
    ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar tillbaka till beskickningsöversikten.
13. Tryck på knappen för att återvända till menyn *[Konfiguration]*.
14. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
15. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

[Ställ in Beskickning] - [Partikoncentration]

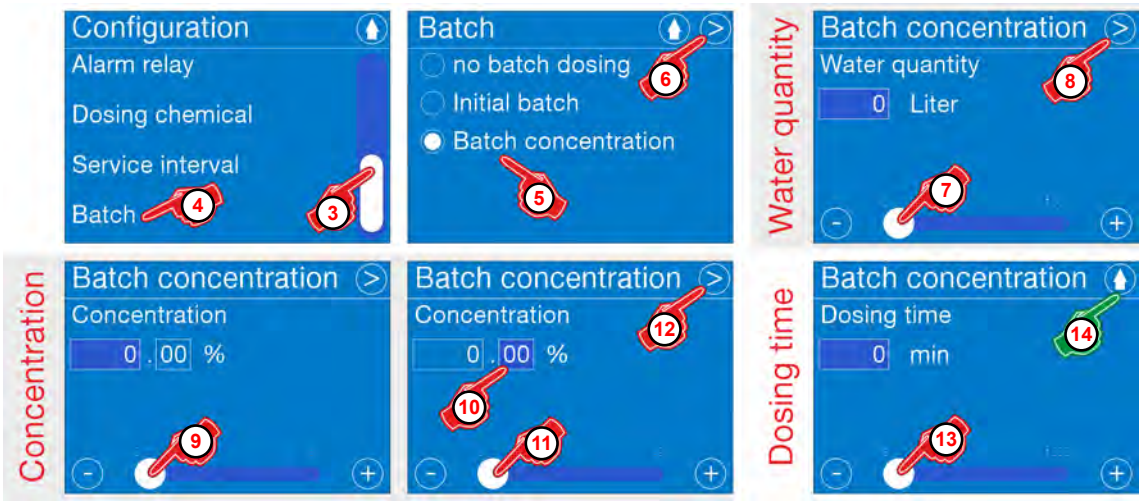


Bild 73: Beskickning - [Startparti]

1. *[Öppna]* huvudmenyn: ↳ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Beskickning]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Beskickning]*.
   ⇨ Skärmen växlar till skärmen för val av *[beskickning.]*
5. *"Välj Partikoncentration"*.
   ⇨ Valfältet *"Partikoncentration"* markeras.
6. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *"Partikoncentration"* | *"vattenvolym"*.
7. Ange volymen i procent (%) med hjälp av rullningslisten.
8. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *"Partikoncentration"* | *"koncentration"*.
9. Ange koncentrationen i procent (%) med hjälp av rullningslisten.
10. *"Gå till decimaltalsfältet"* för koncentration .
11. Mata in koncentrationen i procent (%) (decimaltal) med hjälp av rullningslisten.
12. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
    ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *"Partikoncentration"* | *"dosertid"*.
13. Ange dosertiden i minuter med hjälp av rullningslisten.
14. Tryck på knappen .
    ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar tillbaka till beskickningsöversikten.
15. Tryck på knappen för att återvända till menyn *[Konfiguration]*.
16. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
17. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

8.8.13 Förpackningsstorlek

När ett värde >0 ställs in på ”Förpackningsstorlek”, visas i driftskärmbilden istället för tomvaktsymbolen (Bild 74 , Ⓐ) en behållaresymbol Ⓑ.
Värdet uppger då fyllnadsvolymen på den insatta behållaren. Utgående från det senaste förpackningsbytet indikeras en beräknad fyllnadsnivå i behållaren.

> *Funktionen kan inte användas om ett Bluetooth-kretskort har installerats i pumpen!*

Bild 74: Konfiguration [Förpackningsstorlek]

Fabriksinställning: Ingen inställning

[Ställ in Förpackningsstorlek]:

1. *[Öppna huvudmenyn]*: ↬ *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↬ *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Förpackningsstorlek]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Förpackningsstorlek]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *[Förpackningsstorlek]*
5. Mata in volymen i liter (heltal) med hjälp av rullningslisten.
6. Gå till decimaltalsfältet för volym i milliliter.
7. Ange millilitervärdet med hjälp av rullningslisten.
8. Tryck på knappen .
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen återgår till konfigurationsöversikten.
9. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.
10. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.
    ⇨ Dunksymbolen (Bild 74 , Ⓑ) visas som ny indikeringssymbol för fyllnadsnivån.

8.8.14 Flödesmätare

Om en flödesmätare har anslutits till pumpen för doseringskontroll kan du välja hur de inkommande impulserna ska bearbetas (beroende på inställningarna i undermenyposterna).

För att montera OGM^{PLUS} kopplar du enheten från elnätet och ansluter den till terminalerna 10-13, se illustrationen i *”[Flow] Doseringsövervakning - ovalhjulräknare OGM^{PLUS}” på sidan 62 .*

Kontrollera förbindelsen till flödesmätare:

För att du ska kunna kontrollera om ett passande flödesmätare (typ (OGM^{PLUS}) har anslutits till doseringspumpen visas symbolen för flödesmätare (OGM^{PLUS} = oval gear meter) på driftsindikeringsskärmen när flödesmätare har detekterats av systemet.

För att systemet ska kunna identifiera OGM^{PLUS} måste pumpen kopplas från elnätet när flödesmätaren har anslutits, och sedan kopplas in igen så att pumpen startar om.

Funktionen Flödesmätare frisätts automatiskt under posten Konfiguration i pumpmenyn, och funktionerna Doseringsregulator och Doseringsövervakning kan väljas.

Nach dem Anschließen und der Erkennung des OGM Plus in der Pumpensoftware muss eine Kalibrierung der Pumpe zusammen mit dem OGM durchgeführt werden um das Verhältnis zwischen Pumpenleistung und ermittelten OGM Impulsen festzulegen (Kapitel 8.9 ”Kalibrering” på sidan 144).

Dieses Verhältnis wird im Menüpunkt Info auf Seite 2 angezeigt (Kapitel 8.11 ”Information” på sidan 147), bei nicht durchgeführter Kalibrierung steht hier 0 ml/Impuls. Zudem wird eine notwendige Kalibrierung im Display mit Symbol C! angezeigt (Kapitel 8.3 ”Så här kan skärmen se ut under pågående drift (exempel)” på sidan 70), nach Durchführung der Kalibrierung verschwindet dieses Symbol wieder.

Der Austausch des OGM wird in der Pumpensoftware nicht automatisch erkannt. Bei OGM Tausch muss eine erneute Kalibrierung der Pumpe mit dem neuen OGM erfolgen!

[Välj Ovalhjulsräkneverk]

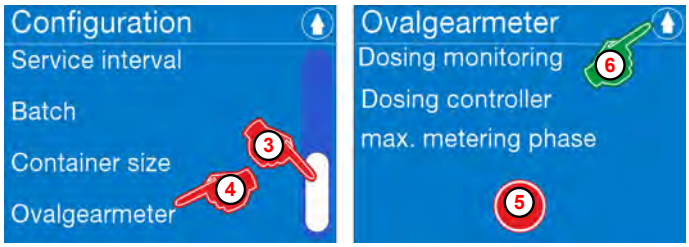
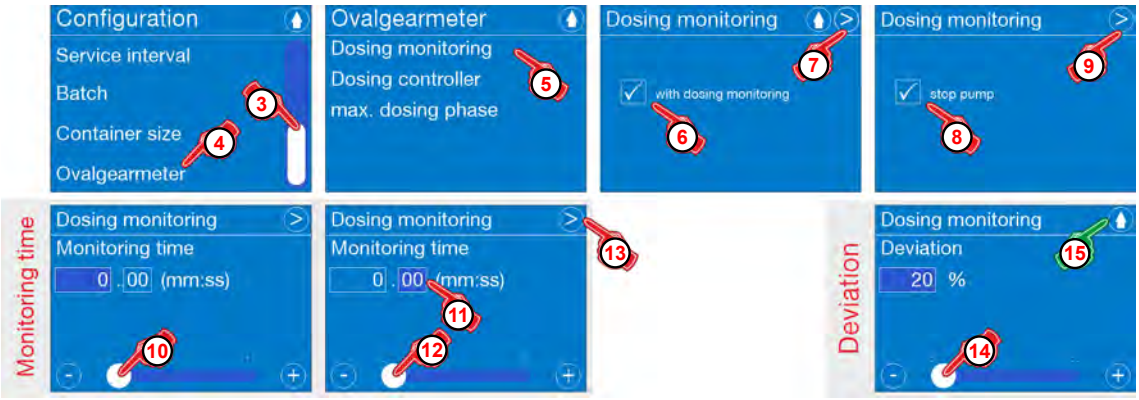


Bild 75: "Konfiguration" [Ovalhjulsräkneverk]

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Ovalhjulsräkneverk]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Ovalhjulsräkneverk]*.
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *[Ovalhjulsräkneverk]*
5. *[Välj Ovalhjulsräkneverk]*.
   Följande alternativ kan väljas:
   "Doserövervakning" på sidan 132
   "Doserregulator" på sidan 133
   "Maximal doserfas" på sidan 134
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *[Ovalhjulsräkneverk]*
6. Tryck på knappen .
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar tillbaka till konfigurationsöversikten.
7. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

Doserövervakning

När du aktiverar funktionen ”doserövervakning” visas ett larm på pumpskärmen om ett justerbart genomflödesvärde understigs. Du kan dessutom välja om pumpen ska stoppas av larmet eller inte. Anvisning: Menyposten "doserövervakning” kan bara väljas om ett ovalhjulsräkneverk har anslutits till den härför avsedda ingången (se *Kapitel 7.2.2 ”Elinstallation” på sidan 59*).



Fabriksinställning: utan doserövervakning

Välja *[doserövervakning]*:

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Gå till menyposten [Ovalhjulräkneverk] med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Ovalhjulsräkneverk]*
   ⇨ Skärmen växlar till skärmen för val av *[Ovalhjulsräkneverk]*.
5. *[Välj doserövervakning]*.
   ⇨ Skärmen växlar till skärmen för val av *[doserövervakning]*.
6. Markera fältet *”med doserövervakning”* om funktionen ska tillämpas.
7. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
   ⇨ Skärmen *”doserövervakning” | ”Stoppa pumpen” | ”Mängd”* öppnas.
8. Markera fältet *”stoppa pumpen”* om funktionen ska tillämpas.
9. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *”Doserövervakning” | ”Övervakningstid”*.
10. Ange minuterna i heltal med hjälp av rullningslisten.
11. Gå till decimaltalsfältet för inmatning av sekunder.
12. Ange antalet sekunder med hjälp av rullningslisten.
13. *[Tryck på knappen Fortsätt]* .
    ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *”Doserövervakning” | ”Avvikelse”*.
14. Ange avvikelsen i procent (%) med hjälp av rullningslisten.
15. Tryck på knappen .
    ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar till konfigurationsöversikten.
16. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
17. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

Doserregulator

Med funktionen ”doserregulator” mäts den tillförda mängden av doserövervakningens ovalhjulsräkneverk. Om den uppmätta genomflödesmängden inte motsvarar pumpens inställda värde för dosermängd anpassas pumpens doserhastighet automatiskt av en regleralgoritm.

> *Menyposten "doserregulator” kan bara väljas om ett ovalhjulsräkneverk har anslutits till den härför avsedda ingången(se Kapitel 7.2.2 ”Elinstallation” på sidan 59).*

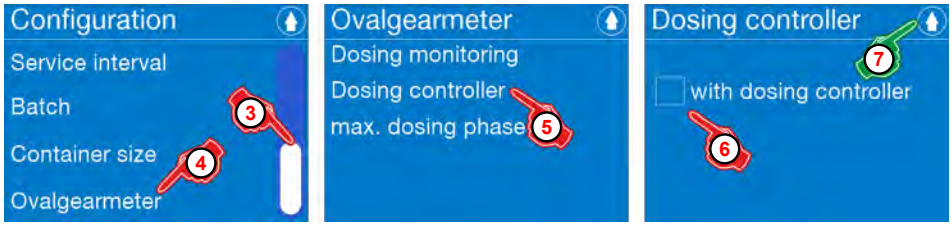


Bild 76: Konfiguration: Doserregulator

Fabriksinställning: utan doserregulator

***[Välja doserregulator]*:**

1. *[Öppna]* huvudmenyn: *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Gå till menyposten [Ovalhjulräkneverk] med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Ovalhjulsräkneverk]*
   ⇨ Skärmen växlar till skärmen för val av *[Ovalhjulsräkneverk]*.
5. *[Välj doserregulator]*.
   ⇨ Skärmen växlar till inställningsläget för: *[Doserregulator]*
6. Markera fältet *”Med doserregulator”* om funktionen ska tillämpas.
   ⇨ Valfältet *”med doserregulator”* markeras ☑.
7. Tryck på knappen 💧.
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar tillbaka till konfigurationsöversikten.
8. Tryck på knappen 💧 för att återvända till *[huvudmenyn]*.
9. Tryck på knappen 💧 för att återvända till *[Driftsindikering]*.

Maximal doserfas

Den maximala doserfasen bestämmer det övre gränsvärdet för doserslagtid i sekunder efter att pumpen växlar till lägena Slag/Paus.

Om doserpumpen används tillsammans med ett ovalhjulsräkneverk för doserövervakning får pumpens doserhastighet inte vara lägre än ovalhjulsräkneverkets startgräns, eftersom en exakt doserövervakning i så fall inte längre kan ske.

Pumpens doserslagtid definieras med hjälp av inställningen för dosereffekt (ju mindre dosereffekt desto längre doserslagtid).

Det innebär att: När det övre gränsvärdet för max. doserfas fastläggs fixeras samtidigt även det lägre gränsvärde för dosereffekt i l/h efter vilket pumpen växlar till läget Slag/Paus.

Om pumpens dosereffekt reduceras så pass att det inställda gränsvärdet för max. doserfas överstigs växlar pumpen automatiskt till läget Slag/Paus.

Detta garanterar att doserslagtiden inte kan överstiga det inställda gränsvärdet, vilket innebär att pumpens doserhastighet inte kan justeras till ett kritiskt värde under genomflödesvaktens detekteringsområde.

Rekommenderad inställning för max. doserfas

Pumpens max. dosereffekt [l/h]	5	11	30	50	120
Rekommenderad max. doserfas [sek.] vid drift med ovalhjulsräkneverk	1,2	2,7	0,7	1,4	0,7
Dosereffekt [l/h] vid rekommenderad max doserfas (ca- värdet beroende på kalibreringen)	1,2	1,3	13	12	45
Startgräns ovalhjulsräkneverk [l/h]	1,25	1,25	12	12	45

Fabriksinställning för max. doserfas: 30 sek.

8.8.15 Slagsignal

Via doseringsmängd- eller slagsignalutgången kan en signal för helt genomfört doseringsslag eller en definierad doseringsmängd överlämnas till en överordnad styrning. Under menypunkten *”Slagsignal”* kan bestämmas vilka villkor som krävs för en sluten kontakt på doseringsmängdutgången (Pin 4 + 5 på kopplingsplinten för styrningsin- och utgångar, ↳ *”Översikt anslutningstilldelning” på sidan 60*).

Välj slagsignal

Bild 77: "Configuring the" [stroke signal]

1. *[Öppna huvudmenyn]*: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Slagsignal]* med hjälp av rullningslisten.
4. *[Välj slagsignal]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *[Slagsignal]*
5. Välj respektive slagsignal.
   Valbara är:
   "Doseringsfas" på sidan 136
   "Mängd" på sidan 137
6. Tryck på knappen .
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen återgår till konfigurationsöversikten.
7. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

Doseringsfas

Med "Doseringsfas" aktiveras utgången för doseringsmängden parallellt med sugslagets varaktighet (utgången är inaktiv under doseringsslaget, utgången är aktiv under sugslaget). En signal skickas därför ut efter varje fullständigt utfört doseringsslag.

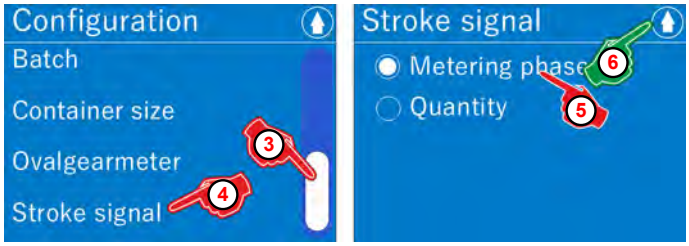


Bild 78: "Configuring the" [metering phase]

1. *[Öppna huvudmenyn]*: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Slagsignal]* med hjälp av rullningslisten.
4. *[Välj slagsignal]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *[Slagsignal]*
5. *[Välj doseringsfas]*.
   ⇨ Doseringsmängdutgången aktiveras parallellt med längden för doseringsslaget.
6. Tryck på knappen .
   ⇨ Inställningen sparas och skärmen återgår till konfigurationsöversikten.
7. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

Mängd

Vid ”Mängd” aktiveras efter dosering av en förutbestämd mängd i ml doseringsmängdutgången under 160 ms. Inställningsområde: 0- 10 000 ml

Funktionen kan inte användas om enheten ”Gallon” har valts under konfiguration / enhet. Kapitel 8.8.5 ”Enhet ” på sidan 113

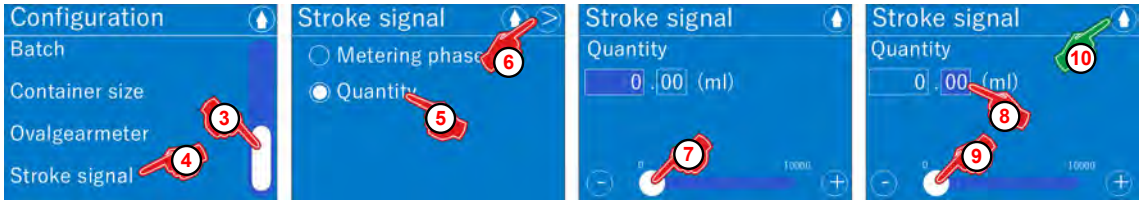


Bild 79: ”Configuring the” [volume]

1. *[Öppna huvudmenyn]*: *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Slagsignal]* med hjälp av rullningslisten.
4. *[Välj slagsignal]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsläget för: *[Slagsignal]*
5. *[Välj Mängd]*.
6. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmbilden växlar till *”Slagsignal” | ”Mängd”*.
7. Uppge heltalet för Mängd i milliliter (ml) med hjälp av rullningslisten.
8. Välj decimaltalet.
9. Ställ decimaltalet för värdet med hjälp av rullningslisten
   ⇨ Efter dosering av den förutbestämda mängden i ml doseringsmängdutgången under 160 ms.
10. Tryck på knappen .
    ⇨ Inställningen sparas och skärmbilden återgår till inställningen *[Slagsignal]*.
11. Tryck på knappen .
    ⇨ Inställningen sparas och skärmen återgår till konfigurationsöversikten.
12. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.
13. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

Vid inställningskonfigurationer där tidsintervallet mellan två aktiveringar är mindre än aktiveringstiden på 160 ms, ignoreras alla ytterligare, inkommande aktiveringsimpulser tills aktiveringstiden har gått ut.

8.8.16 Degas

Uppbyggnad avgasningssystem

Bild 80: Uppbyggnad [Degas]

1. Doseringsledning
2. Degasventil
3. Anslutningskabel Degas med kontakt
4. Sugledning
5. Doseringsbehållare
6. Pumphuvud
7. Återföringsledning
8. Skärmindikering Degas EcoAdd installerad / upptäckt

Bild 81: Uppbyggnad [Degas]

1. Doseringsledning
2. Degasventil
3. Anslutningskabel Degas med kontakt
4. Sugledning
5. Doseringsbehållare
6. Pumphuvud
7. Återföringsledning
8. Skärmindikering Degas EcoAdd installerad / upptäckt

Funktionssätt

Degas EcoAdd består av avgasningsventilen (Bild 80 , ②) och anslutningskabeln med kontakten ③ .

Med *Degas EcoAdd* blir det möjligt att vid hantering av gasutsöndrande ämnen med regelbundna intervaller genomföra automatiska avgasninar.
Avgasningsventilen kan monteras direkt på pumpens tryckventil och styrs av en i doseringspumpen integrerad programvara.

Degas funktionen bara väljas i konfigurationsbilden om respektive Degasventil har kopplats in (Plug- and Play funktion). När Degasfunktionen har aktiverats visas i pumpskärmbilden en ventilsymbol ⑧ . Om det inte sker ska den elektriska installationen kontrolleras (”Anslut Degas -kabeln till pumpen.” på sidan 141).

När pumpstyrningen aktiverar ett avgasningsintervall, öppnas Degasventilen och pumpen transporterar det med gasbubblor blandade mediet via återföringsledningen ⑦ tillbaka till doseringsbehållaren ⑤ . Respektive intervalltider för öppnings- och stängningsfaser samt antal slag per avgasningsintervall kan väljas fritt via pumpmenyn. Vid stängd avgasningsventil transporteras doseringskrav direkt in i doseringsledningen.

Tillgängliga instruktioner:

För Degasventilen finns en egen omfattande beskrivning för montering och installation.

Använd den nedanstående länken för att ladda ned bruksanvisningen med en dator, surfplatta eller Smartphone. Alternativt kan du läsa av QR-koden på bilden.
I leveransen av Degasventilen ingår en kortbeskrivning:
Kort-bruksanvisning (KBA) (Artikelnr. MAN049399):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN049399_KBA_Degas_EcoAdd.pdf

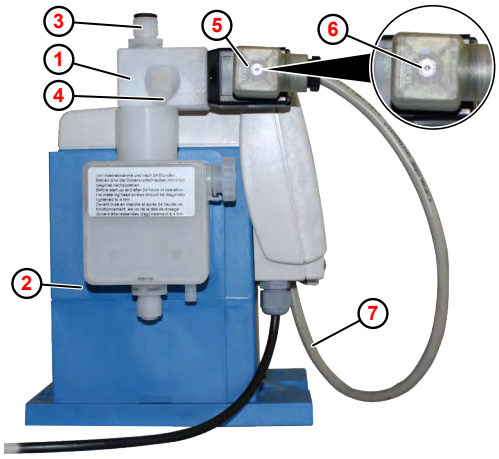
Den fullständiga instruktionen finns här:
Bruksanvisning EcoAdd (Artikelnr. MAN048757):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN048757-Degas-EcoAdd.pdf

Personal:
- Fackutbildad personal
- Servicepersonal

Skyddsutrustning:
- Skyddshandskar
- Skyddsglasögon

FARA
Icke fackmässigt utförda installationsarbeten kan leda till materiella och kroppsskador.
Installationsarbeten får endast utföras av auktoriserad och utbildad fackpersonal enligt de gällande lokala föreskrifterna. Beakta säkerhetsbestämmelser och föreskrivna skyddskläder vid hantering av kemikalier. Följ anvisningarna i säkerhetsdatabladet för det doseringsmedium som används.

OBS!
Skador på utrustningen från användning av felaktiga verktyg!
Användning av felaktiga verktyg kan leda till materiella skador. **Använd endast lämpliga verktyg.**



1. Degas EcoAdd
2. EcoAdd pump
3. Anslutning doseringsledning
4. Återföringsanslutning
5. Magnetventil
6. Kontakt anslutningskabel med kontaktskruvkoppling
7. Degas anslutningskabel till pumpen

1. Montera avgasningsventilen ① på pumpens tryckventil.
2. Anslut doseringsledningen till avgasningsventilens tryckventil ③ .
3. Anslut återföringsledningen till återföringsanslutningen ④ och för den tillbaka till doseringsmedelsbehållaren.
4. Sätt avgasningsventilens anslutningskontakt med plattätningen ⑥ på magnetventilen ⑤ och skruva fast den.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Kontrollera att anslutningskabelns kontakt ⑥ har monterats med respektive packning och har skruvats fast hårt!
Kontakten kan bara monteras i en position.

5. Koppla pumpens anslutningskabel ⑦ på pumpens kretskort (se *”Anslut Degas -kabeln till pumpen.” på sidan 141*).
6. Koppla membrandoseringspumpens nätkontakt till strömförsörjningen.

Anslut Degas -kabeln till pumpen.

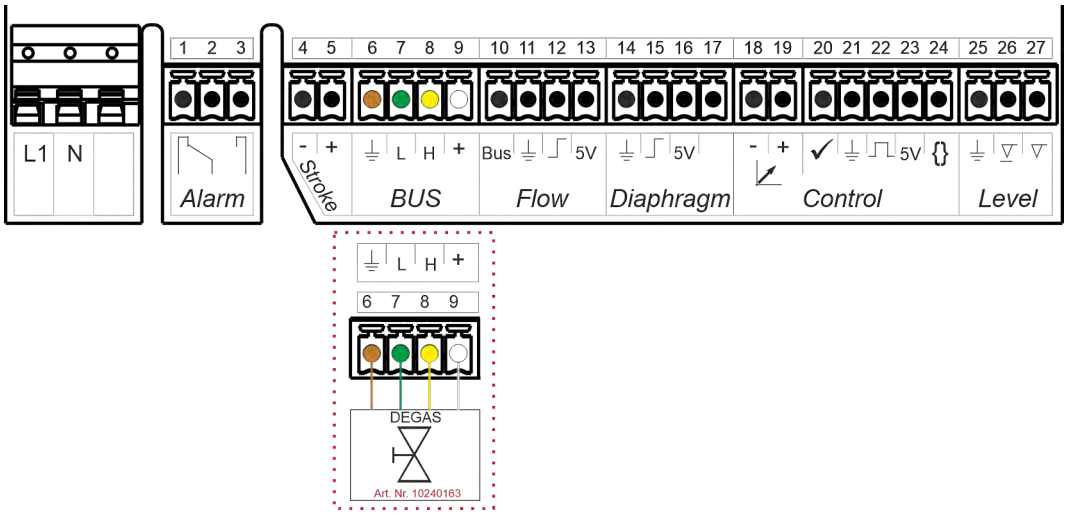


Bild 82: Anslutningstilldelning Degas EcoAdd

Anslutning av Degas EcoAdd sker på platinen på den med ”BUS” märkta anslutningen (klämmor 6-9).

1. Skilj pumpen från strömförsörjningen.
2. Demontera kopplingslådans lock.
3. Anslut den bruna kabeln till klämman 6 (GND ⏚).
4. Anslut den gröna kabeln till klämma 7 (CAN L).
5. Anslut den gula kabeln till klämma 8 (CAN H).
6. Anslut den vita kabeln till klämma 9 (24 V).
7. Sätt tillbaka locket på kopplingslådan.

OBS!
Dra åt de fyra skruvarna till huset **"för hand"** (1 NM).

Se till att denna tätningen på kopplingslådans lock är ren, så att inte läcker.

8. Återställ pumpens strömförsörjning.

Välj / ställ in Degasfunktionen

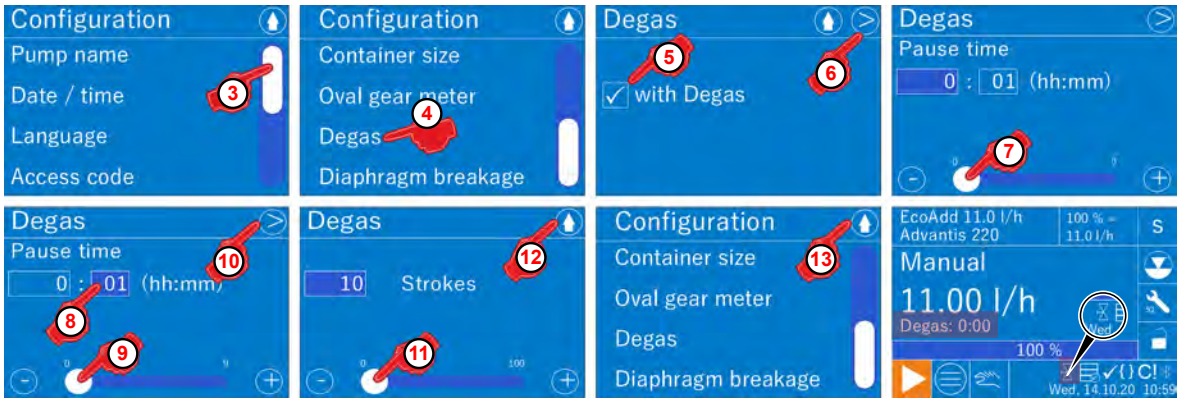


Bild 83: [Degas] Funktion

1. *[Öppna huvudmenyn]*: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Degas]* med hjälp av rullningslisten.
4. *[Välj Degas]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till urvalet *[Degas]*.
5. Markera fältet *"med Degas"* om funktionen ska tillämpas.
   ⇨ Urvalsfältet *"med Degas"* markeras ☑.
6. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
   ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsnivån för *"Paustiden"*.
   ⇨ Inställningsområdet för timmar [hh] är markerats mörk och redo för inställningen.
7. Mata in de önskade timmarna med rullningslisten.
   ⇨ Därefter kan minutområdet ställas in.
8. Välj inställningen för minuterna [mm].
   ⇨ Inställningsområdet markeras mörkt och är redo för inställningen.
9. Mata in de önskade minuterna med rullningslisten.
10. *[Tryck på Fortsätt-knappen]* .
    ⇨ Skärmbilden växlar till inställningsnivån för *"Slag"*.
    ⇨ Inställningsområdet är mörk och redo för inställningen.
11. Mata in önskade *"Slag"* med rullningslisten.
    ⇨ Alla inställningar för Degasfunktionen är klara och menyn kan lämnas via knappen. (12)
    ⇨ Sparar alla inställningar och skärmbilden växlar till konfigurationsöversikten.
12. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*. (13)
13. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

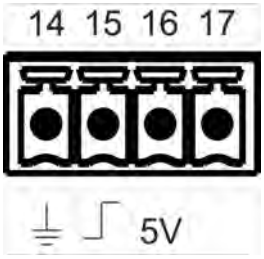
8.8.17 Membranbrott

När funktionen ”Membranbrott” aktiveras och motsvarande memebranbrottsensor kopplas in, upptäcks eventuella defekter på doseringsmembranet automatiskt och visas som larm på skärmen.

Villkor:

- *Funktionen kan bara användas om pumpen används med ett pumphuvud i storlek 30 l/h, 50 l/h eller 120l/h med motsvarande membranbrottsensor.*
- *Välj en lämplig membranbrottsensor ↳ ”Pumphuvud 30 l/h och 50 l/h” på sidan 188, pos. 9 eller ↳ ”Pumphuvud 120 l/h [PP]” på sidan 197, pos. 11, och installera den.*

Elanslutning - membranbrottsensor



Elanslutningen görs till moderkortet
↳ ”[Diaphragm] Membranbrottsvakt ” på sidan 62
Följande anslutningar ska kopplas:
14 = jord (GND)
15 = membran
16 = 5 V
17 = Anod

Aktivera membranbrottsvakt:

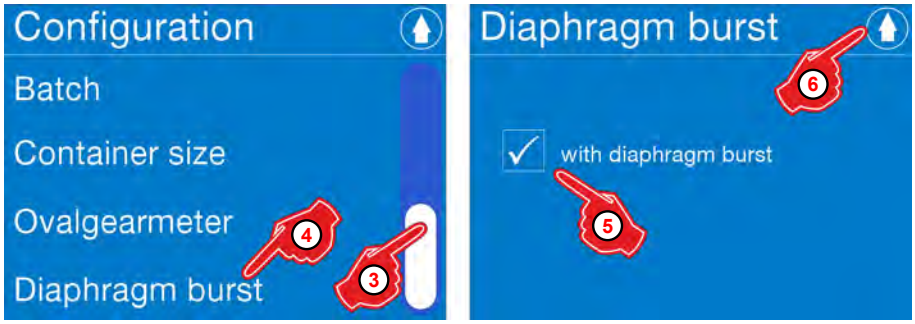


Bild 84: Aktivera membranbrottsvakt

Fabriksinställning: Utan membranbottsvakt (inte bockad).

1. *[Öppna]* huvudmenyn: ↳ *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Gå till menyposten *[Membranbrott]* med hjälp av rullningslisten på skärmen.
4. *[Välj Membranbrott]*.
   ⇨ Skärmen för förfrågan om *”Membranbrott”* öppnas.
5. Välj *”med membranbrott”* om funktionen ska tillämpas.
6. Tryck på knappen för att spara inställningen.
   ⇨ Skärmen växlar till översikten: *[Konfiguration]*.
7. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.
8. Tryck på knappen för att återvända till *[Driftsindikering]*.

8.9 Kalibrering

Pumpens *[kalibrering]* bör göras om efter den första installationen, för att balansera den mot drift och miljöförhållanden på plats. Det korrigerar avvikelser i effektdatan (beroende på t.ex. ledningsareor, mottryck, temperatur). *[Kalibreringen]* tar ca 2 minuter.

Viktigt för genomförandet av *[kalibreringen]* *Kapitel 9.4 "Tömning av pumpen" på sidan 162* .

Videolänk

Via den följande länken kan du öppna en video om kalibreringen av EcoAdd.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

Bild 85: [kalibrering]

***[Starta kalibreringen]*:**

1. *[Öppna huvudmenyn]*: *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*
2. *[Välj Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 "Konfiguration" på sidan 105*
3. Bläddra till alternativet *[Kalibrering]* med hjälp av rullningslisten längst till höger på skärmen.
4. *[Välj Kalibrering]*
   ⇨ Skärmbilden växlar till *[Kalibrering]*.
5. *"Tryck på Start"*.
   ⇨ Skärmen växlar till *"Kalibrering steg 1"*.
6. Kalibreringens första steg (1) genomförs automatiskt.

   I det steget utförs kalibreringen automatiskt. Pumpen utför ett pumpspecifikt antal slag och räknar ned dessa till 0. Samtidigt räknas de utförda ovalhjulsimpulserna (OGM). När rätt antal slag har slutförts stannar pumpen.

7. Sidan *"Kalibrering steg 1"* öppnas på skärmen.
   Mata in volymen i liter (heltal) med hjälp av rullningslisten.
8. Gå till decimaltalsfältet för volym i milliliter.
9. Mata in värdet för milliliter (decimaltal) med hjälp av rullningslisten.
10. *[Tryck på Fortsätt]*-knappen .
    ⇨ Skärmen växlar till *"Kalibrering steg 2"* .
11. *"Kalibreringens andra steg (2)"* genomförs automatiskt.

    Även i detta steg genomförs kalibreringen automatiskt.

12. Sidan *"Kalibrering steg 2"* öppnas på skärmen.
    Mata in volymen i liter (heltal) med hjälp av rullningslisten.
13. Gå till decimaltalsfältet för volym i milliliter.
14. Mata in värdet för milliliter (decimaltal) med hjälp av rullningslisten.
15. *[Tryck på Fortsätt]*-knappen .
    ⇨ Inställningen sparas och skärmen växlar tillbaka till driftskärmbilden.

8.10 Driftsdata

Här är alla*[Driftsdata]*från och med driftsättningen, eller från och med doseringspumpens senaste återställning, kan hämtas här.
Alla*[Driftsdata]*sparas i maximalt 1 år.

> *En minnesutnyttjande av driftdataminnet på 75 % eller högre visas på displayen.* ↳ *”Internminne” på sidan 72*

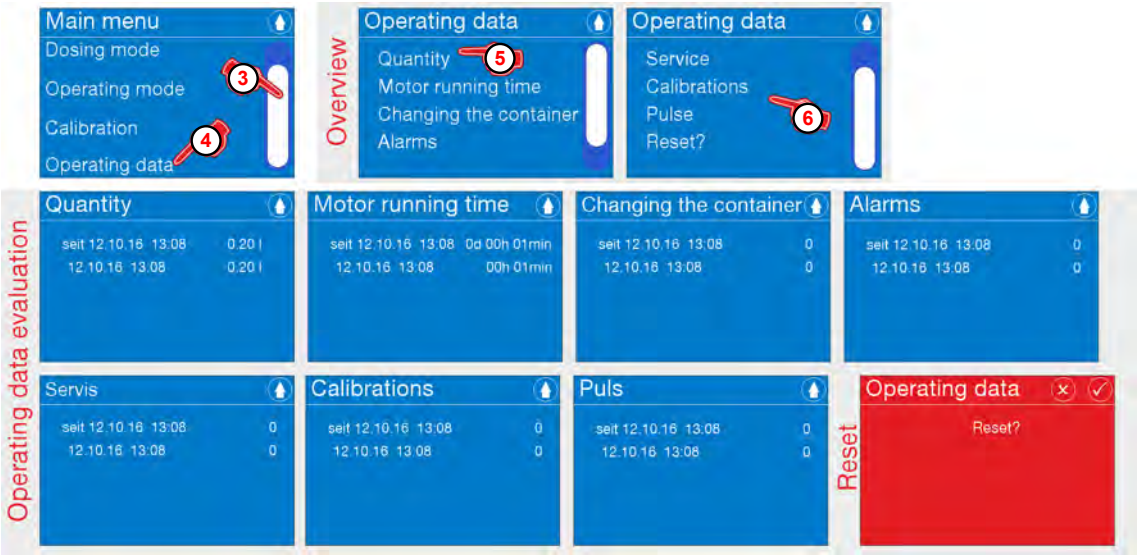


Bild 86: [Driftsdata]

1. *[Huvudmeny]*. ↳ *Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74*
2. *[Konfiguration]*välj: ↳ *Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105*
3. Bläddra till alternativet med hjälp av rullningslisten längst till höger på skärmen. *[Driftsdata]*aktiverar funktionen mjuk sidrullning.
4. *[Driftsdata]*välj
   ⇨ Skärmen växlar till*[Driftsdata]*.
5. Välj*”Driftsdata”*välj:
   - Mängd
   - Motorns löptid
   - Förpackningsbyte
   - Larm
   - Service
   - Kalibrering
   - Impuls
   - Återställ?

   ⇨ Skärmen växlar till visning av visning*”Driftsdata”*.
6. Om menypunkten*”Driftsdata” ”Återställ?”*har valts visas en skärm med röd bakgrund. Det finns två funktionsknappar på rubrikraden.
   Tryck på knappen orsakar uppsägning av återställningen.
   Uppgifterna blir kvar i minnet.
   ⇨ Skärmen växlar till översikten för*”Driftsdata”*
7. Tryck på knappen om du vill radera alla hittills sparade driftsdata.

⇨ Skärmen växlar till översikten för *"Driftsdata"*

8. Tryck på knappen orsakar återgång till *[Huvudmeny]*.

9. Tryck på knappen orsakar återgång till *[Driftsdisplay]*.

8.11 Information

Under menyposten *[Info]* finns allmänna informationer som pumpnyckel, programvaruversioner och pumphuvudmaterial.

Bild 87: [Information]

Välj/visa menypost *[Info]*:

1. *[Öppna]* huvudmenyn: ↳ *Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74*

2. Bläddra till alternativet *[Info]* med hjälp av rullningslisten längst till höger på skärmen.

3. *[Välj Info]*

> *För mer information, se ↳ Kapitel 8.2 "Startbildskärm" på sidan 69*

⇨ På skärmen öppnas sidan *[Info]* som innehåller alla specifika uppgifter för pumpen.

4. Tryck på Fortsätt-knappen .
⇨ Bildschirm wechselt zum Bildschirm *[Kalibrierung]* und zeigt die Kalibrierdaten an.

5. Tryck på knappen för att återvända till *[huvudmenyn]*.

6. Tryck på knappen för att återgå till *[Driftindikering]*.

8.12 Import- och exportfunktioner

Pumpens konfigurationsdata kan uppdateras via ett USB-minne, t.ex. för att sedan laddas på flera pumpar. På så vis går det lättare att göra inställningar på flera pumpar av samma modell inom ett doseringssystem, eftersom det inte är nödvändigt att konfigurera varje pump separat.

Export till USB-minne:

För att undvika problem när uppgifterna sparas rekommenderar vi att du använder ett tomt eller nyformaterat USB-minne!

Förbered ett lämpligt USB-minne, annars kan inte USB-export/ importfunktionen genomföras utan problem. Använd ett USB-minne som inte är alltför stort (max ca. 8 GB) som formaterats till formatet [FAT32].

Om den önskade funktionen inte kan öppnas identifierades USB-minnet inte av systemet och måste formateras enligt beskrivningen ovan. Om funktionen fortfarande inte kan öppnas efter en ny formatering rekommenderar vi att du använder ett annat USB-minne.

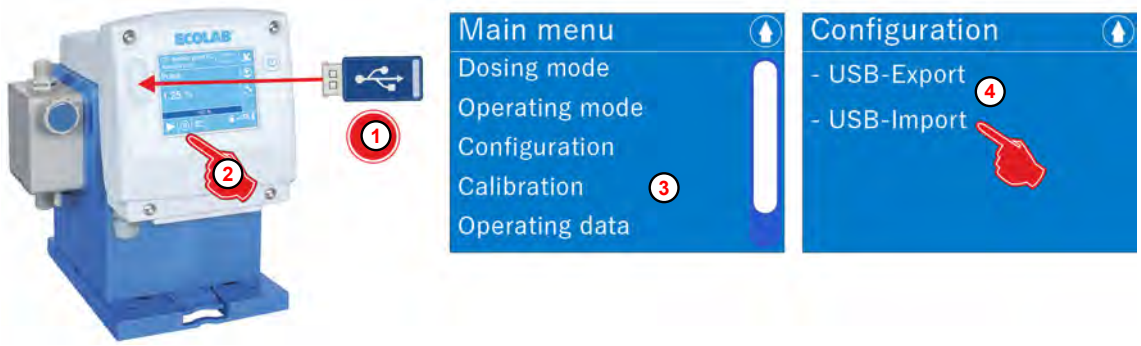


Bild 88: Importera eller exportera konfigurationen

När ett USB-minnet har satts i och menypunkten Konfiguration har valts i huvudmenyn, öppnas menyn för import och export.

Förberedelser för import/export av databanker:

1. Sätt ett USB-minne i pumpens USB-kontakt.
2. Tryck på menyknappen .
   ⇨ *[Huvudmenyn]* öppnas.
3. Gå till *[Huvudmenyn]* och välj *[konfiguration]*.
   ⇨ Skärmbilden växlar till *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.

Förloppsdiagram USB Import

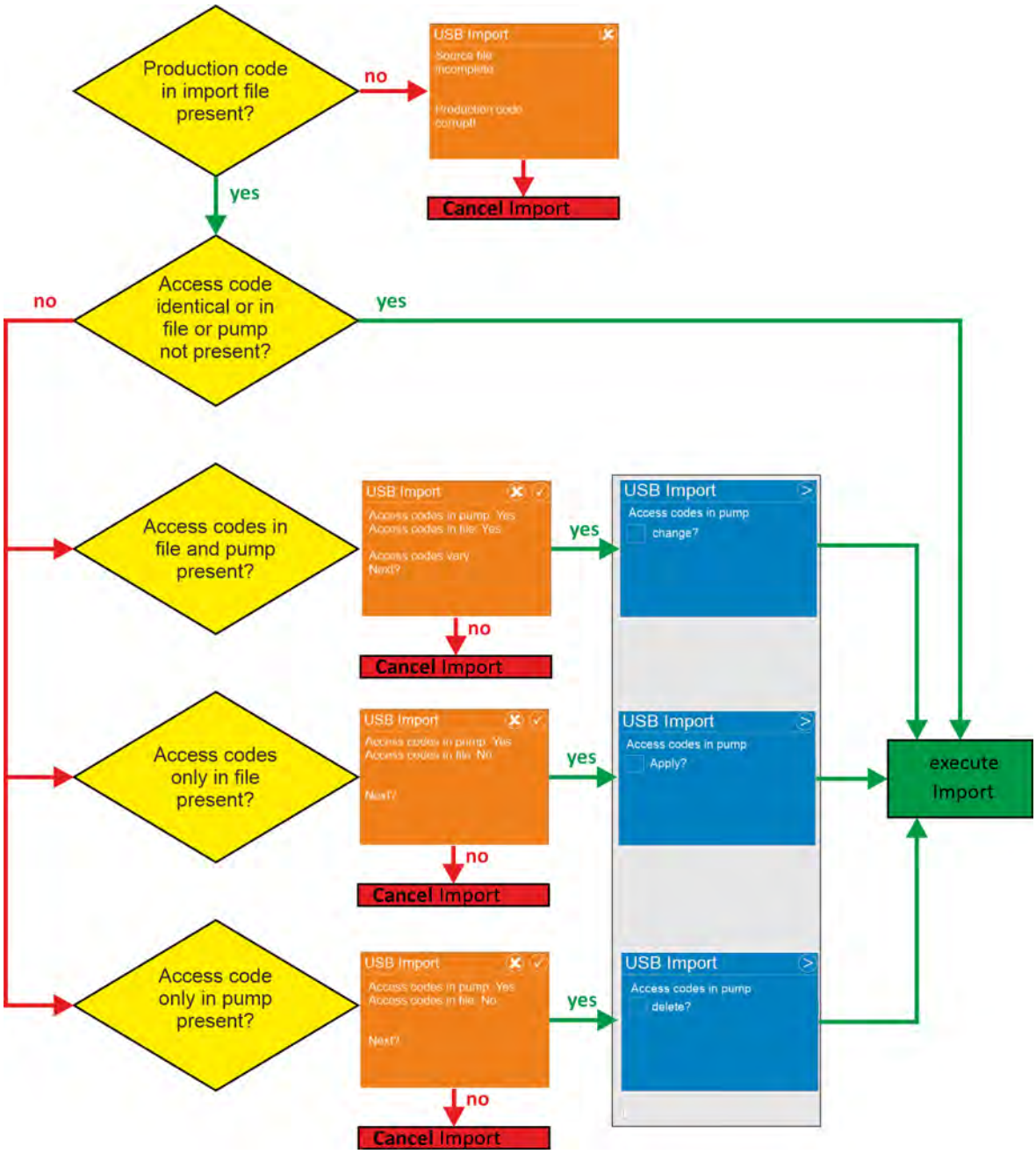


Bild 89: Förloppsdiagram USB Import

I dessa fall utförs en Import!
Beroende på valet i den ”blåa” dialogen ändras, övertas, raderas den befintliga åtkomstkoden eller inte.

Importen kan inte längre avbrytas nu!

Undvika fel

Om ingen produktionskod uppges i importfilen skulle det vara möjligt att t.ex. felaktiga materialpar laddas till pumpen som inte stämmer överens med realiteten.

Det skulle kunna leda till inkompatibilitet med dosermediet (förtida slitage).

För att förhindra det tillåts importen inte och motsvarande meddelande visas (se till vänster).

Exportera en konfiguration

Bild 90: Exportera en konfiguration

1. Funktion ↳ *ytterligare information på sidan 148* .
   ⇨ Skärmbilden växlar till *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.
2. *[Välj USB-export]*.
   ⇨ I skärmbilden visas exportprocessen. När den är klar växlar skärmbilden till en statusskärmbild.

   Underexportprocessen överförs även en befintlig pumpkod. Under importen av en konfiguration ska beskrivningarna under ↳ ytterligare information på sidan 148 beaktas. Den exporterade konfigurationen finns på USB-minnet under vägen: `/ECOADD/EXPORT`
3. Tryck på knappen för att återgå till *[huvudmenyn]*.
4. Tryck ännu en gång på knappen för att återgå till *[driftskärmbilden]*.

Importera och/eller uppdatera en konfiguration

Innan datan överförs ska kontrolleras att käll- och målpumpen har samma pumpkod.

Endast konfigurationsfiler som finns i USB-minnet via sökvägen: `/ECOADD/IMPORT` visas!

Rent allmänt deponeras under USB-Export (”Exportera en konfiguration” på sidan 150) alltid även åtkomstkoden i exportfilen. Om en av de båda pumparna skulle ha en aktiverad åtkomstkod, ställs innan överföringen frågan om åtkomstkoden ska överföras också eller inte.

Allmänt förfarande för Import

1. Sätt USB minnet i datorn och välj mappen ”ECOADD“.
2. Skapa en ny mapp med namnet ”IMPORT“.
3. Förflytta filen från mappen ”EXPORT“ till mappen ”IMPORT“.
4. Ta bort USB-minnet.
5. Välj målpumpen i huvudmenyn.
6. Sätt USB-minnet i målpumpens USB-port.
7. Öppna menypunkten ”Konfiguration“.
   ⇨ Urvalet visar nu ”USB-Export“ och ”USB-Import“.
8. Välj ”USB-import” och välj den önskade importfilen.
   ⇨ Importen genomförs.

Vid import skiljer man mellan följande fall:

- ***”Importfilen och pumpen har inga koder” på sidan 152***
- ***”Import-filen har inga koder, pumpen har koder” på sidan 153***
- ***”Importfilen har koder, pumpen har inga koder” på sidan 154***
- ***”Import-filen och pumpen har koder” på sidan 155***

Importfilen och pumpen har inga koder

I så fall genomförs importen utan fråga.

Bild 91: Importera och uppdatera en konfiguration

1. Funktion *ytterligare information på sidan 148* .
   ⇨ Skärmbyte till *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.
2. *[Välj USB-Import]* (1).
   ⇨ De konfigurationsfiler som finns i USB-minnet visas på skärmen (2).
3. Välj önskad konfigurationsfil.
   ⇨ Skärmbilden indikerar importprocessen genom en snurrande cirkel (3). När den är klar växlar skärmbilden till en statusskärmbild.
4. Tryck på ☑ knappen (4) för att starta om pumpen.
   ⇨ Info skärmbilden (5) med de nya konfigurationerna visas under några sekunder.
   ⇨ Därefter växlar skärmbilden till *[driftskärmbilden]* (6).

Import-filen har inga koder, pumpen har koder

Under importen ställs en mellanfråga om åtkomstkoderna ska raderas.

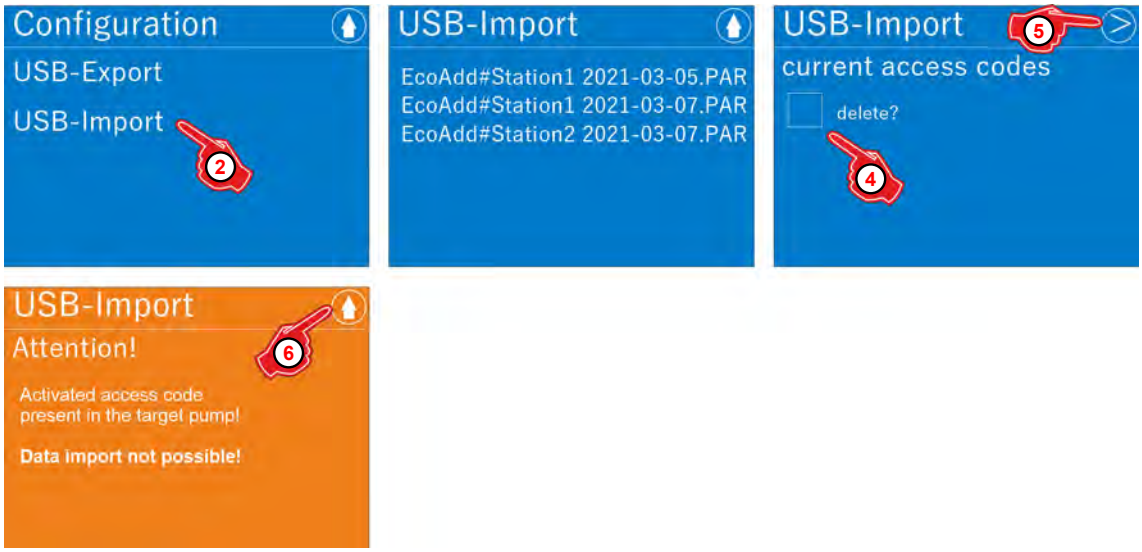


Bild 92: Import-filen har inga koder, pumpen har koder

1. Funktion *ytterligare information* *på sidan 148* .
⇨ Skärmbilden växlar till *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.

2. *[Välj USB-Import]* (1).
⇨ De konfigurationsfiler som finns i USB-minnet visas på skärmen (2).

3. Välj önskad konfigurationsfil.

Importfilen har koder, pumpen har inga koder

Vid importen ställs en mellanfråga om åtkomstkoderna ska raderas.

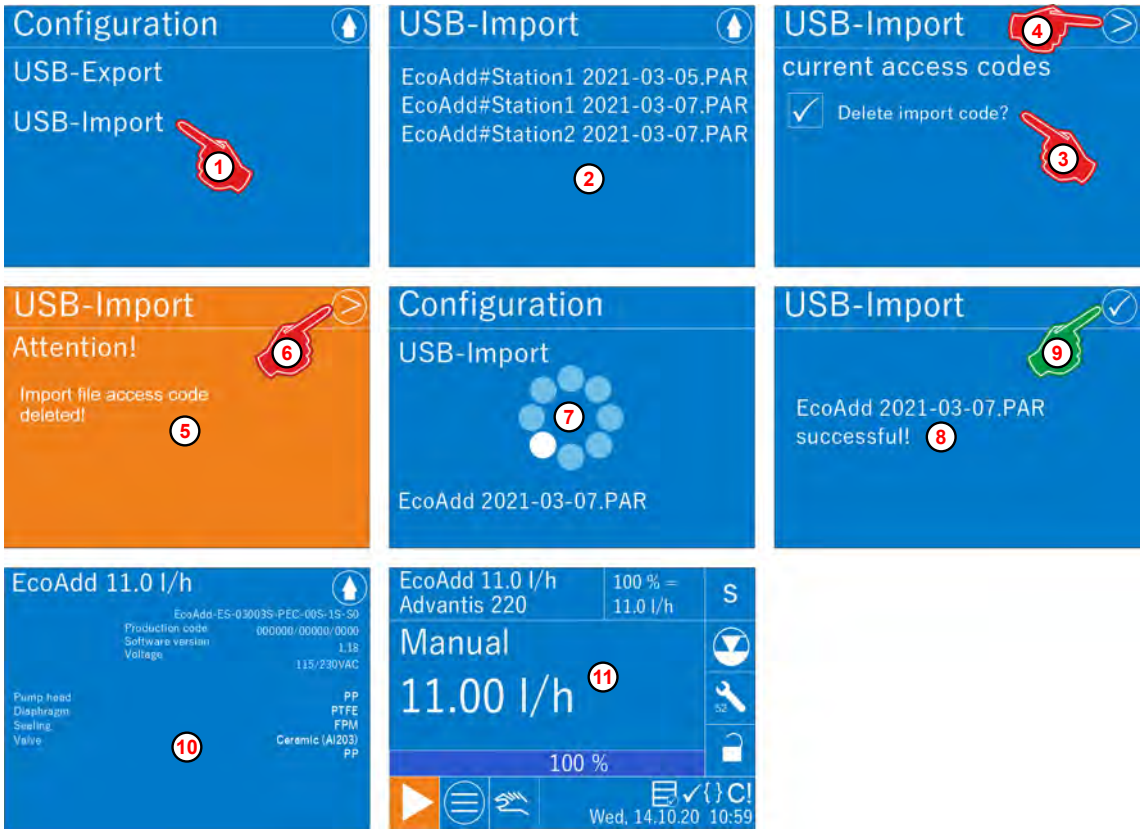


Bild 93: Importfil med kod, pump utan kod

1. Funktion *ytterligare information på sidan 148* .
   ⇨ Skärmbyte till *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.
2. *[Välj USB-Import]* (1).
   ⇨ De konfigurationsfiler som finns i USB-minnet visas på skärmen (2).
3. Välj önskad konfigurationsfil.
   ⇨

   Eftersom importfilen innehåller en åtkomstkod, ställs en fråga om att radera koden på importfilen (3).

   Om valet bekräftas ☑ och Fortsätt-knappen (4) trycks, raderas koderna från importfilen och respektive informationsskärmbild visas (5). Importprocessen startas sedan med Fortsätt-knappen (6). Om valet inte bekräftas, övertas åtkomstkoderna från importen in i pumpen.
4. Skärmbilden indikerar importprocessen genom en snurrande cirkel (7).
   ⇨ När den är klar växlar skärmbilden till en statusskärmbild(8).
5. Tryck på ☑ knappen (9) för att starta om pumpen.
   ⇨ Info skärmbilden (10) med de nya konfiguirationsdata visas kort och växlar sedan till *[driftskärmbilden]* (pos. 11).

Import-filen och pumpen har koder

Under importen ställs en mellanfråga om åtkomstkoden ska ändras.

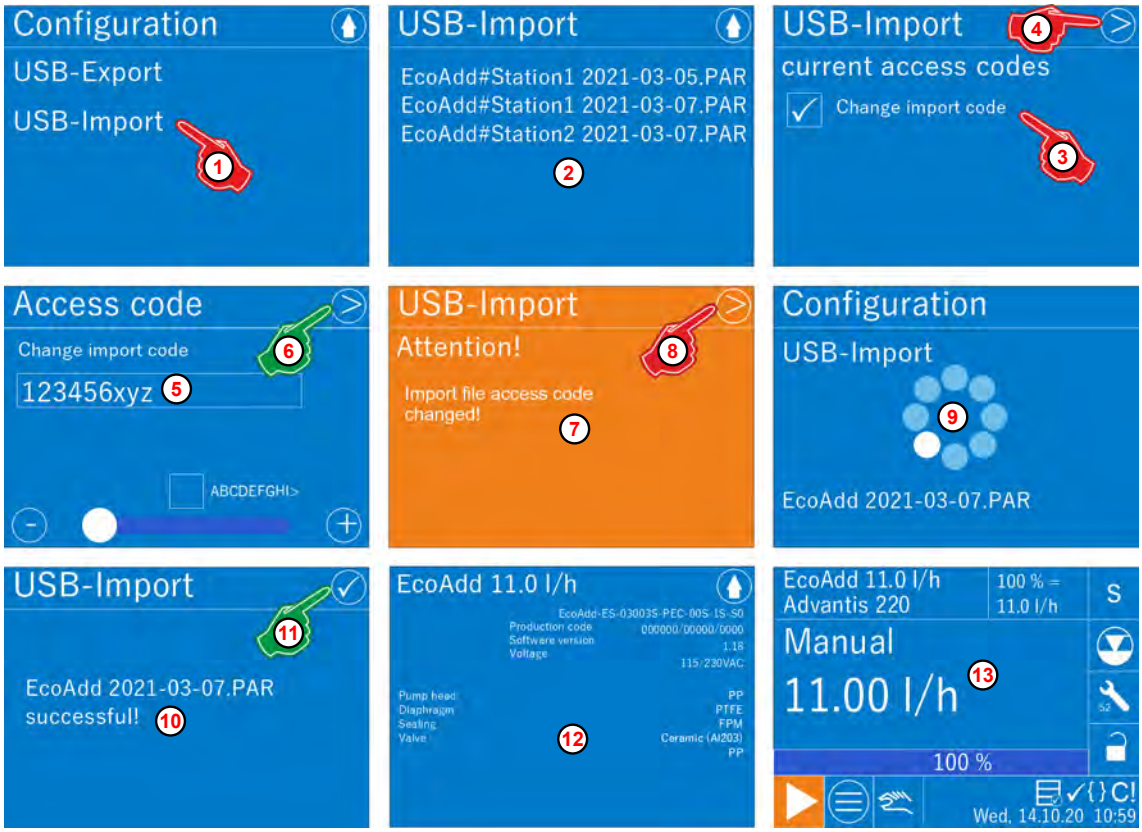


Bild 94: Import-filen och pumpen har koder

1. Funktion *ytterligare information på sidan 148* .
⇨ Skärmbyte till *[Konfiguration]* USB-Export / USB-Import.

2. *[Välj USB-Import]* (1).
⇨ De konfigurationsfiler som finns i USB-minnet visas på skärmen (2).

3. Välj önskad konfigurationsfil.
⇨

Eftersom importfilen och pumpen innehåller en kod, ställs en fråga om att ändra koden (3). Om urvalet bekräftas ✓ och Fortsätt-knappen > (4) trycks, växlar skärmbilden till en ändring av import-koden (5). Ändringen bekräftas med Fortsätt-knappen > (6) och en info-skärmbild (7) öppnas. Importprocessen startas sedan med Fortsätt-knappen > (8). Om valet inte bekräftas kan ingen import genomföras.

4. Skärmbilden indikerar importprocessen genom en snurrande cirkel (9).
⇨ När den är klar växlar skärmbilden till en statusskärmbild (10).

5. Tryck på ✓ knappen (11) för att starta om pumpen.
⇨ Info-skärmbilden (12) med de nya konfiguirationsdata visas kort och växlar sedan till *[driftskärmbilden]* (13).

8.13 Programvaruuppdatering

För instruktioner om hur du utför en mjukvaruuppdatering, kontakta Ecolab Service.

9 Inställning och driftsättning

Personal:
- Servicepersonal
- Fackutbildad personal
- Användare

Skyddsutrustning:
- Skyddshandskar
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

FARA
Personlig skyddsutrustning används för att skydda personalen. Använd alltid den personliga skyddsutrustning som anges på doseringsmediets produktdatablad (säkerhetsdatablad).

OBS!
Skador på utrustningen från användning av felaktiga verktyg!
Användning av felaktiga verktyg vid montering, underhåll eller felavhjälpning kan leda till skador på utrustningen.
Använd endast lämpliga verktyg.

FARA
- Produkten får endast tas i drift av godkänd personal som har kännedom om hur man hanterar doseringssystemet.
- Den första idrifttagningen ska protokollföras. Skriv in alla genomförda inställningar i protokollet.
- Kontrollera före första användningen att dinInstallation(↳ *Kapitel 7 "Montering och installation" på sidan 45*) för att säkerställa att konstruktionen står stadigt och att alla monterade delar står stadigt.
- Kontrollera att hela doseringssystemet är tätt för att förhindra att personalen och miljön utsätts för de risker som är förknippade med utsipprande kemikalier.
- Se till att du kan hantera styrsystemet / programvaran innan du startarförtrogen(linktarget [Steuerung / Software] doesn't exist but @y.link.required='true').
- Om du har frågor gällande driftsättningen ber vi dig kontakta oss: ↳ *Kapitel 1.8 "Kontakter" på sidan 12*

Halkfara

VARNING

Halkrisk på grund av läckande vätskor i arbets- och iscensättningsområdet!

Beroende på golvförhållandena kan oavsiktligt spillda vätskor orsaka en betydande olycksrisk på grund av halka på den våta ytan.

För att undvika olyckor på grund av halkrisk:

- Använd halksäkra och kemikaliebeständiga skor.
- Ställ produktbehållaren i ett lämpligt droppbricka.
- När du byter behållare, se till att sugrör/suglansar snabbt avlägsnas från behållaren och placeras i en lämplig uppsamlingsbehållare, eftersom dessa kan läcka eller droppa.

MILJÖ

Spilld, uthälld doseringsmedel ska tas upp korrekt och omhändertas enligt säkerhetsdatabladets instruktioner.
Använd alltid den föreskrivna PSA.

Obehörigt tillträde

FARA

Obehörigt tillträde

Operatören måste säkerställa att obehöriga inte har möjlighet att beträda driftområdet.

FARA

Elektriska risker

Fara från elektrisk ström är markerad med nedanstående symbol. Endast utbildade och behöriga fackpersoner får arbeta den här typen av platser.

Automatisk start

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Risk för att startar automatiskt pump

Brukaren av pump har ansvaret för att med aktiverad autostart-funktion en oönskad start av pump vid återkomsten av nätspänningen efter ett strömavbrott förhindras genom lämpliga överordnade åtgärder!

9.1 Driftstart

1. Montera monteringsplattan och pumpen på önskad plats och i önskat läge.
   ↳ *Kapitel 7 "Montering och installation" på sidan 45*
2. Upprätta en hydraulisk anslutning.
   ↳ *Kapitel 7.2.1 "Hydraulisk installation" på sidan 51*
3. Upprätta elanslutningar för signalingångar vid behov.
   ↳ *Kapitel 7.2.2 "Elinstallation" på sidan 59*
4. Anslut nätkontakten (monterades vid tillverkning) till elnätet.
5. Starta pumpen med *"PÅ-/AV-knappen"* ⏻.
6. Välj språk:
   ↳ *Kapitel 9.2 "Språkval" på sidan 160*

   IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
   När man startar pumpen för första gången finns det INGEN aktiverad ÅTKOMSTKOD!

   För att förhindra missbruk och / eller oavsiktlig förändring av systemparameter, ska pumpen skyddas med den integrerade flerstegs *[åtkomstkoden]*. Vi rekommenderar att vid den första konfigurationen aktivera *[åtkomstkoden]* och att lämna de inställda lösenorden endast till behöriga personer. ↳ *Kapitel 8.8.4 "Åtkomstkod" på sidan 110*

   När man ställer in åtkomstkoden skyddar man även pumpen mot otillåten åtkomst från en Smartphone som har anslutits via Bluetooth. Om pumpen inte skyddas har alla personer med *EcoAPP* obegränsad åtkomst till den!

   När en åtkomstkod har definierats i pumpen syns den i ***EcoAPP*** när en åtkomstkod har matats in där.
7. Ställ in driftläget: Se ↳ *Kapitel 8.7 "Driftsätt" på sidan 78*
8. Avlufta systemet: Se ↳ *Kapitel 9.3 "Avluftning av doserpumpen" på sidan 161*
9. Utför kalibrering vid första idrifttagningen:
   Se ↳ *Kapitel 9.4 "Tömning av pumpen" på sidan 162*

9.2 Språkval

När pumpen startas för första gången visas en ruta för språkval för att garantera att manövreringsspråket är ett språk som förstås av lokala operatörer.

Skärmen för språkval visas på engelska. Anledningen är att det då är lättast för de flesta personer att hitta sitt eget språk i förteckningen, eftersom nästan alla förstår lite engelska.

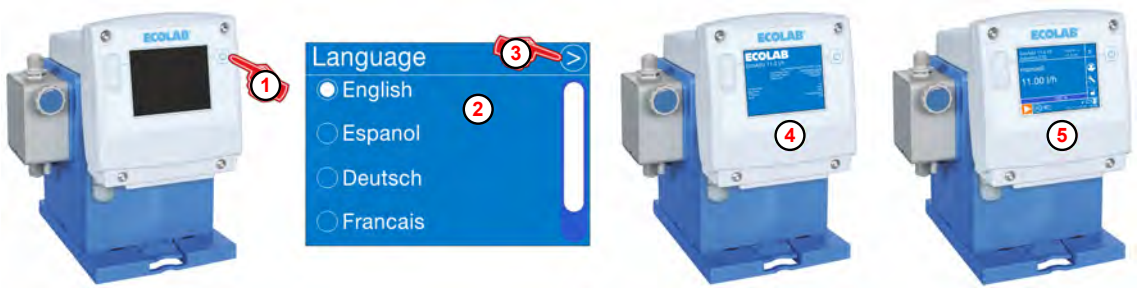


Bild 95: Språkval vid första starten av pumpen "EcoAdd"

Välja språk vid första starten:

1. *"Tryck på pumpens PÅ/AV-knapp"* .
   - ⇨ Pumpen startas.
   - ⇨ Skärmbilden för språkurvalet *"Language"* visas.
2. Välj önskat systemspråk:
   - Svenska
   - Engelska
   - Franska
   - Italienska
   - Spanska
   - Nederländska
   - Tjeckiska
3. *[Tryck på Fortsätt]*-knappen .
   - ⇨ Det valda språket sparas..
   - ⇨ Pumpen stängs av automatiskt.
   - ⇨ Efter omstarten visas startskärmbilden med alla parametrar (4).
   - ⇨ Pumpen är driftklar efter ca 5 sekunder (5).

9.3 Avluftning av doserpumpen

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Hanteringen av kemiska doseringsmedel kräver särskild försiktighet! Doseringsmedel släpps ut, som, beroende på sina egenskaper kan leda till hudirritationer, läs därför innan avluftningen alltid doseringsmedlets säkerhetsdatablad, för att förhindra några kroppsskador!

För att säkerställa en optimal sugningseffekt bör inställningen av slaglängden vara på 100 % och slagfrekvensen på maximal. Om pumpen inte suger, eller inte suger tillräckligt mycket, måste mankontrollera att anslutningen fungerar korrekt.

Slaglängden kan bara ändras medan pumpen går.

1. Vrid avluftningsskruven ca 1 varv.
2. Placera ett lämpligt uppsamlingsfat under avluftningsanslutningen. (se *ytterligare information på sidan 43* , Bild 11 , ⑧).
3. Tryck på Test-knappen tills doseringsmedlet kommer ut ur avluftninghsanslutningen.
4. Håll Test-knappen tryckt under ytterligare 60 sekunder för att fylla pumphuvudet helt med produkten.
5. Dra åt och stäng avluftningsskruven igen.
6. Tryck på Test-knappen igen tills doseringsmedlet syns i doseringsledningen fram till ca 2 cm innan injektionsventilen.

Om inget doseringsmedel kommer till doseringsledningen ska avluftningen upprepas.

9.4 Tömning av pumpen

På fabriken kalibreras doseringspumpen i förhållande till respektive pumptyps pumpningseffekt vid nominellt tryck. Transporteffekten och märktrycket uppges under tekniska uppgifter (se *Kapitel 15 "Tekniska data" på sidan 207*) i bruksanvisningen.

Doseringspumpars uppgivna doseringseffekt tas alltid fram under ideala förhållanden (dosering av vatten vid 20 °C, korta doserings- och sugningsledningar, nominell mottryck, inga tryckhöjande ventiler i doseringsledningen).

Innan kalibrerin gen ska en avluftning av EcoAdd genomföras (se Kapitel 9.3 "Avluftning av doserpumpen" på sidan 161), för att garantera korrekta mätresultat.

Beroende på användningvillkoren (viskositet, temperaturer, ledningslängder, ledningsdiameter, mottryck, ...) kan den faktiska dosereffekten vid 100 % skilja sig mer eller mindre från den nominella dosereffekten. Genom att utmäta pumpen kan den verkliga dosermängden under de gällande villkoren på plats tas fram.

Vi rekommenderar de följande storlekar på mätcylinder för utmätningen:

- ***5 l/h och 11 l/h:*** *250 ml*
- ***30 l/h och 50 l/h:*** *1000 ml*
- ***120 l/h:*** *2000 ml*

Kalibreringsalternativ:

- Kalibrering genom "litermätning" från pumpen.
- Kalibrering genom "vägning" av det matade doseringsmediet.
- Kalibrering med hjälp av en ovalhjulräknare *"OGM^{PLUS}"*.

Via den följande länken kan en video om kalibreringen av EcoAdd öppnas.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

Kalibreringens upprop och funktion beskrivs med *Kapitel 8.9 "Kalibrering" på sidan 144* .

10 Drift

Personal:
- Användare
- Fackutbildad personal

Skyddsutrustning:
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

Pumpens konfiguration

Konfiguration av EcoAdd måste utföras innan den tas i drift, se beskrivningen i:
↳ Kapitel 8.8 ”Konfiguration” på sidan 105 .

10.1 Till-/frånkoppling av pumpen

VARNING

***EcoAdd* Bör inte manövreras genom att slå spänningsförsörjningen av eller på!**

Vid varje påslagning behöver pumpens elektronik ca 500 msek. för att starta upp. Om spänningsförsörjningen bryts under påslagningen kan det leda till felfunktioner. Pumpens ska manövreras via doserfrisättningen (se ↳ *Kapitel 8.8.7 "Doseringsutlösning" på sidan 115*).

Bild 96: EcoAdd

① PÅ/AV-knapp

Alla inmatningar/inställningar görs via pekskärmen.

1. Pumpen slås på via *"PÅ/AV-knappen"* ⏻ ① .
2. När pumpen har slagits på är den redo för drift.
   ⇨ Vid start visas sidan Info på pumpens skärm. Här visas tekniska data för pumpen och anslutna komponenter.
3. Pumpen startas genom tryck på *"Start-knappen"* på skärmen ▶.
4. Pumpen stoppas genom en tryckning på *"Paus-knappen"* på skärmen ⏸.
   ⇨ *"Driftskärmbilden"* stannar och pumpen växlar till läget "standby".
5. Pumpen stängs av igen genom tryck på *"PÅ-/AV-knappen"* ⏻ ① .
   ⇨ *"Driftskärmbilden"* slocknar och pumpen är avstängd.

10.2 Förpackningsbyte – Tomvarning

Personal:
- Användare
- Fackutbildad personal

Skyddsutrustning:
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

Viktiga säkerhetsinstruktioner för förpackningsbytet!

FARA

Alla de följande säkerhetsinstruktioner måste följas för att undvika att personalen skadas!

Obehöriga får inte ha tillgång till förpackningarna och personalen ska instrueras i hanteringen av de insatta doseringskemikalierna.

Fara genom kemikalier (doseringsmedel/verkningsämne)

VARNING

Brännskador orsakade av skadliga kemikalier

Läckage på pump kan göra att frätande kemikalier läcker ut och orsakar allvarlig skada.

- Läs det bifogade säkerhetsdatabladet noga innan du använder kemikalier.
- Säkerhetsföreskrifterna och nödvändiga skyddskläder för arbete med kemikalier ska följas.
- Säkerhetsanordningar såsom duschar och ögonspolning måste finnas tillgängliga och kontrolleras regelbundet för att säkerställa att de är fullt funktionella.
- Se till att tillräcklig ventilation och luftutsug finns.
- Undvik kontakt med hud och ögon.
- Kontrollera pump regelbundet för täthet.
- Ta inte pump i drift om läckage uppstår.
- Om läckage identifieras ska nödstoppsfunktionen omedelbart användas.
- Använd inte pump igen förrän läckorna har reparerats.

FARA

Läckta, spillda kemikalier kan utgöra en biologisk fara.

Se till att inga kemikalier läcker eller spills, annars kan en biologisk fara inte uteslutas. Se till att lämpliga bindemedel finns tillgängliga vid överföringspunkten i enlighet med säkerhetsdatabladet för doseringskemin.

FARA

Risk för skador på hud och ögon från kemikalier som används(doseringsmedium).

- Läs bifogat säkerhetsdatablad för doseringsmediet noggrant.
- Beakta säkerhetsbestämmelser och föreskrivna skyddskläder vid hantering av kemikalier.
- Följ anvisningarna i säkerhetsdatabladet för det doseringsmedium som används.

FARA

Tvätta alltid händerna innan raster och vid arbetets slut.
De för hanteringen av kemikalier vanliga försiktighetsåtgärder och användning av PSA framgår ur respektive kemikalies säkerhetsdatablad och ska följas.

MILJÖ

Utsläppt, spilld doseringsmedel kan skada miljön.

Utspillt eller utfällt doseringsmedium måste samlas in och bortskaffas på ett fackmässigt sätt enligt anvisningarna i säkerhetsdatabladet.
Var noga med att använda den föreskrivna personliga säkerhetsutrustningen.

Förebyggande åtgärd:
Ställ produktbehållare i ett kar för att samla upp utsipprande vätskor på ett miljövänligt sätt.

FARA

Beakta säkerhetsdatabladen!

Instruktionerna under *”Säkerhetsdatablad” på sidan 17* ska beaktas!.

VARNING

Halkrisk på grund av läckande vätskor i arbets- och iscensättningsområdet!

Beroende på golvförhållandena kan oavsiktligt spillda vätskor orsaka en betydande olycksrisk på grund av halka på den våta ytan.

För att undvika olyckor på grund av halkrisk:

- Använd halksäkra och kemikaliebeständiga skor.
- Ställ produktbehållaren i ett lämpligt droppbricka.
- När du byter behållare, se till att sugrör/suglansar snabbt avlägsnas från behållaren och placeras i en lämplig uppsamlingsbehållare, eftersom dessa kan läcka eller droppa.

MILJÖ

Spilld, uthälld doseringsmedel ska tas upp korrekt och omhändertas enligt säkerhetsdatabladets instruktioner.
Använd alltid den föreskrivna PSA.

På de nedanstående skärmarna visas exempel på indikatorer med indikeringar/uppgifter för en pump med 11l/h. Skärmens utseende och uppgifterna kan variera beroende på pumpens storlek!

Förpackningsbytet definieras enligt förinställningen för [Konfiguration] / [Tomvarning] (*Kapitel 8.8.8 "Tomvakt" på sidan 116*). Här skiljer sig förfarandet beroende på om *"automatisk kvittering"* (*"Förpackningsbyte - förinställning [auto. kvittering]" på sidan 168*) eller *"manuell kvittering"* (*"Förpackningsbyte - förinställning [man. kvittering]" på sidan 170*) Infoga tabellrubrik.

Ett förpackningsbyte förestår när ett orangefärgat tommeddelande vilket är ett reservmeddelande. Det innebär att en tomvarning snart kommer att visas och att en ny förpackning bör hållas till hands. Det tomma meddelandet visas i röd färg. Pumpen stannar och tomvarningen lyser permanent i rött. När tomvarningen visas måste kärlet bytas ut.

Förpackningsbyte - förinställning [auto. kvittering]

Bild 97: Förpackningsbyte vid förinställningen [auto. kvittering]

1. Om doseringspumpen upptäcker en tom behållare genom en ansluten suglans med integrerad tomdetektering①, indikeras detta av den tomma meddelandesymbolen i rött.

Om förpackningsstorleken har definierats enligt beskrivningen i ↻ Kapitel 8.8.13 "Förpackningsstorlek" på sidan 129 visas en dunksymbol i stället för tomvarningssymbolen på pumpar UTAN Bluetooth-kretskort.

⇨ Pumpen slutar arbeta.

2. **Genomför ett förpackningsbyte:**
- Ta ut suglansen② från den tomma förpackningen.
- Byt ut den tomma förpackningen mot en full förpackning.
- Ta ut suglansen② tillbaka i den fulla förpackningen.

FARA
Använd alltid den personliga skyddsutrustning (PSU) som anges på doseringsmediets produktdatablad (säkerhetsdatablad).

VARNING
Halkrisk på grund av läckande vätskor i arbets- och iscensättningsområdet!
Beroende på golvförhållandena kan oavsiktligt spillda vätskor orsaka en betydande olycksrisk på grund av halka på den våta ytan.

För att undvika olyckor på grund av halkrisk:
- Använd halksäkra och kemikaliebeständiga skor.
- Ställ produktbehållaren i ett lämpligt droppbricka.
- När du byter behållare, se till att sugrör/suglansar snabbt avlägsnas från behållaren och placeras i en lämplig uppsamlingsbehållare, eftersom dessa kan läcka eller droppa.

MILJÖ
Spilld, uthälld doseringsmedel ska tas upp korrekt och omhändertas enligt säkerhetsdatabladets instruktioner.
Använd alltid den föreskrivna PSA.

⇨ Pumpen detekterar den nya fyllnadsnivån via suglansen.

3. När pumpen har detekterat förpackningsbytet startar den automatiskt igen med de senaste inställningarna.

Förpackningsbyte - förinställning [man. kvittering]

Bild 98: Tomvarning: Genomför ett förpackningsbyte

1. Tryck på driftskärmbilden på *"Visning av tomt meddelande"* (1).
2. Följ eventuellt anvisningarna för inmatning av åtkomstkoden (*Kapitel 8.8.4 "Åtkomstkod" på sidan 110*).
   ⇨ Skärmen växlar till informationssidan för *"Tomvakt"*.
3. **Genomför ett förpackningsbyte:**
   - Ta ut suglansen (3) från den tomma förpackningen.
   - Byt ut den tomma förpackningen mot en full förpackning.
   - Ta ut suglansen (3) tillbaka i den fulla förpackningen.

   FARA
   Använd alltid den personliga skyddsutrustning (PSU) som anges på doseringsmediets produktdatablad (säkerhetsdatablad).

   VARNING
   Halkrisk på grund av läckande vätskor i arbets- och iscensättningsområdet!
   Beroende på golvförhållandena kan oavsiktligt spillda vätskor orsaka en betydande olycksrisk på grund av halka på den våta ytan.

   För att undvika olyckor på grund av halkrisk:
   - Använd halksäkra och kemikaliebeständiga skor.
   - Ställ produktbehållaren i ett lämpligt droppbricka.
   - När du byter behållare, se till att sugrör/suglansar snabbt avlägsnas från behållaren och placeras i en lämplig uppsamlingsbehållare, eftersom dessa kan läcka eller droppa.

   MILJÖ
   Spilld, uthälld doseringsmedel ska tas upp korrekt och omhändertas enligt säkerhetsdatabladets instruktioner.
   Använd alltid den föreskrivna PSA.

   ⇨ Pumpen detekterar den nya fyllnadsnivån via suglansen.
4. När pumpen har detekterat förpackningsbytet startar den automatiskt igen med de senaste inställningarna.

10.3 Bekräfta pumpservice

Om pumpsystemet har försetts med en åtkomstkod kan pumpservice endast genomföras av personer med behörighet ”Administratör”!

Symbol	Beskrivning av underhållsmeddelande
50	Ingen åtgärd krävs
	Meddelande om förestående underhållsåtgärd
-2	Försenad underhåll

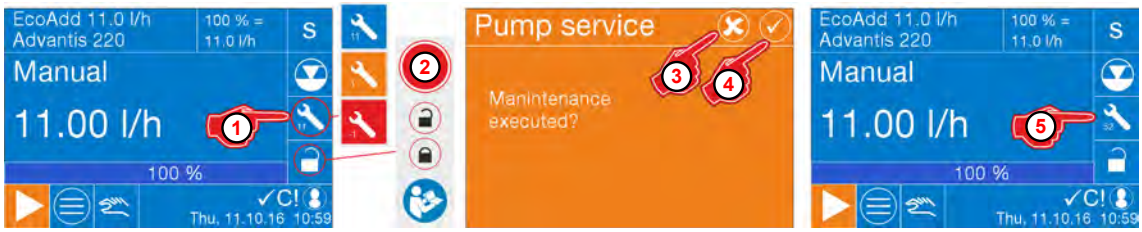


Bild 99: Bekräfta pumpservice

1. Tryck, för att bekräfta en underhållsåtgärd, på driftskärmbilden under ca 3 sekunder på symbolen *”Underhåll”*.
2. Om du inte uppmanas att ange åtkomstkoden kan du hoppa över detta steg.

   Om en [Åtkomstkod] har aktiverats finns mer information i :
   Kapitel 8.5 ”Huvudmeny” på sidan 74 .

   ⇨ Skärmen växlar till förfrågan om: *”Pumpservice”*.
3. Om du trycker på knappen Avbryt stängs informationssidan igen.
   ⇨ Underhållet återställs inte och driftskärmbilden öppnas igen.
4. Om du trycker på knappen OK stängs informationssidan igen och driftskärmbilden öppnas.
5. En indikering för det nya serviceintervallet för pumpens parkoppling av material visas på skärmen.

11 Tekniska fel och avhjälpning

Personal:
- Användare
- Fackutbildad personal
- Elektrikerna
- Mekaniker

Skyddsutrustning:
- Skyddshandskar
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

OBS!

Skador på utrustningen från användning av felaktiga verktyg!

Användning av felaktiga verktyg vid montering, underhåll eller felavhjälpning kan leda till skador på utrustningen.
Använd endast lämpliga verktyg.

FARA

- Använd vid underhållsarbete alltid den föreskrivna skyddsutrustningen. Beakta produktdatabladen för den insatta doserkemin.
- Spola alltid doserhuvudet och avlasta tryckledningen.

FARA

- Elektriska komponenter får endast repareras av utbildade elektriker i enlighet med de lokala bestämmelserna!
- Innan en justering, underhållsåtgärd eller reparation får genomföras på en komponent samt innan komponenter byts ut måste maskinen kopplas från alla spänningskällor om åtgärden kräver att maskinen öppnas.
- När skyddskåpor öppnas eller delar tas bort, om inte dessa åtgärder kan utföras utan verktyg, finns risk för åtkomst till oskyddade spänningsförande delar. Även anslutningskontakter kan vara spänningsförande.

FARA

Returförsändelsevillkor

Innan returförsändelsen ska alla delar vara helt renade från kemikalier!
Vi vill påpeka att vår serviceavdelning endast tar emot rena, spolade delar som är fria från kemikalier!
Endast då kan vi utesluta risker för kroppsskador genom kemikalierester för vår personal. De skickade produkterna ska, så långt det är möjligt, packas i en extra påse för att förhindra att kvarvarande fukt läcker ut till förpackningen. Bifoga en kopia av produktdatabladet för de insatta kemikalierna för att våra servicemedarbetare ska kunna förbereda sig för arbetet med den erforderliga skyddsutrustningen (PSA).

11.1 Allmän felsökning och felavhjälpning

OBS!
Vid vissa felmeddelanden ska pumpen alltid skickas in till kundtjänst, eftersom endast vår tekniska verkstad kan åtgärda de fel i styrningen som meddelandet i fråga gäller.

Beakta instruktionerna under *Kapitel 1.5 "Reparationer / returförsändelser till Ecolab Engineering" på sidan 10* och *"Returförsändelsevillkor" på sidan 172* !

Beakta instruktionerna under *"Returförsändelsevillkor" på sidan 172* !.

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Doseringspumpen arbetar inte. Och även på *"EcoAdd"* ingen skärmindikering.	Nätkabeln är skadad.	Byt ut nätkabeln.
	Fel spänning.	Kontrollera nätspänningen.
Pumpen suger inte, trots att den har avluftats och max. slag tillämpas.	Avlagringar, igenklistrade komponenter, uttorkade ventiler.	Spola igenom dosermunstycket via sugledningen, montera ev. ur ventilerna och rengör resp. byt ut dem.
Dosermunstycket är otätt, det läcker vätska från membranbrottsutloppet.	Dosermunstycket sitter löst.	Dra åt fästskruvarna till dosermunstycket diagonalt.
	Brott på membranen.	Byt ut membranen.
Ingen doser trots att doserkärlet är fullt.	Suglansens flottör är blockerad.	Lossa flottören.
	Suglansens eller kontaktplinten sitter löst eller sitter inte i.	Sätt fast stickkontakten, rengör kontakterna, kontrollera om kontaktplinten sitter i.
	Kabeln till suglansen är defekt.	Byt ut tomvaktsystemet.
Rött tomt meddelande i displayen försvinner inte/ kan inte bekräftas	I konfigurationen var menyalternativet Tomt meddelande "man. Bekräfta" inställt och sekvensen för den procedur som krävs här observerades inte (*"Manuell kvittering:" på sidan 118*)	■ I konfigurationen växlar du menyalternativet TOMMA MEDDELANDEN till "AUTO. QUITCH" (*"Automatisk kvittering:" på sidan 117*). ■ Tryck på den röda tomma meddelandesymbolen på displayen ■ Medan skärmen "Behållarbyte" visas, simuleras först en ändring från tom till full för det tomma meddelandet och sedan simuleras ändringen från tom till full för påfyllningsmeddelandet.

11.2 Felmeddelanden

*Vid fel visas ett **LARM** på pumpens skärm tillsammans med en felkod samt orsaken till felet.*
Skärmens bakgrundsfärg skiftar till rött och felmeddelandet måste kvitteras uppe till höger ☑ på skärmen.

Felkod 100 – Internminnesfel

Skärmbild	Fehler	Följden	Orsak	Aktion
100..199: Internminne	Internminnesfel	Pumpen kan inte manövreras längre	Tillgrepp till internminnet misslyckades	Kontakta kundservice

Felkod 200 – USB-tillgreppsfel

OBS!
Vid användning av en USB-sticka måste denna formateras till FAT 16 eller FAT 32, annars identifieras den inte av pumpen. Välj inte sticka med stor lagringskapacitet, eftersom datamängden inte kräver stort plats i minnet. Ett stort minne kan orsaka avläsningsfel.

Skärmbild	Fehler	Följden	Orsak	Aktion
200..299: USB	Kommunikationen med USB-minnet misslyckas	Dataöverföring avbryts	Tillgrepp till USB-minnet misslyckades	Kontrollera USB-minnet

Felkod 300 – Allmänt driftfel

Skärmbild	Fehler	Följden	Orsak	Aktion
302: Internt fel	Driftsdata inga summafiler	Driftsdata inte läsbara	Fel vid summering	Datan återställs automatiskt - inga vidare åtgärder krävs!
303: Internt fel	Driftsdata summafiler defekta	Driftsdata inte läsbara	Fel vid summering	
304: Internt fel	Driftsdata inspelningsstart oklar	Driftsdata inte läsbara	Fel vid registrering av inspelningsstart	
306: Internt fel doserövervakning	Doserövervakning (endast vid aktiv funktion flödesmätare/ doserövervakning!)	Pumpen kör vidare och stoppas (beroende på vald inställning)	Doseringseffekt för liten eller för stor	Kontroll av doseringseffekten
307: Internt fel OGM-impulser	Flödesmätare (endast med aktiverad funktion flödesmätare!)	Pumpen stoppas	Inga impulser från flödesmätare	Kontroll av doseringseffekt, kontrollera flödesmätaren
308: Internt fel	Larmdata inspelningsstart oklar	Larmdata inte läsbar	Fel vid registrering av inspelningsstart	Datan återställs automatiskt - inga vidare åtgärder krävs!
309: Internt fel	Loggdata inspelningsstart oklar	Loggdata inte läsbar	Fel vid registrering av inspelningsstart	
310: Internt fel	Driftinställningar kan inte sparas	Driftinställning felaktig resp. ofullständig	Checksumma parameterfiler felaktig	Pumpen återställs automatiskt till fabriksinställningar na och startas om. Pumpen kräver en ny konfiguration!
312: Internt fel membranbrott	Membranbrott (endast med aktiv funktion membranbrott och med inkopplad membranbrottssen sor!)	Pumpen stoppas	Membran defekt	Byt ut membranet
313: Internt fel Degas	Fel Degas (endast med aktiv funktion Degas och in kopplad Degas-ventil)	Pumpen stoppas	Degas-ventilen fungerar inte korrekt	Kontrollera resp. byt ut Degas-ventilen

Felkod 400 – motorfel

Skärmbild	Fehler	Följden	Orsak	Aktion
Allmänna motorfel				
409: Motorstyrning överhettad	Överhettning av motorns aggregat	Pumpen stoppas	Gegendruck zu hoch, Engstellen in der Dosierleitung, Dosierleitung blockiert, Motortreiber defekt	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Gegendruck überprüfen, Dosierleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden, Motorplatine wechseln.
418: Motorstyrning ingen återkoppling	Vid uppstart ingen återkoppling från transmissionen	Pumpen stoppas	Kontaktproblem återkopplingskabel, återkopplingskrets kortet defekt	Verbindung Rückmeldekabel überprüfen, Rückmeldeplatine tauschen
Motorfel vid driftsätt Impuls				
405: Motorstyrning tryckfas	Dosermodus sensor inte nådd	Pumpen stoppas	Gegendruck zu hoch, Engstellen in der Dosierleitung, Dosierleitung blockiert	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Gegendruck überprüfen, Dosierleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden.
407: Motorstyrning sugfas	Sugmodus sensor inte nådd	Pumpen stoppas	Ansaugdruck zu hoch, Engstellen in der Saugleitung, Saugleitung geknickt	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Saugleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden.
Motorfel vid driftsätt Manuell, Strö, Timer				

Skärmbild	Fehler	Följden	Orsak	Aktion
410..413: Motorstyrning tryckfas	Dosermodus sensor inte nådd	Pumpen stoppas	Gegendruck zu hoch, Engstellen in der Dosierleitung, Dosierleitung blockiert	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Gegendruck überprüfen, Dosierleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden.
414..417: Motorstyrning sugfas	Sugmodus sensor inte nådd	Pumpen stoppas	Gegendruck zu hoch, Engstellen in der Dosierleitung, Dosierleitung blockiert	Pumpenleistung versuchsweise reduzieren und erneut testen, Saugleitung auf druckerhöhende Engstellen überprüfen, gegebenenfalls Leitung mit größerem Querschnitt verwenden.

Felkod 500 – Intern kommunikation

Skärmbild	Fehler	Följden	Orsak	Aktion
500: Timeout för kommunikation	Intern kommunikation – timeout	Pumpen stoppas	Kommunikationsfehler im internen Bussystem	Skicka in pumpen för kontroll
501: Kommunikation internt bussfel	Intern kommunikation – internt fel			
502: Kommunikation inga slaves	Intern kommunikation – kommunikationsdeltagare hittades inte			

12 Underhåll

Personal:
- Mekaniker
- Elektrikerna
- Servicepersonal
- Fackutbildad personal

Skyddsutrustning:
- Skyddshandskar
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

FARA
Personlig skyddsutrustning används för att skydda personalen. Använd alltid den personliga skyddsutrustning som anges på doseringsmediets produktdatablad (säkerhetsdatablad).

OBS!
Skador på utrustningen från användning av felaktiga verktyg!
Användning av felaktiga verktyg vid montering, underhåll eller felavhjälpning kan leda till skador på utrustningen.
Använd endast lämpliga verktyg.

Om en underhållsåtgärd förestår visas en indikering för denna åtgärd på skärmen. Se även ↳ ”Symboler under löpande drift (driftläge):” på sidan 71 och ↳ Kapitel 10.3 ”Bekräfta pumpservice” på sidan 171 .

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Information för auktoriserad servicepersonal Ecolab
En extra servicemanual finns tillgänglig, som kan begäras från tillverkaren om du har lämpliga kvalifikationer eller behörighet, eller kan laddas ner via befintlig inloggning på *www.ecolab-engineering.com* och kan laddas ner där.

*Slit- och reservdelar till pumptypen kan identifieras med hjälp av**Pumpnyckel**kan identifieras.*
Pumpnyckeln (↳ ”Pumpkod ”EcoAdd”” på sidan 210) finns på typskylten (↳ ”Enhetsmärkning/typskylt” på sidan 210) på pumpen och visas även på ”INFO” Bildskärm (↳ Kapitel 8.2 ”Startbildskärm” på sidan 69) på pumpen. Som förberedelse för underhållsåtgärder bör ett lager på pumpspecifika slit- och reservdelar (↳ Kapitel 13 ”Slit-, reservdelar och tillbehör” på sidan 191) bör hållas i lager.

Att man känner till rätt benämning och rätt pumptyp är viktigt för alla kommunikation med tillverkaren. Det är bara så en felfri och snabb bearbetning blir möjlig.

FARA

Icke fackmässigt utförda installations- underhålls- eller reparationsarbeten kan leda till skador på utrustning och personskador.

Underhållsåtgärder och reparationer får endast utföras av auktoriserad och instruerad teknisk personal i enlighet med de gällande lokala bestämmelserna.
Följ säkerhetsbestämmelserna och använd den obligatoriska skyddsutrustningen (PSU) för hantering av kemikalier. Följ anvisningarna i säkerhetsdatabladet för det doseringsmedium som används.

Vid eller inför underhållsåtgärder och reparationer:

- får bara originalreservdelar användas.
- Avlasta tryckledningarna.
- Koppla från tillförseln av doseringsmedium och rengör systemet noga.
- Dra ur stickkontakten till elnätet respektive koppla från alla spänningskällor och se till att de inte kan kopplas in oavsiktligt!

12.1 Underhållsläge - Serviceposition

Innan underhållsåtgärder utförs på EcoAdd, bör EcoAdd köras till servicepositionen (membranutsträckning vid främre dödpunkten).
Servicepositionen underlättar demontering resp. montering av doseringsmembranen.

EcoAddSätt i underhållsläge närden åtkomstkodanvänds

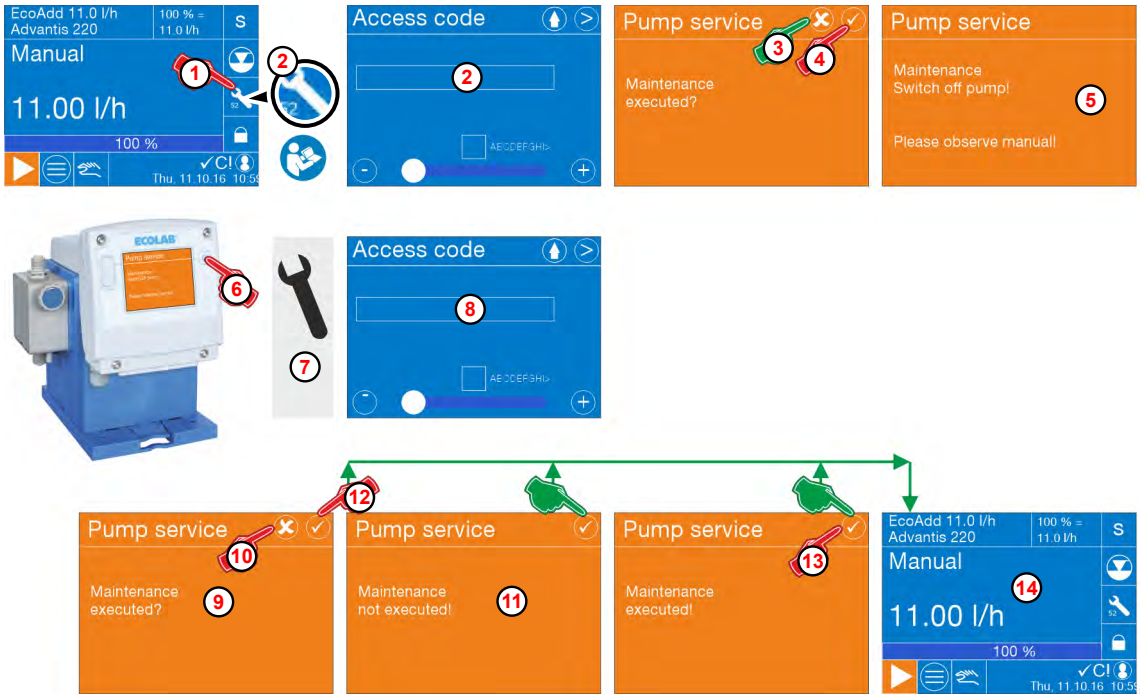


Bild 100: EcoAddSätt i underhållsläge närden åtkomstkodanvänds

1. På driftskärmen klickar du på underhållsikonen (, eller) tryck.

   Håll den visade underhållssymbolen intryckt i ca. 3 sekunder för att öppna underhållsläget.

2. Skulle *[ehörighetskoden]* aktiveras måste man nu ange *[ehörighetskoden]*.

   Om en [Åtkomstkod] har aktiverats finns mer information i :
   ↳ Kapitel 8.5 "Huvudmeny" på sidan 74 .

3. **Avbryt underhåll:** Tryck på knappen Avbryt.
   ⇨ Dialogskärmen stängs. Underhållsläget startades inte och driftsindikeringsskärmen visas.

4. **Starta underhåll:** Tryck på OK-knappen.
   ⇨ Membranventilen flyttas till serviceläge (främre dödpunkten), membranet kan nu bytas ut utan problem.

5. En uppmanande skärm *"Underhåll: Stäng av pumpen!"* visas.

6. och EcoAdd med *"ON/OFF-knapp"* och koppla sedan bort den från strömförsörjningen. Koppla sedan på nätspänningen igen och slå på pumpen igen.

7. **Genomför underhåll!**

8. Sedan *[ehörighetskoden]* fortfarande aktiveras är man nu ange *[ehörighetskoden]* återinföras.

9. Efter att ha slagit på pumpen igen visas en frågeskärm *"underhåll gjort?"*.

10. **Bekräfta inte underhållsutförande:** Tryck på knappen Avbryt.

11. Informationsskärmen *"Underhåll ej utfört!"* visas.
    Den interna räknaren för utfört underhåll
    (*↳ Kapitel 8.10 "Driftsdata" på sidan 146*) ska inte ökade.
    Efter att ha bekräftat denna informationsskärm visas driftskärmen 14 visas och EcoAdd är redo för drift.

12. **Bekräfta utförandet av underhåll:** Tryck på OK-knappen.

13. Informationsskärmen *"Underhåll utfört!"* visas.
    Den interna räknaren för utfört underhåll
    (*↳ Kapitel 8.10 "Driftsdata" på sidan 146*) blir ökade.
    Efter att ha bekräftat denna informationsskärm visas driftskärmen 14 visas och EcoAdd är redo för drift.

EcoAddSätt i underhållsläge näringen åtkomstkodanvänds

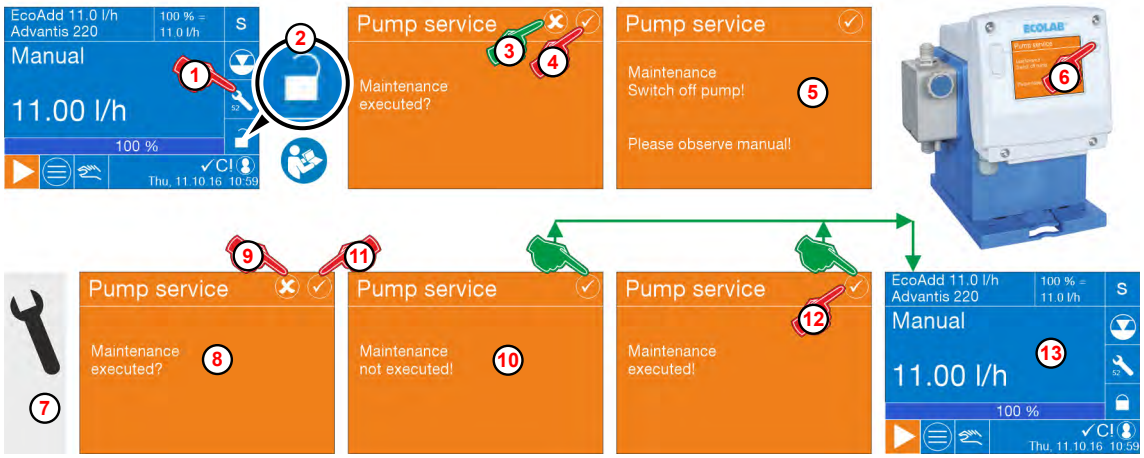


Bild 101: EcoAddSätt i underhållsläge näringen åtkomstkodanvänds

1. På driftskärmen klickar du på underhållsikonen (, eller) tryck.

   Håll den visade underhållssymbolen intryckt i ca. 3 sekunder för att öppna underhållsläget.

2. Är*[ehörighetskoden]* inte aktiverad , visas frågeskärmen*"pumpservice"* | *"utföra underhåll?"*
3. **Avbryt underhåll:** Tryck på knappen Avbryt.
   ⇨ Dialogskärmen stängs. Underhållsläget startades inte och driftsindikeringsskärmen visas.
4. **Starta underhåll:** Tryck på OK-knappen.
   ⇨ Membranventilen flyttas till serviceläge (främre dödpunkten), membranet kan nu bytas ut utan problem.
5. En uppmanande skärm*"Underhåll: Stäng av pumpen!"*visas.
6. ochEcoAddmed*"ON/OFF-knapp"* och koppla sedan bort den från strömförsörjningen. Koppla sedan på nätspänningen igen och slå på pumpen igen.
7. **Genomför underhåll!**
8. Efter omstart avEcoAdden frågeskärmbild*"underhåll gjort?"*.
9. **Bekräfta inte underhållsutförande:** Tryck på knappen Avbryt.
10. Informationsskärmen*"Underhåll ej utfört!"*visas.
    Den interna räknaren för utfört underhåll (*Kapitel 8.10 "Driftsdata" på sidan 146*)ska inteökade.
    Efter att ha bekräftat denna informationsskärm visas driftskärmen 13visas ochEcoAddär redo för drift.
11. **Bekräfta utförandet av underhåll:** Tryck på OK-knappen.
12. Informationsskärmen*"Underhåll utfört!"*visas.
    Den interna räknaren för utfört underhåll (*Kapitel 8.10 "Driftsdata" på sidan 146*)blirökade.
    Efter att ha bekräftat denna informationsskärm visas driftskärmen 13visas ochEcoAddär redo för drift.

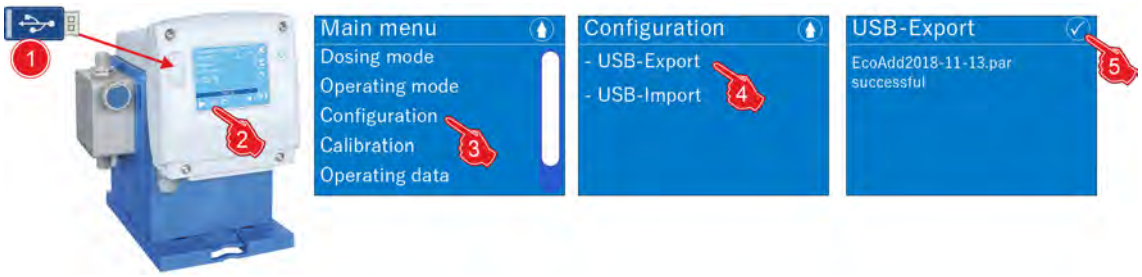
12.2 Underhållstabell

Intervall	Underhållsarbete	Personal
24 timmar efter driftsättning eller service på dosermunstycket	Kontrollera skruvarna på doseringsmunstycket Åtdragningsmomentet till skruvarna på doseringsmunstycket anges på etiketter på pumphuvudena. Dessa uppges även i kapitel ↳ *"Åtdragningsmoment" på sidan 208* .	Mekaniker
Varje dag	Syna av anslutningskomponenter för att se om de är täta.	Mekaniker Användare
	Syna av doseringsslangarna	Mekaniker
Varje halvår	Kontrollera att anslutningarna till sug- och tryckledningarna inte läcker	Användare
	Kontrollera att sug- och tryckventilerna är rena och sluter tätt.	Mekaniker
	Kontrollera pumphuvudets utloppsanslutning (membranbrott)	Användare Mekaniker
	Kontrollera att doseringen stämmer	Användare
	Kontrollera skruvarna på doseringsmunstycket Åtdragningsmomentet till skruvarna på doseringsmunstycket anges på etiketter på pumphuvudena. Dessa uppges även i kapitel ↳ *"Åtdragningsmoment" på sidan 208* .	Användare
Efter uppmaning på skärmen	Genomför de föreskrivna underhållsåtgärder som beror av materialkombinationen mellan pumpen och den kemiska lösningen. Detta gäller om en doseringskemi (kemisk lösning) härrör från en databank som har importerats till pumpen.	Användare Mekaniker

12.3 Byta styrenhet

Förberedelser för ombyggnad/byte

Läs också ↳ "Importfilen och pumpen har inga koder" på sidan 152 och ↳ "Exportera en konfiguration" på sidan 150



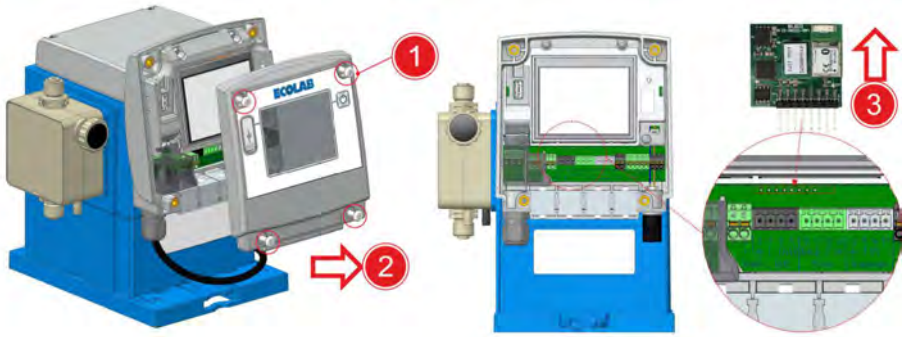
Gör en säkerhetskopia och installera den i den nya styrenheten efter bytet.

1. *[Tryck på]*menyknappen .
2. Sätt USB-minnet med konfigurationen i pumpens USB-port.
3. Gå till *[Huvudmenyn]* och välj Konfiguration.
4. *[Välj USB-export]*.
   ⇨ En exportfil (*.PAR) kopieras i USB-minnet.
5. Tryck på knappen ✓.

6. Ta bort USB-minnet från USB-porten.
7. Stäng av pumpen och koppla bort den från elnätet.
8. Byt ut styrenhet som det beskrivs i kapitel 2.
9. Installera konfigurationen i den nya styrenheten.

Ta bort bluetoothkretskorten, om tillgänglig

Se även ”Montera Bluetooth-gränssnitt” på sidan 203



1. Lossa skruvarna till kåpan (4 st) med en torxnyckel (TX25).
2. Lyft bort kåpan genom att dra den framåt.
3. Dra ut Bluetooth-kretskortet ur slitsen.
4. Installera Bluetooth-kretskortet i den nya styrenheten.

Byt ut styrenhet

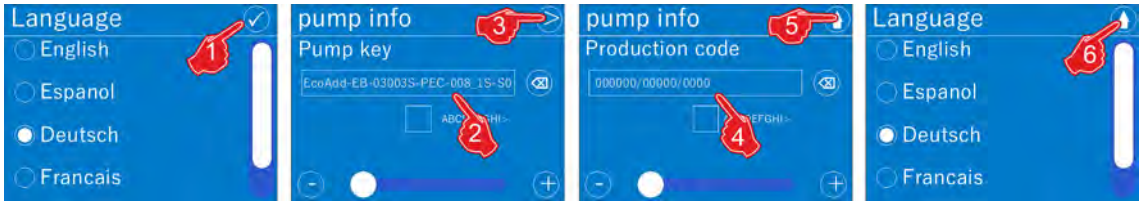
1. Lossa fästskruvarna på styrmodulen.
2. Ta bort styrmodulen genom att långsamt dra den uppåt.

Mellan pumpens styrmodul och underrede finns det två kablar. Dessa kablar leder styrningssignalerna till pumpen.

3. Koppla loss styrsignalkabeln från styrmodulen.
4. Anslut styrsignalkabeln till den nya styrmodulen.
5. Sätt försiktigt ner den nya styrmodulen på pumphuset.
6. Dra åt fästskruvarna på styrmodulen igen så hårt det går för hand.

Ställ in ny styrenhet i programvaran

Efter att en annan styrenhet monterats måste denna ställas in i systemet. Pumpens operativsystem startar automatiskt efter installationen med språkinställning.



1. Välj språk och bekräfta med ☑.
2. *”Ange pumpens pumpnyckel ”* (se märkskylten på pumpen).
3. *[Tryck på Fortsätt]*-knappen ▷.
4. *”Ange pumpens produktionskod ”* (se märkskylten på pumpen).
5. Om du trycker på knappen 💧 sparas inställningen av den angivna nyckeln.
   ⇨ Pumpen startar igen med språkval.
6. Ställ in önskat språk i pumpens meny.
7. Om det finns en säkerhetskopia av konfigurationen ↳ *”Förberedelser för ombyggnad/byte” på sidan 181* kan den nu spelas in i pumpen. Annars måste alla inställningar anges på nytt.

12.4 Byte av sug- / tryckventiler och sugventilspatron

Personal:
- Mekaniker
- Servicepersonal
- Fackutbildad personal

Skyddsutrustning:
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon

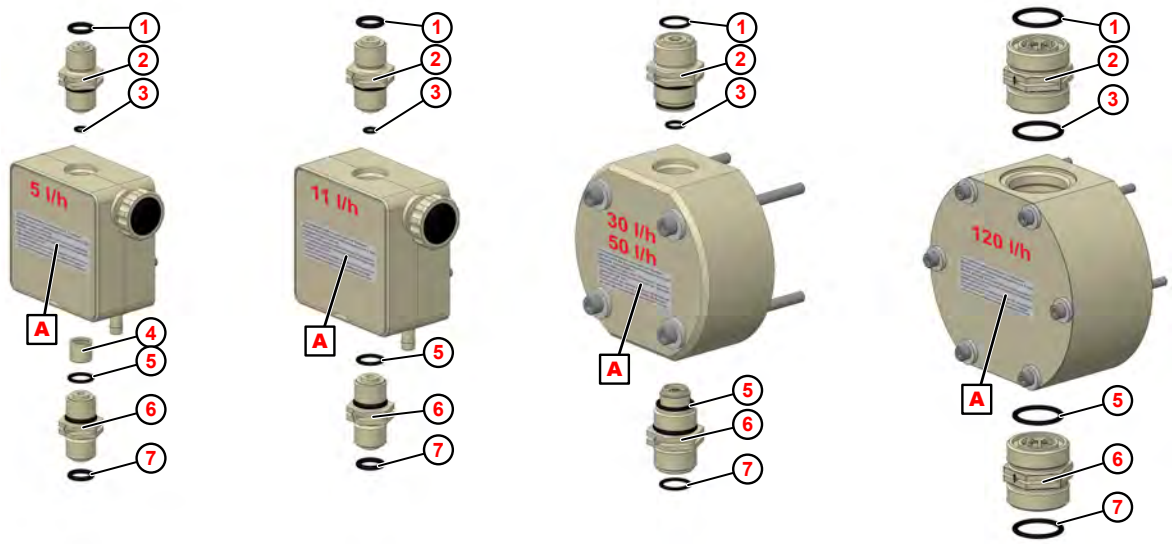


Bild 102: Byte av sug- / tryckventiler och sugventilspatron

1. O-ring slangkoppling på trycksidan
2. Tryckventil
3. O-ring: Tryckventil-pumphuvud
4. Sugventil-patron V3 (endast vid 5l/h)
5. O-ring: Sugventil-pumphuvud
6. Sugventil
7. O-ring slangkoppling på sugsidan

A Åtdragningsmoment pumphuvudskruvar

1. Ta loss sug- och tryckventilerna med en hylsnyckel.

2. Montera alla o-ringar.

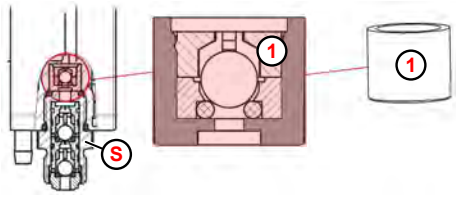
3. Montera sugventilpatron (endast för pumphuvuden med 5 l/h) i rätt position (ventilmodell V3). ↳ *”byten av sugventil-patron (endast vid 5l/h)” på sidan 184*

4. Skruva in nya sug- och tryckventiler i rätt läge. (se ↳ *”Montera sug-/tryckventiler i rätt position” på sidan 185*)

Reservdelar se: ↳ *Kapitel 13.2 ”Reservdelar” på sidan 192*

byten av sugventil-patron (endast vid 5l/h)

Vid byte av sugventilspatron är det viktigt att se till att de installeras i rätt läge.



1. Sugventil-patron

S Sugsida (Suction) -> Sugventil

Bild 103: Sugventil-patron

Montera sug-/tryckventiler i rätt position

VARNING
Det är mycket viktigt att sug-/tryckventiler installeras i flödesriktningen vid montering!

Bild 104: Sug-/ tryckventil

På sug-/tryckventilerna uppges flödesriktningen med en präglad pil.

OBS!
Värden som uppges som *åtdragningsvridmoment* ska beaktas för att säkerställa att gängorna är täta och inte skadas. Åtdragningsmomenten för pumphuvudskruvarna uppges även på pumphuvudet.

12.5 Utbyte av pumphuvudet, membran och skyddsmembran

Personal:
- Mekaniker
- Servicepersonal
- Fackutbildad personal

Skyddsutrustning:
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Membran:
- Sätt alltid pumpen i underhållsläge innan du byter ut ett membran (se *Kapitel 12.1 ”Underhållsläge - Serviceposition” på sidan 178* !
- Dra bara åt membranen **så hårt det går för hand och använd inga verktyg** !

Membranens livslängd beror på:
- *Mottryck*
- *Drifttemperatur*
- *och dosermedium*

Vi rekommenderar att byta membranen efter max 4 000 drifttimmar resp. årligen. Bytesintervallerna är dock beroende på de insatta doseringsämnen abrasivitet.
Vid extrema driftvillkor bör tätare kontroller utföras.

Pumphuvud 5 l/h och 11 l/h

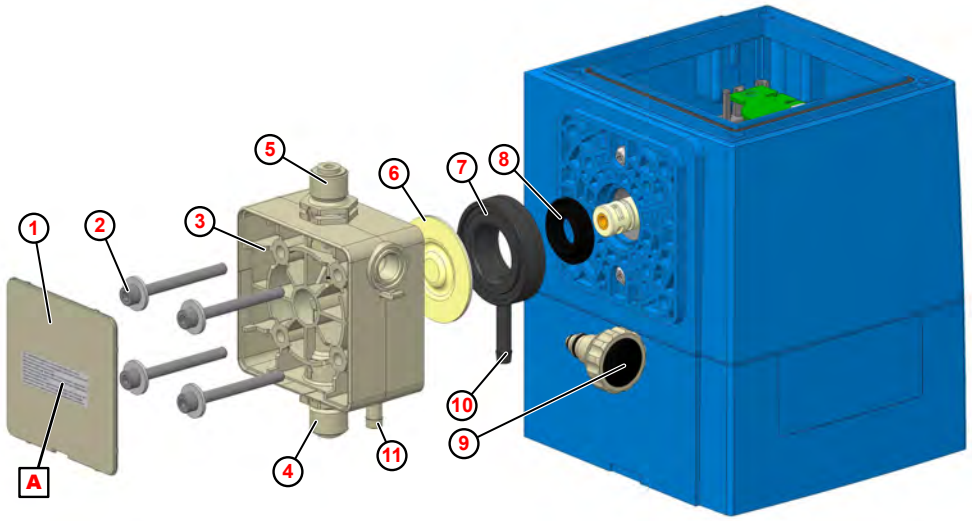


Bild 105: Utbyte av pumphuvudet, membran och skyddsmembran

① Täckplatta	⑦ Distansskiva
② Skruvar till pumphuvudet (4 st)	⑧ Skyddsmembran
③ Pumphuvud	⑨ Avluftningsskruv
④ Sugventil	⑩ Membranbrottsutlopp
⑤ Tryckventil	⑪ Avluftningsutlopp
⑥ Membran	Ⓐ Dekal: Åtdragningsmoment pumphuvudskruvar

1. Skruva av sug- och tryckventil (Bild 105 , ④ och ⑤).
2. Skruva ut avluftningsskruven ⑨ (endast vid pumphuvudsbyte).
3. Ta bort täckplattan ① på doseringshuvudet.
4. Lös och ta ut pumphuvudskruvarna ② .
5. Ta av pumphuvudet ③ .
6. Skruva loss membranet ⑥ .
7. Ta ut mellanplattan ⑦ .
8. Ta loss skyddsmembranen ⑧ från kolven.
9. Sätt in nya skyddsmembranet i rätt position.
10. Lägg i mellanplattan så att membranbrottsutloppet ⑩ pekar nedåt.
11. Skruva på det nya membranet och dra åt det handfast.
12. Sätt på pumphuvudet så att avluftningsutloppet ⑪ pekar nedåt.
13. Dra åt skruvarna till pumphuvudet handfast och dra sedan åt skruvarna diagonalt med en vridmomentnyckel.
14. Sätt tillbaka täckplattan.
15. Montera även avluftningsskruven igen (endast vid pumphuvudsbyte).
16. Montera sug- och tryckventilen i rätt position (*”Montera sug-/tryckventiler i rätt position” på sidan 185*) och dra åt med vridmomentnyckel.

Innan pumpen tas i drift och efter 24 timmars användning ska skruvarna efterdras diagonalt.

OBS!
Värden som uppges som *åtdragningsvridmoment* ska beaktas för att säkerställa att gängorna är täta och inte skadas. Åtdragningsmomenten för pumphuvudskruvarna uppges även på pumphuvudet.

Pumphuvud 30 l/h och 50 l/h

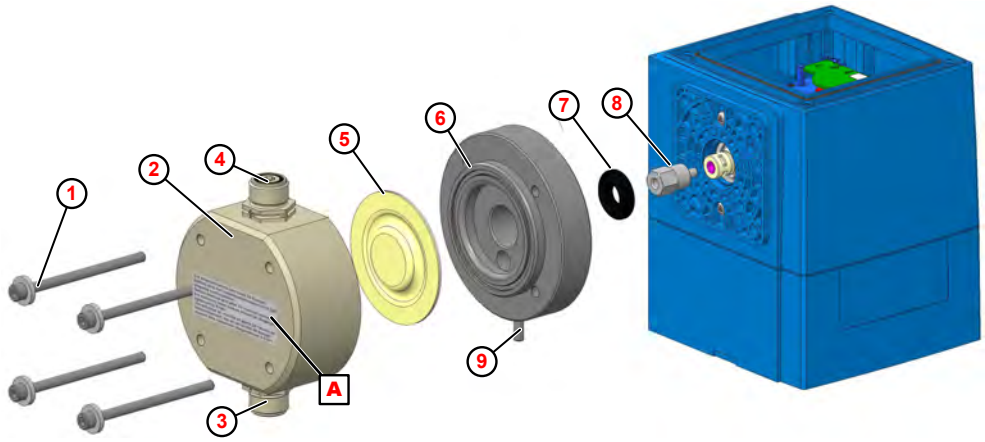


Bild 106: Byte av pumphuvudet, membran och skyddsmembran

① Skruvar till pumphuvudet (4 st)	⑥ Distansskiva
② Pumphuvud	⑦ Skyddsmembran
③ Sugventil	⑧ Membranförlängning
④ Tryckventil	⑨ Membranbrottsutlopp
⑤ Membran	Ⓐ Dekal: Åtdragningsmoment pumphuvudskruvar

1. Skruva av sug- och tryckventil (Bild 106 , ③ och ④).
2. Lös och ta ut pumphuvudskruvarna ① .
3. Ta av pumphuvudet ② .
4. Skruva ut membranet ⑤ .
5. Lyft av mellanplattan ⑥
6. Dra av skyddsmembranet ⑦ .
7. Sätt in nya skyddsmembranet i rätt position.
8. Lägg i mellanplattan så att membranbrottsutloppet ⑨ pekar nedåt.
9. Skruva på det nya membranet och dra åt det handfast.
10. Sätt på pumphuvudet (beakta flödesriktningen!).
11. Dra åt skruvarna till pumphuvudet handfast och dra sedan åt skruvarna diagonalt med en vridmomentnyckel.
12. Montera sug- och tryckventilen i rätt position (↳ *”Montera sug-/tryckventiler i rätt position” på sidan 185*) och dra åt med vridmomentnyckel.

Innan pumpen tas i drift och efter 24 timmars användning ska skruvarna efterdras diagonalt.

OBS!
Värden som uppges som ↳ *åtdragningsvridmoment* ska beaktas för att säkerställa att gängorna är täta och inte skadas. Åtdragningsmomenten för pumphuvudskruvarna uppges även på pumphuvudet.

Pumphuvud 120 l/h

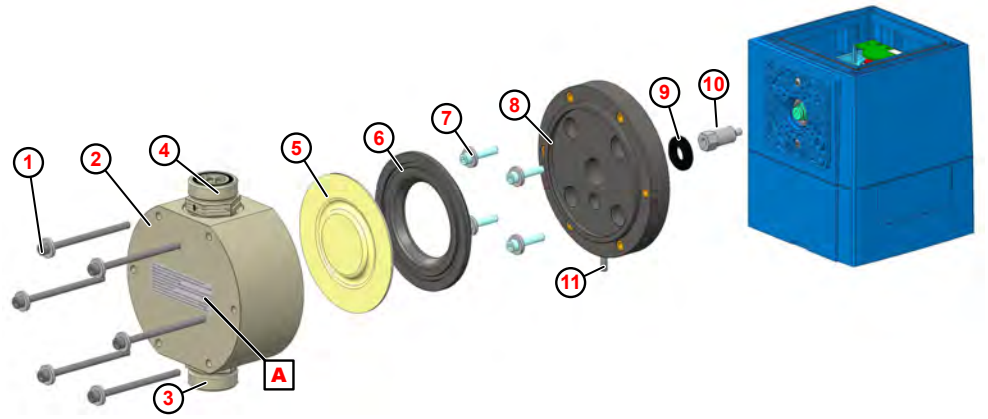


Bild 107: Byte av pumphuvudet, membran och skyddsmembran

1. Skruvar till pumphuvudet (6 st)
2. Pumphuvud
3. Sugventil
4. Tryckventil
5. Membran
6. Distansskiva.
7. Fästskruvar till adapterplatta (4 st)
8. Adapterplatta
9. Skyddsmembran
10. Membranförlängning
11. Membranbrottsutlopp

A Dekal: Åtdragningsmoment pumphuvudskruvar

1. Skruva av sug- och tryckventil (Bild 107 , 3 och 4).
2. Lös och ta ut pumphuvudskruvarna 1 .
3. Ta av pumphuvudet 2 .
4. Skruva ut membranet 5 .
5. Lyft av mellanplattan 6
6. Lös fästskruvarna för adapterplattan 7 och ta ut de.
7. Lyft av adapterplattan 8 .
8. Dra av skyddsmembranet 9 .
9. Sätt in nya skyddsmembranet.
10. Lägg i adapterplattan så att membranbrottsutloppet 11 pekar nedåt.
11. Dra åt fästskruvarna handfast och dra sedan åt skruvarna diagonalt med en vridmomentnyckel.
12. Sätt på mellanplattan.
13. Skruva på det nya membranet och dra åt det handfast.
14. Sätt på pumphuvudet (beakta flödesriktningen!).
15. Dra åt skruvarna till pumphuvudet handfast och dra sedan åt skruvarna diagonalt med en vridmomentnyckel.
16. Montera sug- och tryckventilen i rätt position (*”Montera sug-/tryckventiler i rätt position” på sidan 185*) och dra åt med vridmomentnyckel.

Innan pumpen tas i drift och efter 24 timmars användning ska skruvarna efterdras diagonalt.

OBS!
Värden som uppges som *åtdragningsvridmoment* ska beaktas för att säkerställa att gängorna är täta och inte skadas. Åtdragningsmomenten för pumphuvudskruvarna uppges även på pumphuvudet.

13 Slit-, reservdelar och tillbehör

OBS!
Skador på utrustningen från användning av felaktiga verktyg!
Användning av felaktiga verktyg vid montering, underhåll eller felavhjälpning kan leda till skador på utrustningen.
Använd endast lämpliga verktyg.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Egenmäktiga ombyggnationer eller förändringar är endast tillåtna enligt uppgörelse med och godkännande från tillverkaren.

Originalreservdelar och godkända tillbehör från tillverkaren ger god säkerhet. **Användning av andra delar utesluter allt ansvar för eventuella följder.**

13.1 Slitdelar

Slitagedelsset EcoAdd 5 l/h och 11 l/h

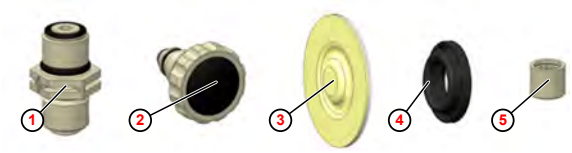
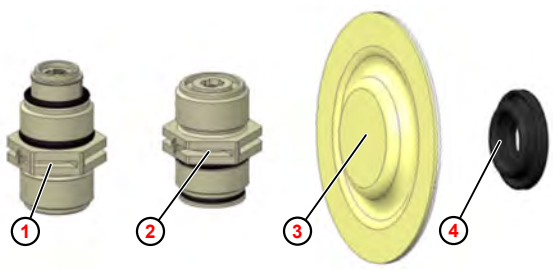


Bild 108: Slitagedelsset

1. 2 sug-/ tryckventiler
2. 1 avluftningsskruv
3. 1 membran
4. 1 skyddsmembran
5. 1 x sugventil-patron, endast vid 5 l/h

Pumpeffekt	Beställningskod	Artikelnr.	EBS-nummer
5 l/h	ECO/EDP 00510X PFC	252121	på förfrågan
	ECO/EDP 00510X PEC	252122	på förfrågan
	ECO/EDP 00510X DFC	252123	på förfrågan
	ECO/EDP 00510X DEC	252124	på förfrågan
11 l/h	ECO/EDP 01110S PFC	252125	på förfrågan
	ECO/EDP 01110S PEC	252126	på förfrågan
	ECO/EDP 01110S DFC	252127	på förfrågan
	ECO/EDP 01110S DEC	252128	på förfrågan

Slitagedelsset EcoAdd 30 l/h, 50 l/h och 120 l/h



1. 1 sugventil
2. 1 tryckventil
3. 1 membran
4. 1 skyddsmembran

Bild 109: Slitagedelsset

Pumpeffekt	Beställningskod för slitagedelsset:	Artikelnr	EBS-nummer
30/50 l/h	ECO 03003S/05010M PFC	252129	på begäran
	ECO 03003S/05010M PEC	252130	på begäran
	ECO 03003S/05010M DFC	252131	på begäran
	ECO 03003S/05010M DEC	252132	på begäran
120 l/h	ECO 12003M PFC	252133	på begäran
	ECO 12003M PEC	252134	på begäran
	ECO 12003M DFC	252135	på begäran
	ECO 12003M DEC	252136	på begäran

13.2 Reservdelar

Reservdelskomponentgrupp styrenhetEcoAdd

Bild 110: Den skatterelaterade delen "EcoAdd"

Pos.	Benämning	Artikelnr	EBS-nummer
1	Skärmskydd EcoAdd	252031	på förfrågan
2	Styrenhet EcoAdd Standard (inklusive skärmskydd)	252030	på förfrågan

Reservdelskomponentgrupp Display Cover – styrmodul EcoAdd

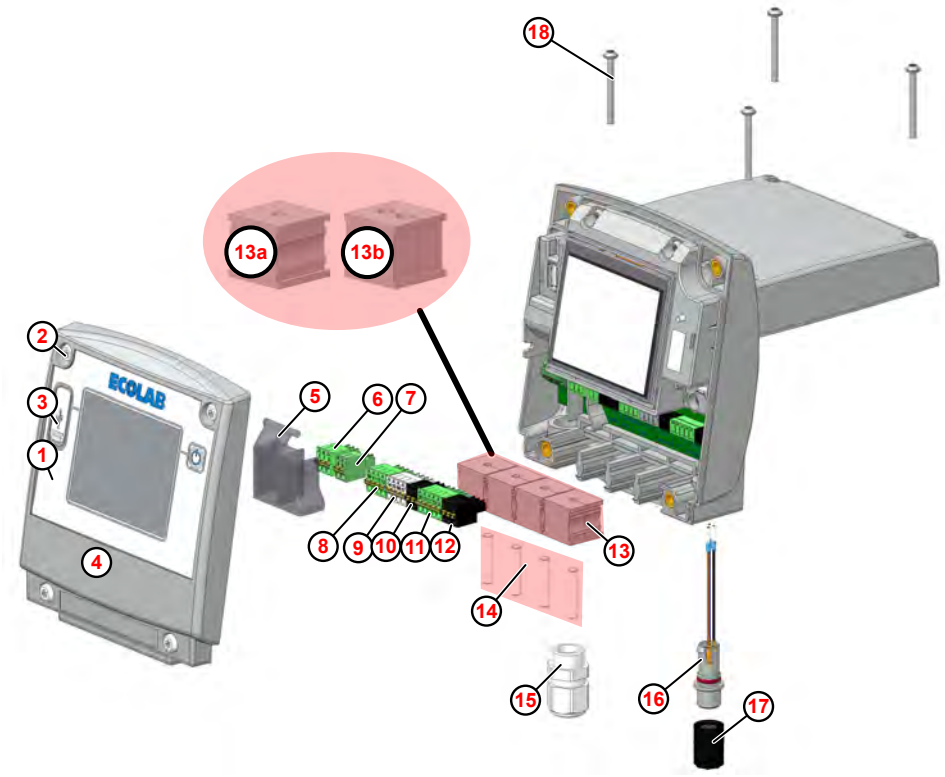


Bild 111: Display Cover – styrmodul "EcoAdd"

Position	Benämning	Artikelnr	EBS-nummer
1	Frontetikett	35200141	på förfrågan
2	Skaftskruv M 5 x 20	413123501	på förfrågan
3	Skydd till USB-uttag	35200125	på förfrågan
4	Skärmkåpa med tätning	35200127	på förfrågan
5	Spänningskåpa (cover power)	35200130	på förfrågan
6	Kopplingsplint 2-polig grön larmutgång	418461692	på förfrågan
7	Kopplingsplint 2-polig grön slagsignalutgång	418461690	på förfrågan
8	Kopplingsplint 4-polig grön ingång genomflödesvakt	418461694	på förfrågan
9	Kopplingsplint 4-polig grå ingång membranbrottsvakt	418461696	på förfrågan
10	Kopplingsplint 2-polig svart styrningsingång ström	418461691	på förfrågan
11	Kopplingsplint 5-polig grön styrningsingång impuls	418461697	på förfrågan
12	Kopplingsplint 3-polig svart ingång nivåvakt	418461693	på förfrågan
13a	Kabelfäste KT5 Ø 5 grå, för en kabel (standard)	417028631	på förfrågan
13b	Kabelfäste KT2/5 2 st Ø5 grå, för två kablar	417028632	på förfrågan
14	Propp till kabelfäste ST5 Ø 5 mm, vit	417028641	på förfrågan
15	Kabelförskruvning M 16 x 1,5 PA/GR	10240935	på förfrågan
16	Tomvaktskontakt 3-polig	35200123	på förfrågan
17	Blindkontakt tomvaktsingång	248186	på förfrågan
18	EJOT DELTA PT skruv 35 x 35 WN5451 V2A	413070100	på förfrågan

Pumphuvud 5 l/h

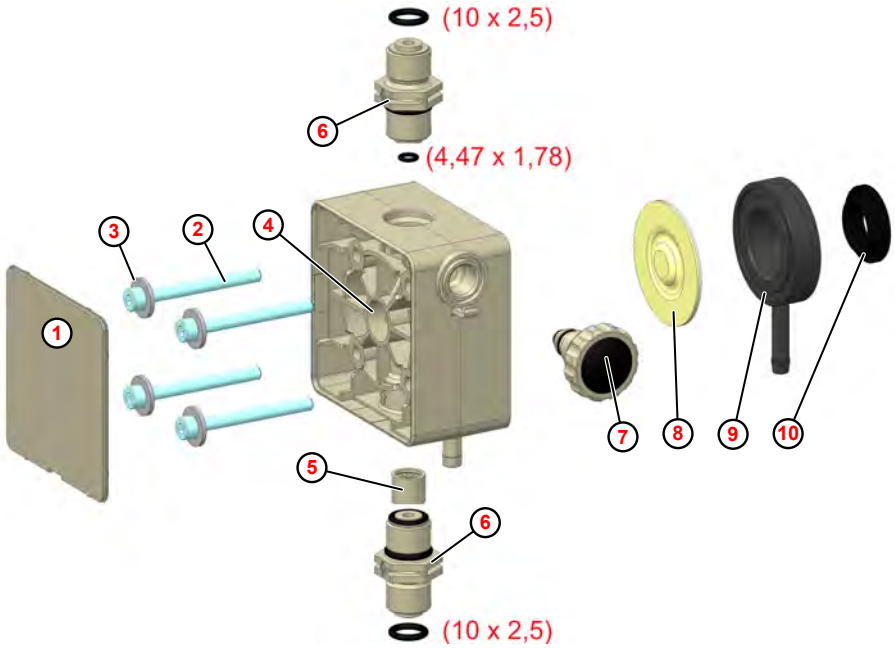


Bild 112: Pumphuvud 5 l/h

Pos.	Benämning	Artikelnr	EBS-nummer
1	Täckplatta PP kiselgrå	35200180	på begäran
	Täckplatta PVDF natur	35200181	på begäran
2	Insexskruv, M 5 x 50, DIN 912, V2A	413031127	på begäran
3	Bricka, 5,3 x 15 x 1,6 DIN 9021 V2A	413501720	på begäran
4	Pumphuvud 5 l/h, PP	35200107	på begäran
	Pumphuvud 5 l/h, PVDF	35200108	på begäran
5	Sugventilspatron V3, PFC	252014	på begäran
	Sugventilspatron V3, PEC	252015	på begäran
	Sugventilspatron V3, DFC	252016	på begäran
	Sugventilspatron V3, DEC	252017	på begäran
6	Sug-/tryckventil, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	på begäran
	Sug-/tryckventil, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	på begäran
	Sug-/tryckventil, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	på begäran
	Sug-/tryckventil, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	på begäran
7	Avluftningsskruv PP/EPDM	252034	på begäran
	Avluftningsskruv PP/FKM	252035	på begäran
	Avluftningsskruv PV/EPDM	252036	på begäran
	Avluftningsskruv PV/FKM	252037	på begäran
8	Membran 5l/h	35200109	på begäran
9	Distansskiva 5l/h	35200110	på begäran
10	Skyddsmembran	35200137	på begäran

OBS!
De på pumphuvudet uppgivna vridmomenten måste beaktas! (se även ↳ *åtdragningsvridmoment*).

Pumphuvud 11 l/h

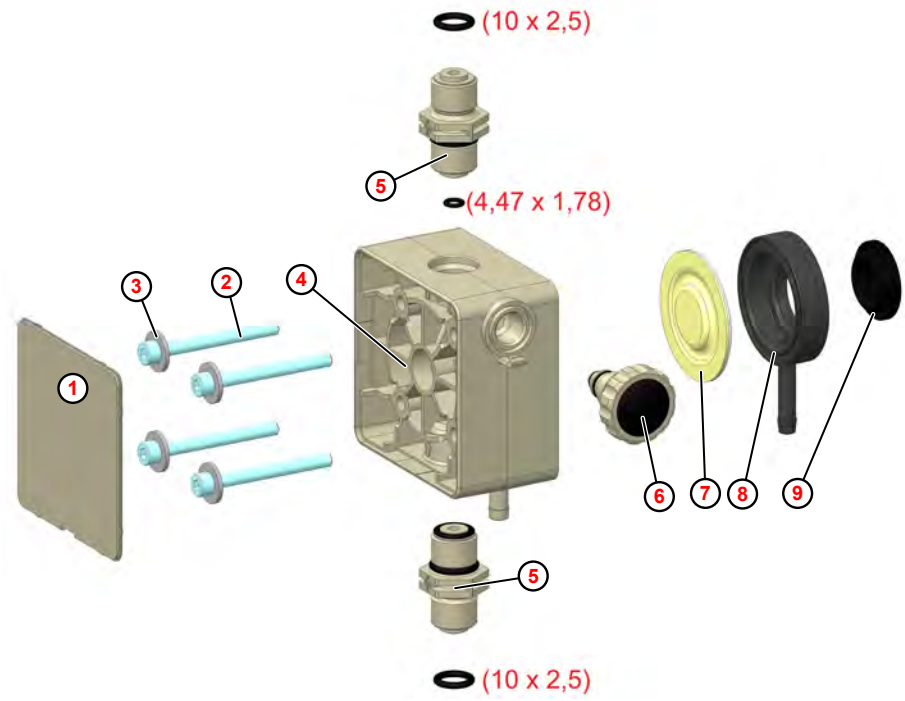


Bild 113: Pumphuvud 11 l/h

Pos.	Benämning	Artikelnr	EBS-nummer
1	Täckplatta PP kiselgrå	35200180	på begäran
	Täckplatta PVDF natur	35200181	på begäran
2	Insexskruv, M 5 x 50, DIN 912, V2A,	413031127	på begäran
3	Bricka, 5,3 x 15 x 1,6 DIN 9021 V2A	413501720	på begäran
4	Pumphuvud 11 l/h, PP	35200112	på begäran
	Pumphuvud 11 l/h, PVDF	35200113	på begäran
5	Sug-/tryckventil, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	på begäran
	Sug-/tryckventil, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	på begäran
	Sug-/tryckventil, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	på begäran
	Sug-/tryckventil, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	på begäran
6	Avluftningsskruv PP/EPDM	252034	på begäran
	Avluftningsskruv PP/FKM	252035	på begäran
	Avluftningsskruv PV/EPDM	252036	på begäran
	Avluftningsskruv PV/FKM	252037	på begäran
7	Membran 11l/h	35200114	på begäran
8	Distansskiva 11l/h	35200115	på begäran
9	Skyddsmembran	35200137	på begäran

OBS!
De på pumphuvudet uppgivna vridmomenten måste beaktas! (se även *åtdragningsvridmoment*).

Pumphuvud 30 l/h och 50 l/h

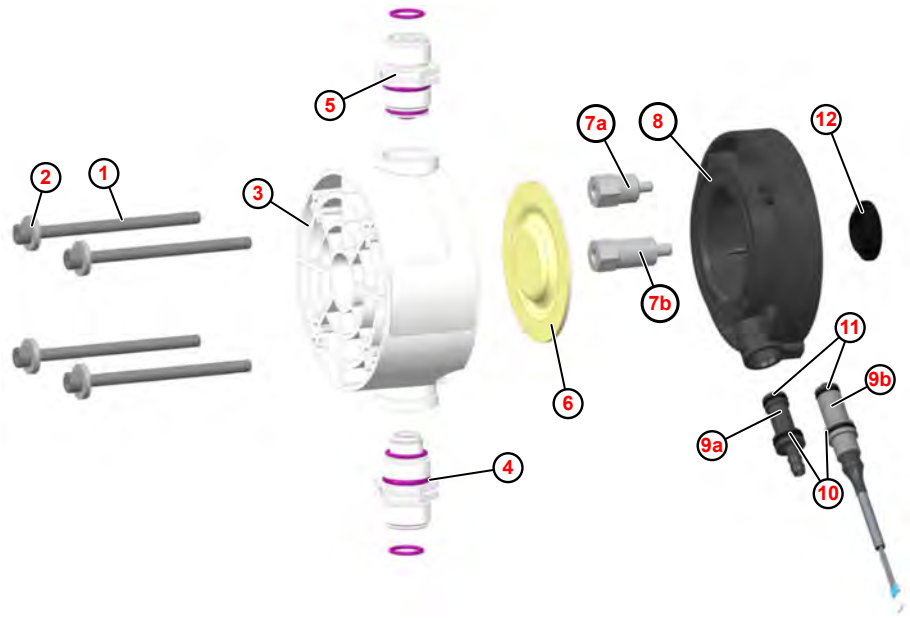


Bild 114: Pumphuvud 30 l/h och 50 l/h

pos.	Benämning	Artikelnr.	EBS-nummer
1	Insexskruv, M 6 x 90, DIN 912, V2A	413031148	på förfrågan
2	Bricka, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på förfrågan
3	Pumphuvud 30/50 l/h, PP	35200255	på förfrågan
	Pumphuvud 30/50 l/h, PVDF	35200256	på förfrågan
4	Sugventil, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252024	på förfrågan
	Sugventil, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252025	på förfrågan
	Sugventil, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252026	på förfrågan
	Sugventil, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252027	på förfrågan
5	Tryckventil, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252020	på förfrågan
	Tryckventil, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252021	på förfrågan
	Tryckventil, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252022	på förfrågan
	Tryckventil, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252023	på förfrågan
6	Membran 30/50l/h	35200120	på förfrågan
7a	Membranförlängning 30 l/h	35200121	på förfrågan
7b	Membranförlängning 50 l/h	35200148	på förfrågan
8	Distansskiva ECO 30/50l/h	35200257	på förfrågan
9a	Avrinningsmuff 30/50/120 l/h	35200254	på förfrågan
9b	Membranbrottssensor	252081	på förfrågan
10	O-ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	på förfrågan
11	O-ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	på förfrågan
12	Skyddsmembran	35200137	på förfrågan

OBS!
De på pumphuvudet uppgivna vridmomenten måste beaktas! (se även *åtdragningsvridmoment*).

Pumphuvud 120 l/h [PP]

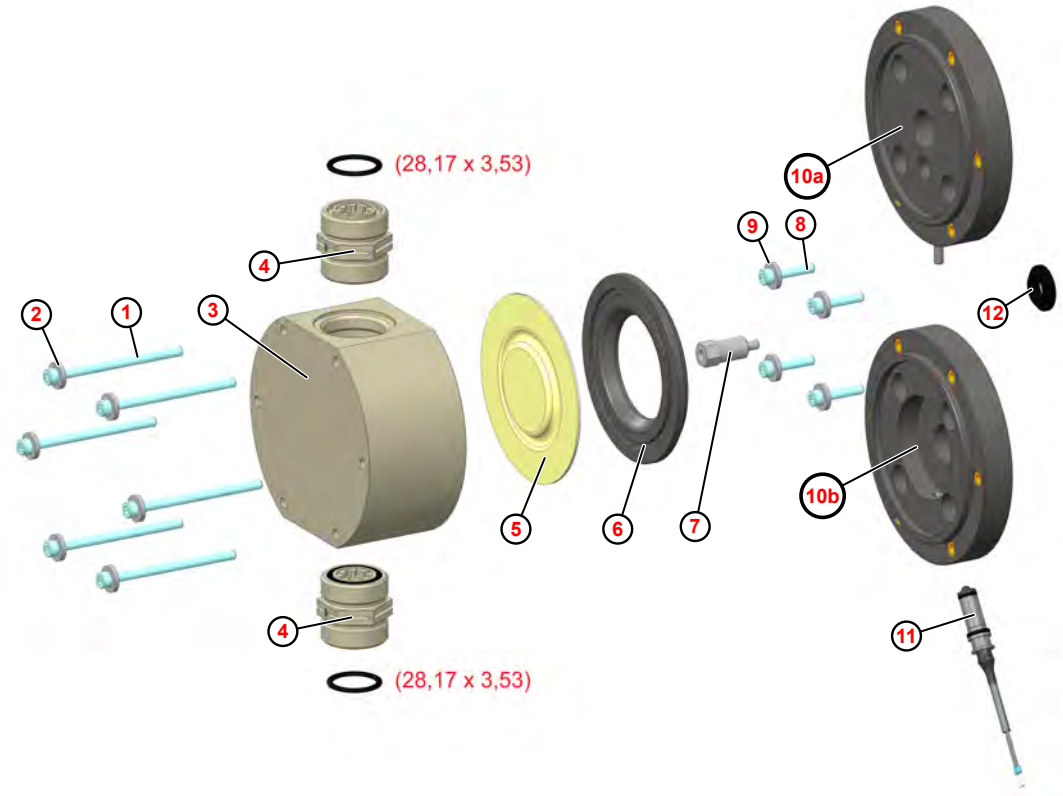


Bild 115: Pumphuvud 120 l/h [PP]

Position	Benämning	Artikelnr	EBS-nummer
1	Insexskruv, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	på förfrågan
2	Bricka, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på förfrågan
3	Pumphuvud 120 l/h, PP	35200142	på förfrågan
4	Sug-/tryckventil, PFC-000 G1¼-G1¼-99	249075	på förfrågan
	Sug-/tryckventil, PEC-000 G1¼-G1¼-99	249055	på förfrågan
5	Membran 120l/h	35200144	på förfrågan
6	Distansskiva 120l/h	35200147	på förfrågan
7	Membranförlängning 120 l/h	35200148	på förfrågan
8	Insexskruv, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	på förfrågan
9	Bricka, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på förfrågan
10a	Adapterskiva 120l/h	35200145	på förfrågan
10b	Adapterskiva 120l/h med sensorfäste	35200146	på förfrågan
11	Membranbrottsensor, komplett	252081	på förfrågan
12	Skyddsmembran	35200137	på förfrågan

OBS!
De på pumphuvudet uppgivna vridmomenten måste beaktas! (se även *åtdragningsvridmoment*).

Pumphuvud 120 l/h [PVDF]

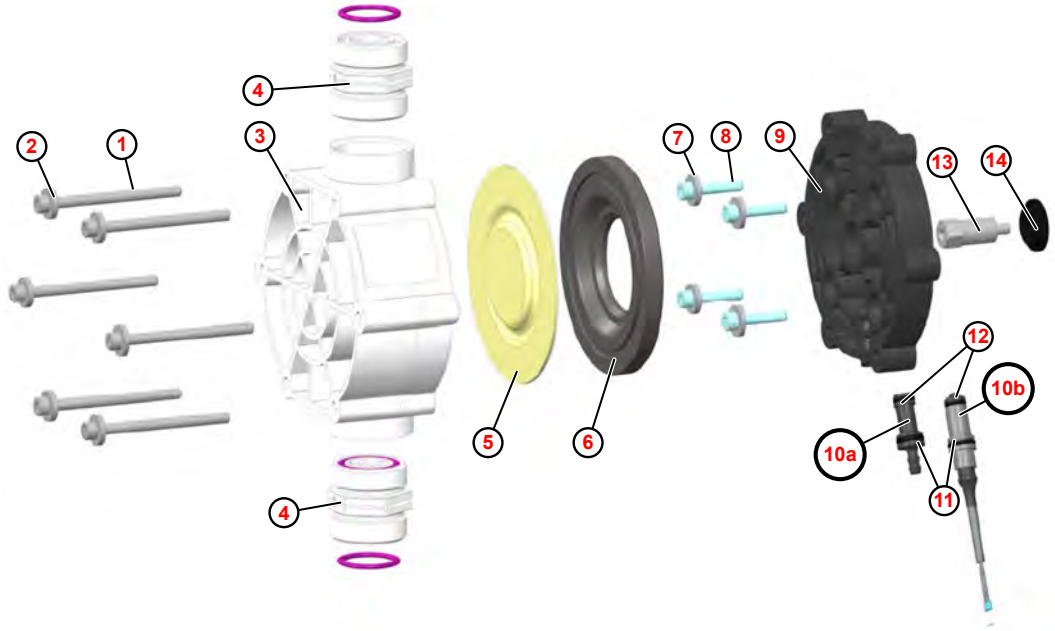


Bild 116: Pumphuvud 120 l/h [PVDF]

Position	Benämning	Artikelnr	EBS-nummer
1	Insexskruv, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	på förfrågan
2	Bricka, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på förfrågan
3	Pumphuvud 120 l/h, PVDF	35200251	på förfrågan
4	Sug-/tryckventil, DFC-000 G1¼-G1¼-99	252028	på förfrågan
	Sug-/tryckventil, DEC-000 G1¼-G1¼-99	252029	på förfrågan
5	Membran 120l/h	35200144	på förfrågan
6	Distansskiva 120l/h	35200252	på förfrågan
7	Bricka, 17 x 6,4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på förfrågan
8	Insexskruv, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	på förfrågan
9	Adapterskiva ECO 120 l/h PPO	35200253	på förfrågan
10a	Avrinningsmuff 30/50/120 l/h	35200254	på förfrågan
10b	Membranbrottssensor	252081	på förfrågan
11	O-ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	på förfrågan
12	O-ring, 9 x 1,5 70 EPDM	417001062	på förfrågan
13	Membranförlängning 120 l/h	35200148	på förfrågan
14	Skyddsmembran	35200137	på förfrågan

OBS!
De på pumphuvudet uppgivna vridmomenten måste beaktas! (se även ↳ *åtdragningsvridmoment*).

13.3 Tillbehör

Bild	Beskrivning	Artikelnr	EBS-nr
	Bluetooth kretskort för upprustning av EcoAdd	252080	på begäran
	Adapterkabel För koppling till befintliga EMP-pump-anslutningar, vid utbyte av EMP-pumpar mot Eco-pumpar. Adapterkabel Styringång, EMP ⇨ EcoAdd Adapterkabel Utgång, EMP ⇨ EcoAdd	 252082 252083	 på begäran på begäran
	***Degas EcoAdd* inkl. styrkabel 0,5 m och anslutningskontakt**	10240163	på begäran

Lämpliga slangkopplingar ur tillbehörsförteckningen krävs för pumpens drift.

Bild	Beskrivning	Artikelnr	EBS-nr
	Slangkopplingsset för 5 och 11 l/h:		
	Anslutningsset Di5/Da8-G3/8-PP-GY	252104	på begäran
	Anslutningsset Di5/Da8-G3/8-PVDF-NA	252103	på begäran
	Anslutningsset Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PP-GY	252137	på begäran
	Anslutningsset Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PVDF-NA	252138	på begäran
	Slangkopplingsset för 30 och 50 l/h:		
	Anslutningsset Di9/Da12-G5/8-PP-GY	252116	på begäran
	Anslutningsset Di9/Da12-G5/8-PVDF-NA	252115	på begäran
	Anslutningsset Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PP-GY	249237	på begäran
	Anslutningsset Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PVDF-NA	249216	på begäran
	Slangkopplingsset för 120 l/h:		
	Anslutningsset Di12/Da21-G11/4-PP-GY	249238	på begäran
	Anslutningsset Di12/Da21-G11/4- PVDF-NA	249258	på begäran

14 Ombyggnad, extrautrustning, reparation

Personal:
- Mekaniker
- Elektrikerna
- Servicepersonal
- Fackutbildad personal

Skyddsutrustning:
- Skyddshandskar
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

FARA
Risker från elektrisk energi
Arbeten på elektriska komponenter får endast utföras av behöriga elektriker eller särskilt utbildad teknisk personal.

Livsfara från elektrisk ström!

Beröring av spänningsförande delar kan leda till omedelbar livsfara från elektriska stötar.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Innan arbetet påbörjas ska apparaten kopplas spänningsfri (dra ut nätkontakten) och under arbetet ska säkerställas att oavsiktlig / obehörig återinkoppling inte kan ske.

FARA
Risk för elchock
Kontrollera alltid att spänningsförsörjningen har skilts och säkrats mot återinkoppling!

*Åtdragningsmomentet för fästskruvarna på styrmodulen är ca. **1 Nm**. För att förhindra att gängorna skadas rekommenderar vi att skruvarna dras åt **för hand**.*

14.1 Ombyggnad

Vrida styrmodulen

Styrmodulen (manöverdelen/pumpens övre del) kan vridas för att anpassa pumpen till de lokala förhållandena.

FARA
Risk för elchock
Kontrollera alltid att spänningsförsörjningen har skilts och säkrats mot återinkoppling!

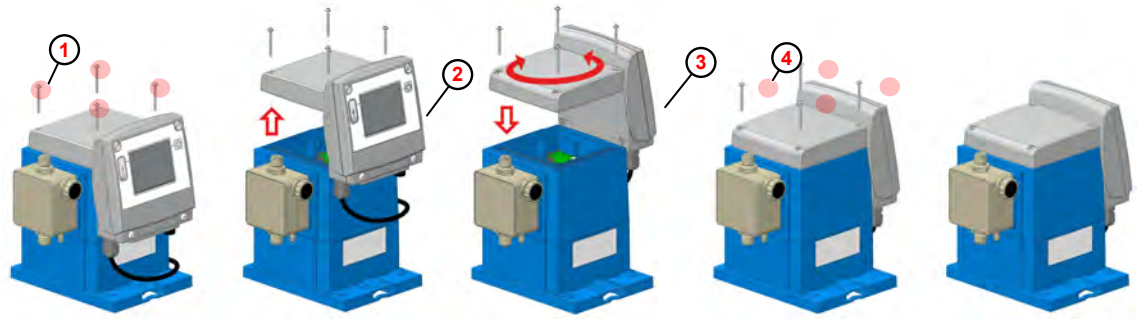


Bild 117: Vrida styrmodulen

1. Lossa fästskruvarna på styrmodulen.

Skruvarna är inte säkrade mot att ramla ut!
Se till att de inte tappas bort.
Använd endast originalskruvarna.

2. Lyft styrmodulen ca. 5 cm uppåt.

Mellan styrmodulen och pumpens underdel finns två kablar som vidarebefordrar styrsignaler till pumpen.
Kontrollera att de inte kläms in vid monteringen.

3. Vrid styrmodulen till önskad position och sätt den på pumphuset.

Det blå pumphuset innehåller en tätning mot styrenheten. Se till att denna tätning är ren, så att pumpen inte blir otät vid ombyggnad

4. Dra åt fästskruvarna på styrmodulen (manöverdelen/pumpens övre del).

*Åtdragningsmomentet för fästskruvarna på styrenheten är ca. **1 Nm**. För att förhindra att gängorna skadas rekommenderar vi att skruvarna dras åt **för hand**.*

Ändring från bordsmontering till väggmontering

Pumpen kan antingen monteras ”stående” (bordsmontering) eller ”hängande” (väggmontering), så att den kan anpassas till förhållandena på platsen.

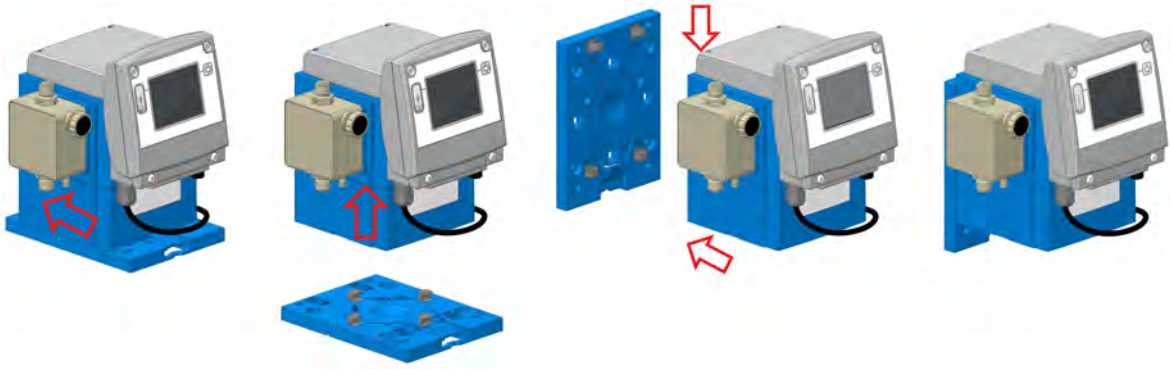


Bild 118: Ändring från bordsmontering (stående, t.ex. på golvet, på en konsol eller en dunk) till väggmontering (hängande)

1. Ta loss anslutningsledningarna i den utsträckning så krävs (hydrauliska och elektriska ledningar).
2. Tryck spärren på monteringsplattan nedåt för att lossa pumpen.
3. Flytta pumpen bakåt på monteringsplattan tills hållarna lossnar från pumpens botten.
4. Ta loss pumpen från monteringsplattan genom att lyfta den rakt uppåt.
5. Sätt fast monteringsplattan på väggen.
6. Sätt pumpen på monteringsplattan uppifrån, så att monteringsplattans hållare hamnar i skårorna på pumpens sida.
7. Skjut ner pumpen på hållarna tills du hör att den klickar på plats.
8. Montera anslutningsledningarna (hydrauliska och elektriska):
   ↳ *Kapitel 7.2.1 ”Hydraulisk installation” på sidan 51*
   ↳ *Kapitel 7.2.2 ”Elinstallation” på sidan 59 .*

14.2 Uppgradering

Montera Bluetooth-gränssnitt

För att kunna övervaka och styra pumpen från en Smartphone måste ett Bluetooth-kretskort installeras i pumpsystemet.

Pumpen kan beställas både med och utanBluetooth-kretskort. Om pumpen inte levereras med inbyggt Bluetooth-kretskort kan detta installeras senare. Se Kapitel 13.3 ”Tillbehör” på sidan 199 .

FARA
Risk för elchock
Kontrollera alltid att spänningsförsörjningen har skilts och säkrats mot återinkoppling!

Här följer en beskrivning av hur du installerar ett Bluetooth-kretskort.

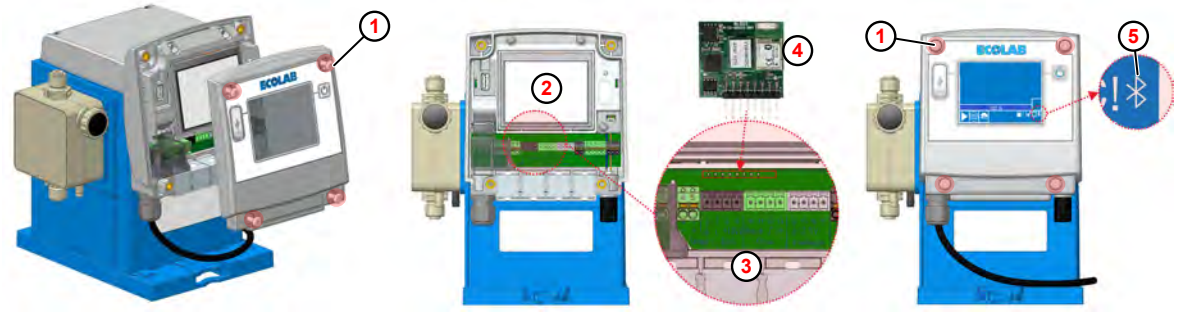


Bild 119: Montering av Bluetooth-kretskort som extrautrustning

1. Lockskruvar (4x)
2. Lock
3. Stickkontakter
4. Bluetooth-kretskort
5. Bluetooth symbol

Beställningsnummer för Bluetooth-kretskort: Artikelnr: 252080 (EBS-nummer: på begäran)

1. Lossa skruvarna till kåpan (Bild 119 , 1) med en torxnyckel (TX25).
2. Lyft bort kåpan 2 genom att dra den framåt.
3. Dra ur stickkontakterna med nummer 4-5, 6-8, 10-13 och 14-17 3 för att göra plats för montering av Bluetooth-kretskortet.
4. Tryck in Bluetooth-kretskortet 4 i slitsen.
5. Sätt tillbaka kontakterna 4-5, 6-8, 10-13 och 14-17 i rätt ordningsföljd.
6. Kontrollera om framkåpans tätning är smutsig och rengör den vid behov.
7. Sätt tillbaka frontkåpan 2 i rätt läge på höljet igen.
8. Dra åt fästskruvarna.

*Åtdragningsmomentet för fästskruvarna på styrmodulen är ca. **1 Nm**. För att förhindra att gängorna skadas rekommenderar vi att skruvarna dras åt **för hand**.*

⇨

När pumpen startas för första gången efter att Bluetooth-kretskortet har monterats visas Bluetooth-symbolen ⑤ längst ner till höger på driftindikeringsskärmen.

14.3 Reparation

Byta ut styrenheten’

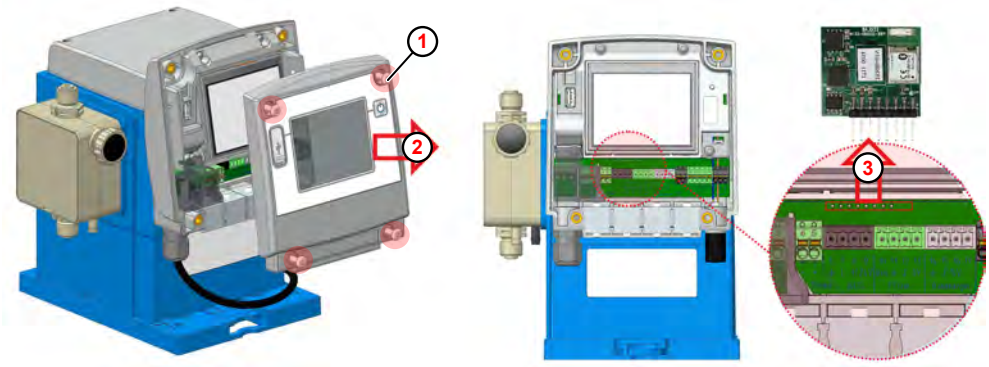
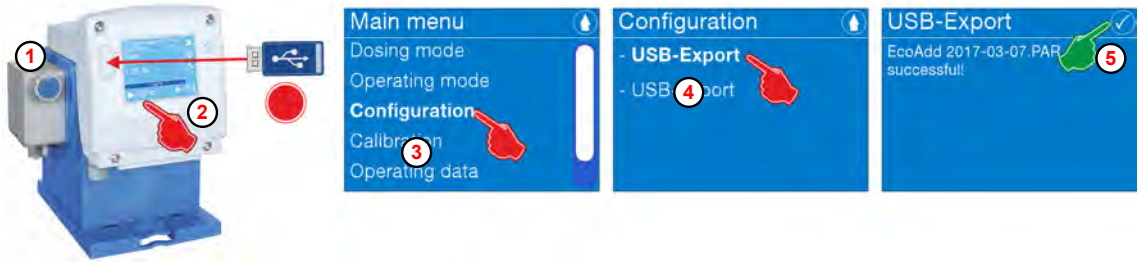


Bild 120: Byta ut styrenheten’

Ta bort Bluetooth-kretskortet

1. Lossa skruvarna till kåpan (4 st) med en torxnyckel (TX25).
2. Lyft bort kåpan genom att dra den framåt.
3. Dra ut Bluetooth-kretskortet ur slitsen.
4. Installera Bluetooth-kretskortet i den nya styrenheten.



Gör en säkerhetskopia och installera den i den nya styrenheten efter bytet

1. *Se även kapitel ↬ ”Byta ut styrenheten”’ på sidan 205*

   Tryck på menyknappen .
2. Sätt USB-minnet med konfigurationen i pumpens USB-port.
3. Gå till *[Huvudmenyn]* och välj *[Konfiguration]*.
4. *[Välj USB-export]*.
   ⇨ En exportfil (*.PAR) kopieras i USB-minnet.
5. Tryck på knappen .
6. Ta bort USB-minnet från USB-porten.
7. Stäng av pumpen och koppla bort den från elnätet.
8. Byta styrenhet.
9. Installera konfigurationen i den nya styrenheten.

Returförsändelser

FARA

Returförsändelsevillkor

Innan returförsändelsen ska alla delar vara helt renade från kemikalier!
Vi vill påpeka att vår serviceavdelning endast tar emot rena, spolade delar som är fria från kemikalier!
Endast då kan vi utesluta risker för kroppsskador genom kemikalierester för vår personal. De skickade produkterna ska, så långt det är möjligt, packas i en extra påse för att förhindra att kvarvarande fukt läcker ut till förpackningen. Bifoga en kopia av produktdatabladet för de insatta kemikalierna för att våra servicemedarbetare ska kunna förbereda sig för arbetet med den erforderliga skyddsutrustningen (PSA).

Föranmälan för retursändning

Ansökan om återsändning ska lämnas in online:
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Fyll i alla uppgifter och följ den fortsatta navigeringen.

Du får det ifyllda retursedelformuläret tillskickat via e-post.

15 Tekniska data

Allmänna data

Benämning		Typ 00510X	Typ 01110S	Typ 03003S	Typ 05010M	Typ 12003M
max. doseringseffekt [l/h] [1)]	Doseringsläge S	5	11	30	50	120
	Doseringsläge M	4,2	9,2	25	41,7	100
	Doseringsläge L	3,3	7,3	20	33,3	80
	Doseringsläge V	0,5 - 5	1,1 - 11	3 - 30	5 - 50	12 - 120
min. doseringseffekt [l/h]		0,01				
max. Doseringsmottryck [MPa (bar) [2)]]		1 (10)		0,3 (3)	1 (10)	0,3 (3)
max. Doseringsfrekvens [1/min] [3)]	Doseringsläge S	176	170	162		
	Doseringsläge M	147	142	135		
	Doseringsläge L	117	113	108		
	Doseringsläge V	18 - 176	17 - 170	16 - 162		
Dosermängd/slag [ml] vid max. Doseringsfrekvens [3)]		0,47	1,08	3,08	5,14	12,33
Reproduceringsnoggrannhet [%]		< ± 3				
max. matningsbar viskositet [mPas] med ventiler	Standard	100		100	200	100
	fjäderbelastad vid doseringsläge S	500		250	500	250
	fjäderbelastad vid doseringsläge L	1000		500	1000	500
tillåten omgivningstemperatur [°C] [4)]		2 - 45				
max. suglift [mWs] [1, 5)]		2 (1,5) [6)]				
max. sugslangslängd [m] [1)]		3				
max. förtryck på sugsidan [MPa (bar)]		0,02 (0,2)		0,01 (0,1)	0,02 (0,2)	0,01 (0,1)
min. tryckskillnad sug-/trycksida [MPa (bar)]		0,1 (1)		0,05 (0,5)	0,1 (1)	0,05 (0,5)
min. min. slang Ø [mm] vid viskositet	upp till 50 mPas	5	6	9		12
	över 50 mPas	6	9	12		19
Bullernivå [dBA] på 1 m avstånd (enligt din EN 12639/ EN ISO 9614-2)		< 60				
Vikt [kg]		3,1		3,8	5,2	5,7
Godkännanden		CE, UKCA, UL				

[1)] Värden bestäms med vatten som doseringsmedium vid en temperatur av 20 °C.
[2)] Vid användning av fjäderbelastade ventiler är den maximala kan mottrycket minskas med upp till 0,5 bar).
[3)] Värden varierar beroende på kalibrering.
[4)] Mätning i värmeskåpet MK240.
[5)] Sughöjden har uppmätts med rena, fuktade ventiler vid max. slagfrekvens.
[6)] Värdet i parentes gäller vid utförande med sug-/tryckventil med PTFE-tätningar.

Vid kalibrering av pumpen varieras doseringsfrekvensen vid100 %så att den nominella doseringskapaciteten [l/h] vid nominellt mottryck alltid uppnås, oavsett komponenttoleranser eller förhållanden på plats.
Den faktiska doseringsfrekvensen vid100 %kan därför vara mindre än i tekniska data under "max. Doseringsfrekvens".

OBS!

Åtdragningsmoment

De i det följande uppgivna åtdragningsmoment måste has för att säkerställa att gängorna är täta och inte skadas. Åtdragningsmomentet för skruvar anges också på en dekal som sitter på pumphuvudet.

Pumphuvudets storlek	5 l/h och 11 l/h	30 l/h och 50 l/h	120 l/h
Åtdragningsmoment för sug-/tryckventiler:	2 ± 0,2 Nm	2,8 ± 0,2 Nm	4 ± 0,2 Nm
Åtdragningsmoment för skruvar på doserhuvudet:	3,75 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm

Material

- **Hus:** PPO (Noryl)
- **Doseringshuvud:** PP, valfritt PVDF
- **Membran:** PTFE - EPDM-kompositmembran
- **Tätningar:** FKM eller EPDM, valfritt PTFE eller FFPM (Kalrez)
- **Ventilkulor:** Keramik, valfritt PTFE eller riostfritt stål 1.4401
- **Ventilfjädrar:** Hastelloy C4
- **Färg:** Blå RAL 5007

Specialmodeller kan erhållas på förfrågan.

Förpackning

Uppgift	Värde	Enhet
Förpackningsstorlek (L x B x H)	395 x 290 x 360	mm
Vikt (beroende på pumpmodell)	3,5 - 6	kg

På grund av den låga vikten krävs inga speciella lyftanordningar för transport.

Elektriska data

Benämning		Typ 00510X	Typ 01110S	Typ 03003S	Typ 05010M	Typ 12003M
Försörjningsspänning [V/Hz]		115 - 240 / 50/60				
zulässige Netzspannungsschwankungen		±10%				
Motoreffekt [W]		20			50	
Max startström [A]		upptill 45 (för 2 mSek.)				
Kapslingsklass		IP65				
Skyddsklass		II				
Överspannungskategorie		OVC II				
Verschmutzungsgrad Platine		PD2				
maximale Einsatzhöhe		< 2000 m				
Ingångar:	Nivå, extern frigivning, laddning	max. 24 V DC/6 mA				
	Impuls, standardsignal (0/4–20 mA)	max. 25 mA (ca 50 Ohm)				
	minimal impulslängd (på/av)	15 ms				
Utgångar:	Larm (reläkontakt)	230 V, AC/DC. 3 A				
	Slagsignal (transistor)	max. 24 V , DC, 200 mA				
	Extern strömförsörjning	5 V, max. 100 mA				

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Vid påslagning av strömförsörjningen ska säkerställas att inte fler än 2 pumpar kopplas samtidigt eftersom mycket höga startströmmar kan uppstå under kortare tid (kopplingsnätdel!).

Godkända kablar:

Godkänd kabel-ytterdiameter för anslutning av IN/utgångar:
AD Ø = 5,1–5,7 mm. LIYY 4 x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Godkända kablar: Ölflex 4 x 0,5
Endast med användning av de kablar som anges, gäller kapslingsklass IP65.

Enhetsmärkning/typskylt

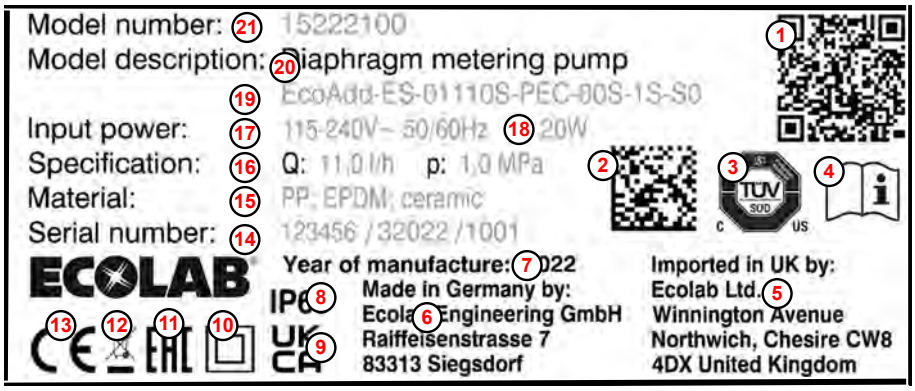


Bild 121: Typskylt

1. QR-kod med följande innehåll:
   Pumpkod,
   Produktionskod,
   Länk till bruksanvisningen
2. Datamatrix - kod med följande innehåll:
   Artikelnummer,
   Produktionskod
3. Hänvisning till UL och CSA konformitet
4. Hänvisning ”Läs bruksanvisningen”
5. Importör in i UK
6. Tillverkaradress
7. Tillverkningsår
8. Kapslingsklass IP65
9. Hänvisning på UKCA konformitet
10. Skyddsklass märkning typ 2
11. Hänvisning på Eurasian konformitet
12. Omhändertagandeinstruktion: Produkten får inte omhändertas som hushållsavfall!
13. Hänvisning på CE konformitet
14. Produktionskod bestående av tillverkningsuppdragsnummer (sexsiffrigt) / Produktionskod med veckodag (ensiffrig måndag = 1, fredag = 5) , Kalendervecka (tvåsiffrig), tillverkningsår (tvåsiffrigt) /
    Antal per tillverkningsuppdrag (löpande nummer börjande med 1001)
15. Pumpens parkoppling av material
16. Q = litereffekt [l/h]; p= tryck [MPa]
17. Spänningsuppgift [V]/nätfrekvens [Hz]
18. Effektupptagning [W]
19. Pumpkod
20. Enhetsbeteckning
21. Artikelnummer

Pumpkod *”EcoAdd”*

Pumpkoden består av fyra grupper:

- **Grupp I:** Manöverdel: *”Pumpkod grupp I” på sidan 211*
- **Grupp II:** Pumphuvud: *”Pumpkod grupp II” på sidan 211*
- **Grupp III:** Hus/drivning: *”Pumpkod grupp III” på sidan 212*
- **Grupp IV:** Förpackning/tillbehör *”Pumpkod grupp IV” på sidan 212*

Exempel:

Manöverdel			Pumphuvud							Hölje	Drivenhet	Förpackning	Tillbehör
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13	14
EcoAdd	E	S	01110S	D	F	C	0	0	S	1	S	S	0

Sammanlagd kod: ***EcoAdd ES-01110S-DFC-00S-1S-S0***

Pumpkod grupp I

"Manöverenhet" [EcoAdd|E|S]

pos. 1: *"Pumpnamn/elsystemets version"*		
EcoAdd	**Knappar:** PÅ / AV, Meny, Test	
	Inställningar: 4 Doseringslägen, 5 driftlägen, doseringsmängd upptill 1:5 000	
	Skärm: Pekskärm	
	Driftlägen: Manuell, Impuls, Flöde, Timer, Beskickning	
	Ingångar: Utlösning, Impuls, Flöde, Charge, Nivå, Volym, Membranbrott	
	Utgångar: Slagsignal, larm, nivå	
	Kommunikationsgränssnitt: USB, CAN-bus	
	Alternativ: Extrautrustning "Bluetooth"-modul	
pos. 2: *"Nätanslutning"*		
E	Nätkabel 2,5 m	Med Eurokontakt
U		med US-kontakt
N		Utan nätkontakt (åderändhylsor)
A		Med kallapparatkontakt C18 + nätadapterkontakt C18 / C13 Schuko
pos. 3: *"Modell manöverdel"*		
S	Standard	
T	Manöverdel, vriden	
B	med Bluetooth-utrustning	
2	Manöverdon vriden + utbyggnad Bluetooth (EcoAdd)	

Pumpkod grupp II

"Pumphuvud" [01110S|D|F|C|0|0|S]

pos. 4: *"Litereffekt/mottryck/drivning"*				
01110S	**Kod:**	**Litereffekt: [l/h]**	**Tryck [MPa (bar)]**	**Drivningsstorlek**
	00510X	0,01 - 5	1 (10)	XS
	01110S	0,01 - 11	1 (10)	S
	03003S	0,01 - 30	0,3 (3)	S
	05010M	0,01 - 50	1 (10)	M
	12003M	0,01 - 120	0,3 (3)	M

pos. 5: *"Material: Pumphuvud/ventiler"*		
D	**Kod:**	**Beskrivning:**
	P	PP (polypropylen)
	D	PVDF (polyvinylidendifluorid)

pos. 6: *"Material: Tätningar"*		
F	**F**	FKM (fluorkarbongummi)
	E	EPDM (etylen-propylendiengummi)
	T	PTFE-beläggning (polytetrafluoretylen)
	K	FFPM (Kalrez) (perfluorgummi)

pos. 7: *"Material: Ventilkulor"*		
C	**C**	Porslin
	T	PTFE (polytetrafluoretylen)
	S	Rostfritt stål V4A

pos. 8: *"Ventilfjäder"*		
0	**0**	utan fjäder
	1	Sugventil (SAV): ingen fjäder, tryckventil (DRV): 0,1 bar
	2	Sugventil (SAV): ingen fjäder, tryckventil (DRV): 0,2 bar
	3	Sugventil (SAV): ingen fjäder, tryckventil (DRV): 0,4 bar
	5	Sugventil (SAV): 0,1 bar, tryckventil (DRV): 0,1 bar

pos. 9: *"Hydraulanslutning"*		
0	**0**	utan slangkopplingar

pos. 10: *"Modell pumphuvud"*		
S	**S**	Modell standard
	M	Adapterplatta till membranbrottsensor

Pumpkod grupp III

"Hus/drivning" [1|S]

pos. 11: *"Spänning"*	
1	100-240 V, 50/60 Hz
pos. 12: *"Modell hus/drivning"*	
O	Standardkåpa

Pumpkod grupp IV

"Förpackning/tillbehör" [S|0]

pos. 13: *"Förpackning"*	
0	utan förpackning
O	Standardförpackning
pos. 14: *"Tillbehör/övrigt"*	
0	Inga tillbehör

15.1 Mått

Doserpump EcoAdd

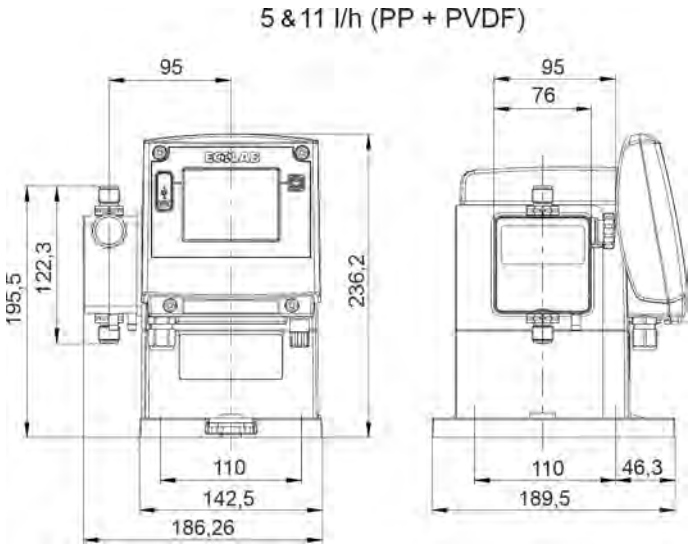


Bild 122: Mått 5 och 11 l/h

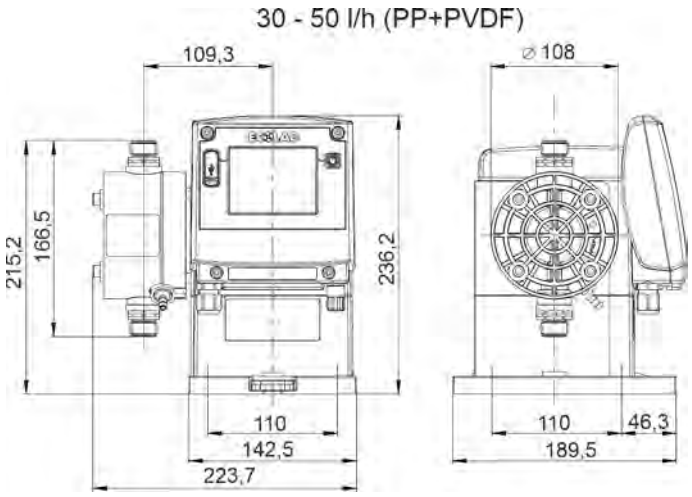


Bild 123: Mått 30 och 50 l/h

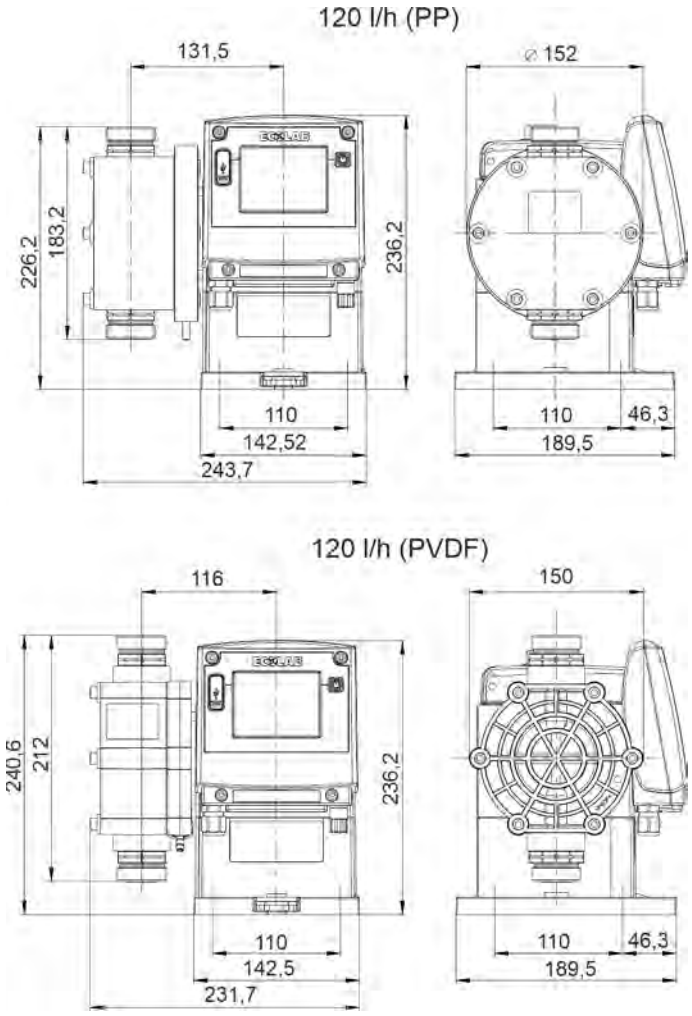


Bild 124: Mått 120 l/h

Monteringsplatta

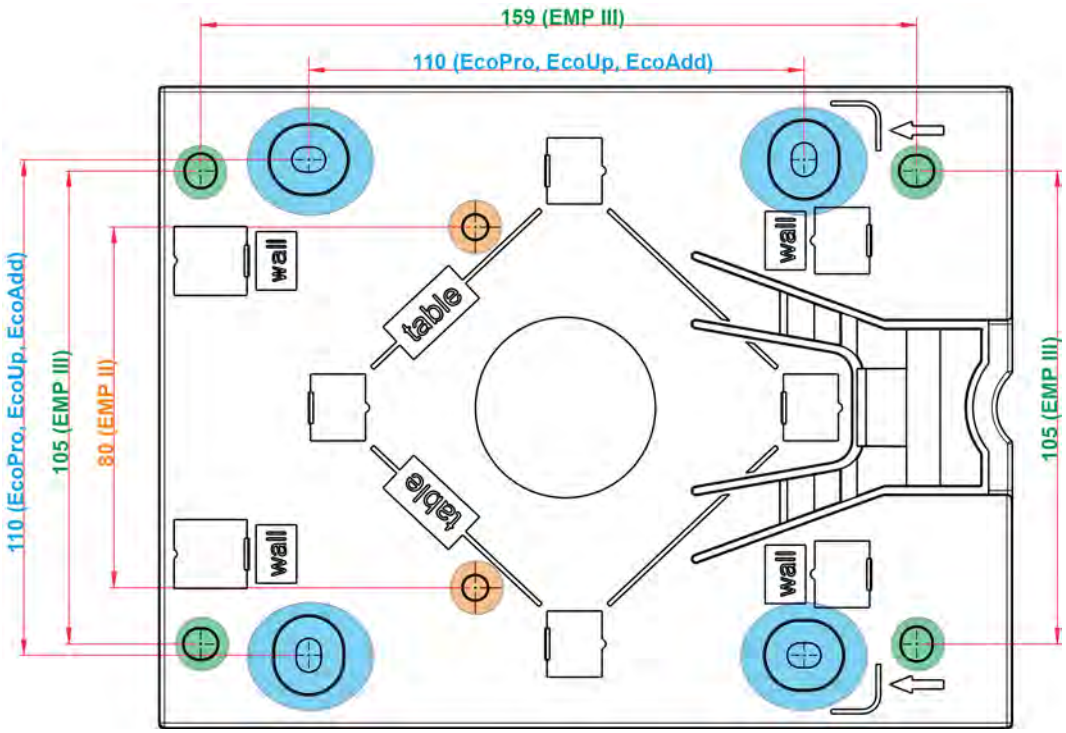


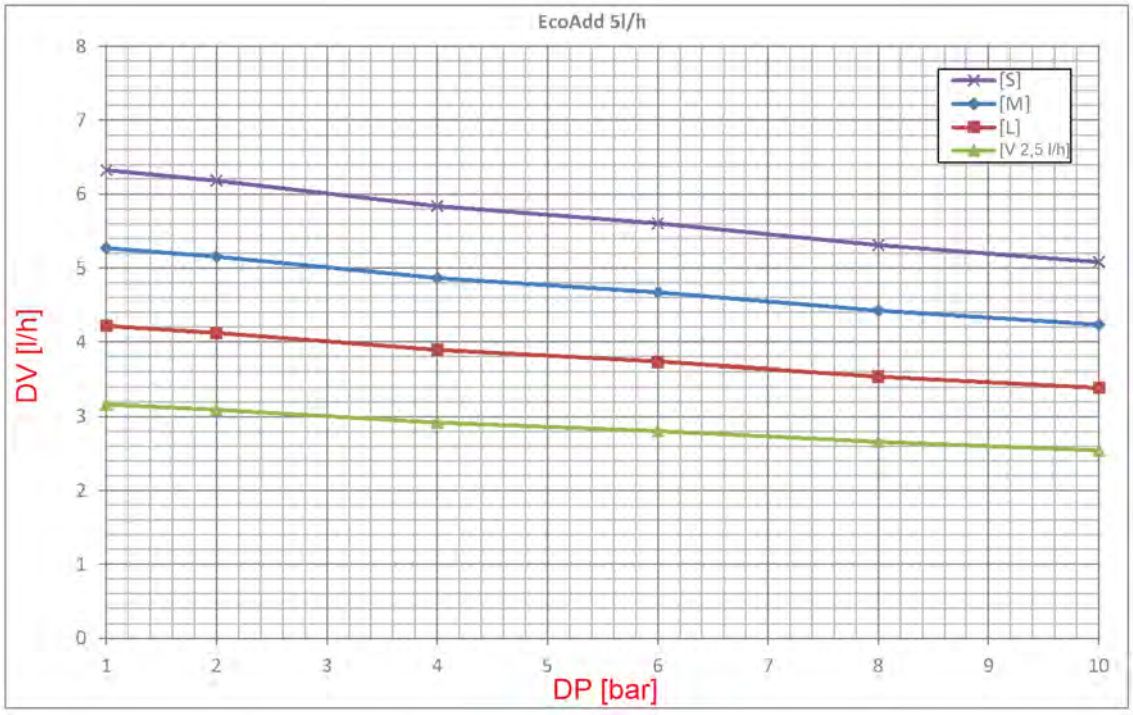
Bild 125: Mått monteringsplatta

*Som man ser på dimensionsbilden kan den visade monteringsplattan användas både till pumpar i serierna **"EcoPro"** , **"EcoUp"** och **"EcoAdd"** och till pumpar i serierna **"EMP II"** och **"EMP III"** .*

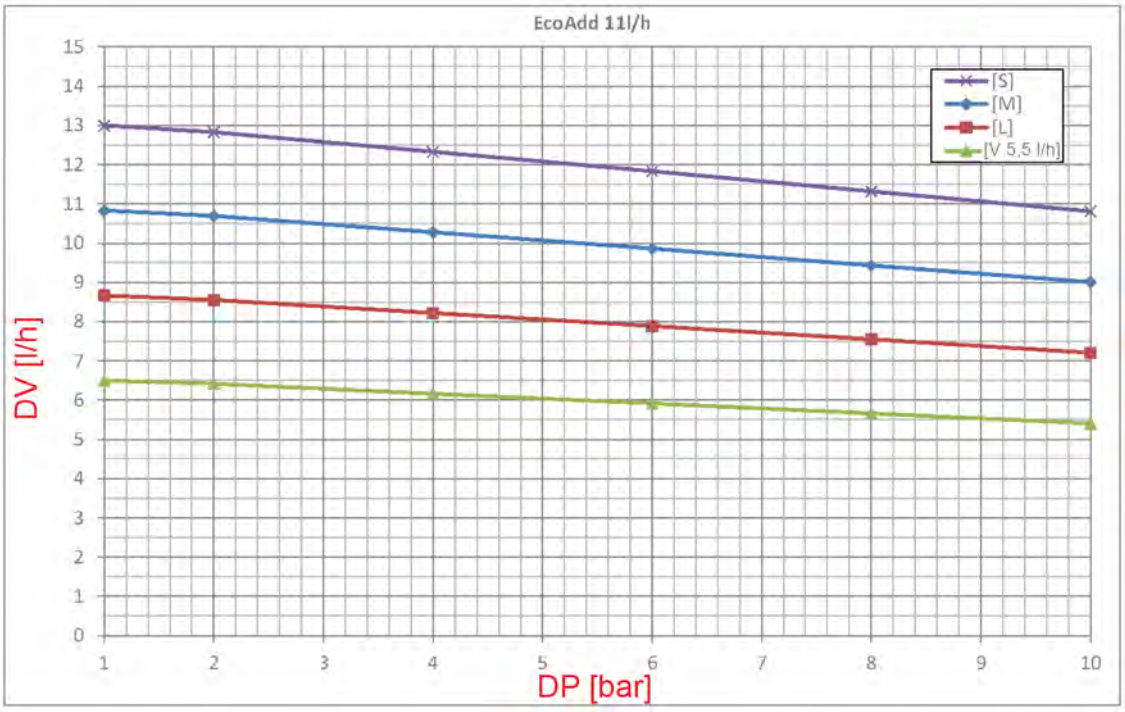
15.2 Effektdiagram

Schemalegend:
DV = Doservolym [l/h]
DP = Dosermottryck [bar]

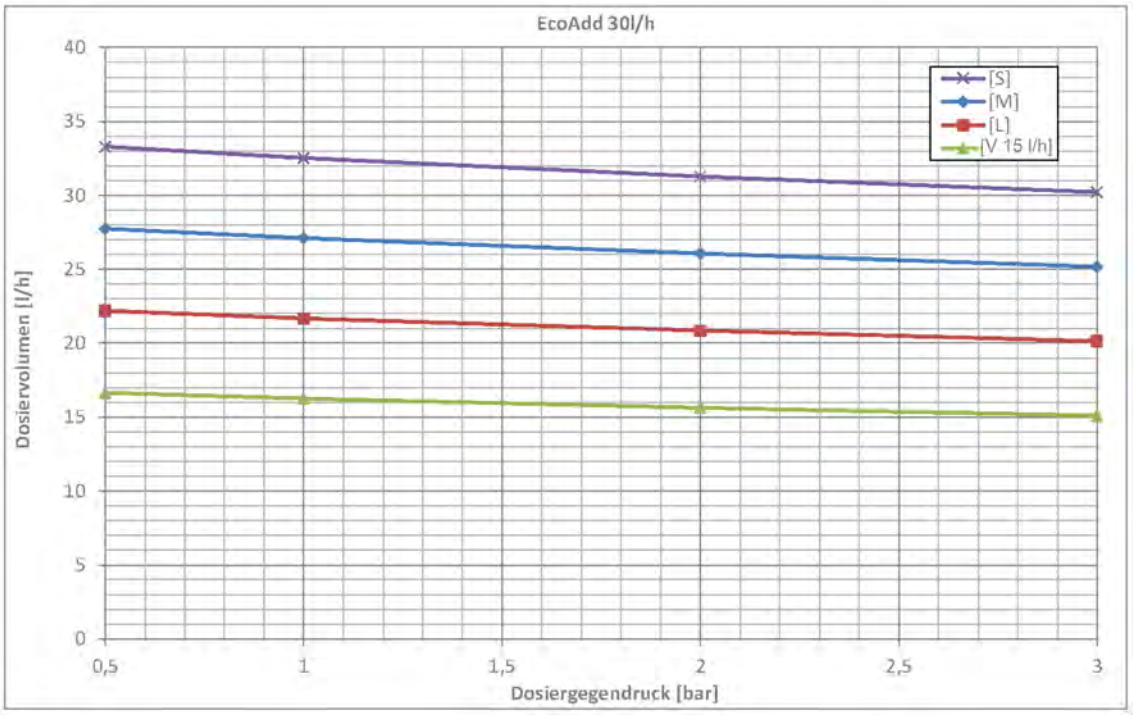
Pumpningseffekt: 5 l/h, dosermottryck: 1 MPa (10 bar)



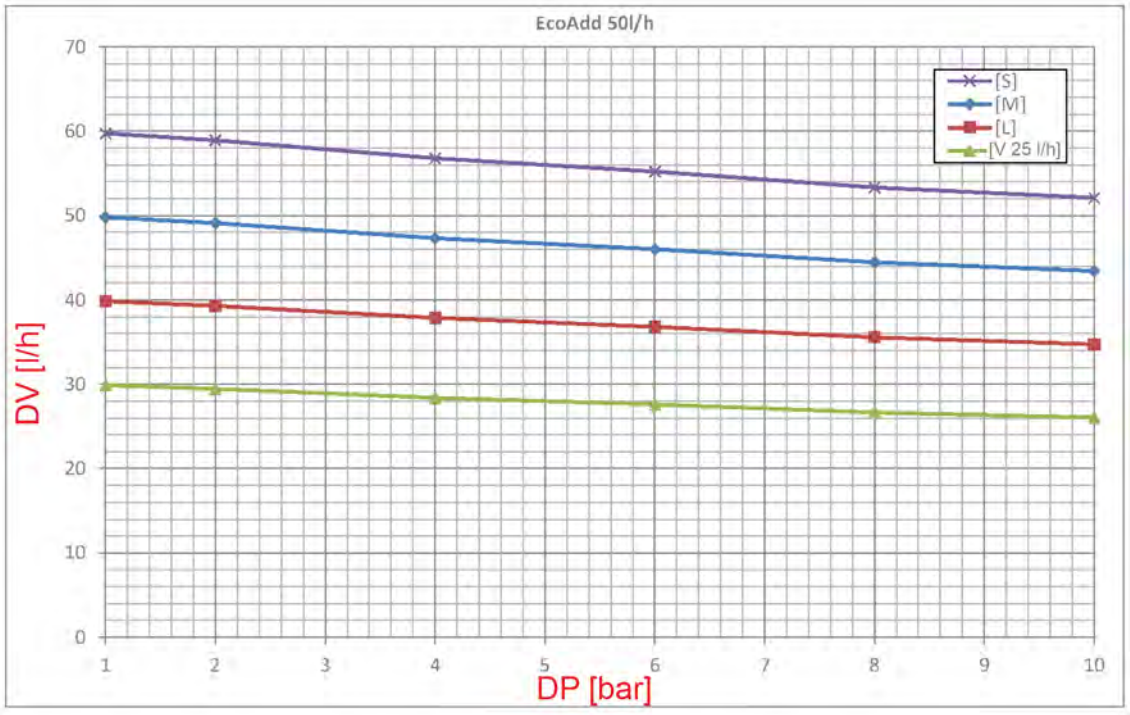
Pumpningseffekt: 11 l/h, dosermottryck: 1 MPa (10 bar)



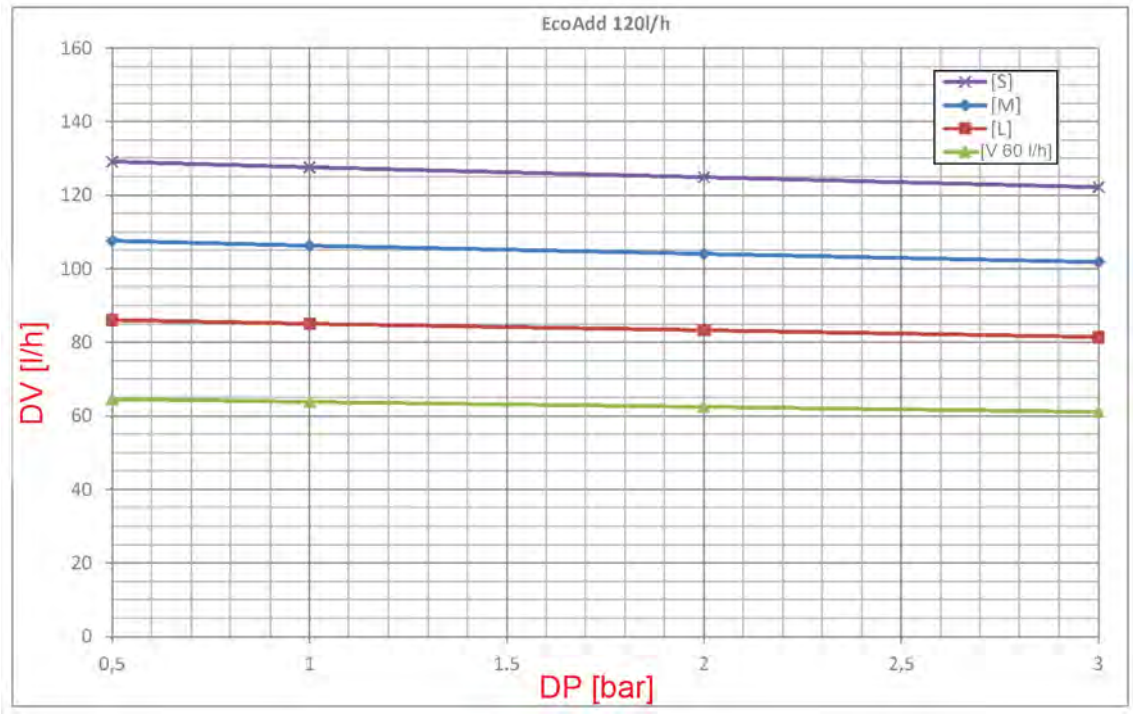
Pumpningseffekt: 30 l/h, dosermottryck: 0,3 MPa (3 bar)



Pumpningseffekt: 50 l/h, dosermottryck: 1 MPa (10 bar)



Pumpningseffekt 120 l/h, dosermottryck: 0,3 MPa (3 bar)



16 Urdrifttagning, demontering, miljöskydd

Personal:
- Användare
- Mekaniker
- Servicepersonal
- Fackutbildad personal

Skyddsutrustning:
- Skyddshandskar
- Kemikaliebeständiga skyddshandskar
- Skyddsglasögon
- Skyddsskor

FARA
Risk för personskador om den obligatoriska personliga skyddsutrustningen (PSU) inte används!
Använd den PSU som föreskrivs enligt produktdatabladet vid all isärtagning.

Urdrifttagning

FARA
De förfaranden som beskrivs här får endast utföras av behörig personal, se beskrivninen i början av kapitlet, som använder PSU.

Förutsättningar

- pump har skilts från kemikalietillförseln.
- pump har spolats.

Gör så här för att ta enheten ur drift:

1. Stäng av elförsörjningen helt och säkra mot återinkoppling före följande arbeten.
2. Avlasta trycket i pumpen samt slangsystem.
3. Tappa ur doseringsmediet ur hela systemet och se till att inga rester blir kvar.
4. Ta bort drift- och hjälpmaterial.
5. Ta bort resterande bearbetningsmaterial och kassera på ett miljömässigt sätt.

Demontering

FARA
Skaderisk vid icke fackmässig demontering!
Demonteringen får endast utföras av fackpersonal med skyddsutrustning.

Sparade restenergier, vassa komponenter, spetsar och hörn på och i systemet eller använda verktyg kan orsaka skador.

Skölj noga alla komponenter som har varit i kontakt med produkten så att det inte finns spår av kemiska rester.

FARA

Vid kontakt med strömförande komponenter föreligger livsfara

Kontrollera att all ström har brutits innan det genomförs några demonteringsarbeten. Tillkopplade elkomponenter kan förflytta sig på ett oväntat sätt, vilket kan leda till mycket allvarliga skador.

OBS!

Skador på utrustningen från användning av felaktiga verktyg!

Vid användning av fel verktyg kan det uppstå materiella skador. **Använd endast lämpliga verktyg.**

Förfarandet för demontering är följande:

1. Se till att du har tillräckligt med utrymme innan du påbörjar alla uppgifter.
2. Dränera driftvätskor och förbrukningsmaterial och ta bort de återstående bearbetningsmaterialen; kassera dem på ett miljövänligt sätt.
3. Rengör sedan monteringar och komponenter på korrekt sätt och demontera dem i enlighet med gällande lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser och miljöskyddsbestämmelser.
4. Var försiktig vid hantering av öppna komponenter med vassa kanter. Lämpliga skyddshandskar ska användas.

1. Koppla från eventuell strömkälla.
2. Frigör trycket i systemet och tryckslangen.
3. Demontera komponenterna ordentligt.
4. Koppla från anslutningar till de perifera enheterna.
5. Var medveten om den tunga vikten hos vissa komponenter. Använd lyftutrustning om det behövs.
6. Stötta komponenterna för att undvika att de faller eller välter.

Avfallshantering och miljöskydd

Kassera alla komponenter enligt tillämpliga lokala miljöförskrifter. Bortskaffa efter möjlighet enligt existerande föreskrifter och ta samtidigt hänsyn till aktuella bestämmelser och krav.

Överlämna isärplockade komponenter för återvinning:

- Skrota metaller.
- Elektroniskt avfall, elektroniska komponenter ska överlämnas för återvinning.
- Lämna in plastkomponenter för återvinning.
- Övriga komponenter ska sorteras utifrån materialens beskaffenhet.
- Lämna in batterier vid kommunala uppsamlingsplatser eller kassera hos specialiserade avfallsbolag.

MILJÖ

Risk för miljöskador på grund av felaktig avfallshantering!

Om produkter kasseras på fel sätt kan detta innebära fara för miljön.

– Elektroniskt avfall, elkomponenter, smörjämnen och övriga tillsatser ska avfallshanteras av godkända specialbolag.
– Vid tveksamheter gällande miljövänlig bortskaffning, ta kontakt med kommunens lokala tillsynsmyndighet eller särskilda specialiserade avfallsbolag.

Före bortskaffningen måste alla delar som kommit i kontakt med medium dekontaminerats. Oljor, lösnings- och rengöringsmedel samt kontaminerad rengöringsutrustning (penslar, trasor osv.) måste kasseras enligt gällande lokala bestämmelser, enligt tillämpliga avfallsföreskrifter och med hänsyn till informationen i tillverkarens säkerhetsdatablad.

MILJÖ

Reducera resp. undvika avfall av återvinningsbara råvaror

Kasta inget avfall bland hushållssoporna, utan transportera avfallet till lämpliga uppsamlingsplatser för återvinning.

Vi uppmanar till att följa riktlinjen för uttjänta elektriska och elektroniska apparater med nr 2012/19/EU vars mål och syfte är att reducera resp. undvika avfall av råmaterial som kan återvinnas.
Med utgångspunkt i det här direktivet uppmanas EU-medlemsstaterna att öka den totala kvoten av elektroniskt avfall så att avfallet kan återanvändas.

17 CE-försäkran / försäkran om överensstämmelse

CE-försäkran om överensstämmelse

Till följd av tekniska ändringar kan det hända att *”försäkran om överensstämmelse”* ändras. Den senaste versionen finns på nätet: Använd denna länk för nedladdning eller skanna QR-koden som visas.
http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EcoPro_EcoAdd.pdf

UKCA-försäkran om överensstämmelse

Till följd av tekniska ändringar kan det hända att *”försäkran om överensstämmelse”* ändras. Den senaste versionen finns på nätet: Använd denna länk för nedladdning eller skanna QR-koden som visas.
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_EcoPro_EcoAdd.pdf

18 Index

A

Android app
- Nedladdning 34

Anvisningsförklaringar
- Fara – automatisk start 25
- Fara – elektrisk ström 158
- Fara – får ej beträdas . . . . . 23 , 158
- Fara – halkfara . . . . . 23 , 158
- Fara – kemiska produkter . . . . . 25 , 166
- Jordning . . . . . 22 , 46
- Risk – brandrisk 22
- Skyddsledaranslutning . . . . . 22 , 46

Användningsexempel
- Driftläge Impuls 35
- Driftläge Ström . . . . . 38 , 39
- Inställningssteg på pumpen . . . . . 35 , 39

Arbetsinstruktioner
- Visningssätt 7

Arbetsområde
- Risk för halka på grund av utsipprande vätskor . . . . . 23 , 158 , 166 , 168 , 170

Avluftningsledning
- Säkerhet 45

Avsedd användning
- Ansvarsbegränsning 15
- Brukarens ansvar 19
- Definition 13
- Explosionsskydd 14
- Fara vid felanvändning 14
- Felanvändningar som man kan förutse med sunt förnuft 14
- Otillåtna förändringar och reservdelar 15

B

Beställningskod
- Artikelnummer . . . . . 28 , 29
- EcoAdd . . . . . 28 , 29
- EcoAdd med Bluetoothkretskort 28
- Förkortningar 28
- Leveransinnehåll EcoAdd 29
- Materialparningar 28
- Pumpkod . . . . . 28 , 29
- Översikt . . . . . 28 , 29

Beteckning
- Typskylt 210

Bild
- Handlingssteg i software 65

Blandning av diverse kemikalier
- Säkerhet 17

Brukarens säkerhetsåtgärder
- Brukarens ansvar 19
- Krav på systemkomponenter som tillhandahålls av ansvarig brukare 19

Bruksanvisning
- Andra märkningar 7
- Artikelnummer/EBS-artikelnummer . . . 6
- DocuApp 5
- Huvudbruksanvisning 4
- Hämta alltid de senaste instruktionerna. 5
- Hämta instruktioner med DocuAPP för Windows ® hämta 5
- Hämtning via smartphone/handdator . 5
- Kort bruksanvisning (KBA) 4
- Ladda ned instruktioner via Ecolab Engineering GmbHs hemsida 5
- Leveransinnehåll 4
- Nedladdning 4
- Programbeskrivning EcoAPP 34
- QR-kod bruksanvisning 4
- QR-kod EcoAPP 34
- QR-kod KBA 4
- Skydd av upphovsrätten 7
- Symboler, markeringar och uppräkningar 6
- Säkerhetsanvisningar i arbetsinstruktioner 7
- Tillgängliga instruktioner . . . . . 4 , 5
- Tips och rekommendationer 6
- Visning videolänk 7

D

Definition
- Alternativfält 68

Skärmens rullningslist 68
Valfält 68
Demontering
Anvisning: Användning av felaktiga verktyg ..... 27 , 45 , 157 , 177 , 191 , 220
Information: Användning av felaktiga verktyg 140
pump demontera 220
Docu-App
Installation Android system 5
Installation IOS (Apple) system 6
DocuApp
Android app 5
För Windows 5
IOS (Apple) app 5
Doseringskemi
Säkerhetsdatablad 17
Doseringsläge
Fabriksinställning 76
Ställ in [V-variabel] 77
Välj 76
Översikt 76
Doseringsmedier
Skyddsutrustning 15
Säkerhetsdatablad 15
validerade produkter 15
Doseringsövervakning
Ovalhjulräknare OGM 62
Driftläge
[Impuls] Anslutningstilldelning 82
[Impuls] Inställningsgräns ppm 93
[Impuls] Inställningsgränser % 90
[Impuls] översikt / urval 83
[Manuell] med doserfrisättning 79
Anslutningstilldelning 79
Välj 78
Välj [Manuell] 79
Översikt 78
Driftlägesidikeringar
Internminne 72
Driftsätt
[Impuls] 81
[Manuell] med doserfrisättning 78
[Manuell] Ställa in dosermängd/ litereffekt 81
Aktivera [Manuell] [doseringsfrigivning] 80
Välj / ställ in [Impuls] [Applikationskoncentration] 87
Välj / Ställ in [Impuls] [Mängd] 84
Välj/ställ in [Impuls] [1:1] 96
Driftvillkor
Säkerhetsdatablad 17

E

Eco-APP-inställningarna
Nedladdning 34
EcoAdd
Beräkningar kring doseringen 31
Byt ut manöverdel EcoPro mot EcoAdd 32
Elanslutning 43
Elektriska extrafunktioner 33
Elinstallation 59
Funktionssätt 32
Garantiomfång 8
Grafik: Doseringsläge ..... 30 , 75
Grafik: Inställning för doseringsmängd 30
Kabelgenomföringar och anslutningar (under skärmkåpan) 43
Komponentgrupper 32
Monteringsvarianter 32
Uppbyggnadsbeskrivning 43
Utrustningskännetecken 33
Utvärdering, övervakning och styrning med Smartphone-enheter 34
Varianter 32
Videolänk ..... 34 , 144 , 162
Vrida manöverdelen 32
Elanslutning
Kabeldefinition 43
Elektriska data
Godkända anslutningskablar 209
Villkor IP65 209
Elinstallation
AnslutningEcoAdd 60
Anslutningstilldelning 60

AnslutningstilldelningEcoAdd 60
Bussignal 62
Doseringsövervakning 62
Godkänd kabel-ytterdiameter för anslutning av IN/utgångar 60
IP65 60
Larmutgång 61
Membranbrottsvakt 62
Nivåvakt (suglans) 64
Nätanslutning 61
Styringångar 63
Utgång för slagsignal 61
Enhetsmärkning
Typskylt 8
Uppgifter på typskylten 210

F

Felaktig manövrering
Pekskärm 66
Flerfunktionsventil 51
Fel på grund av trycktoppar 51
Funktionsbeskrivning
Elektriska extrafunktioner 33
Utrustningskännetecken 33
Varianter 32
Förpackning
för leveransen 11
Förpackningsbyte
Risk för halka på grund av utsipprande vätskor ..... 23 , 158 , 166 , 168 , 170
Förpackningsstorlek
Transport 9
Förpackningsvikt
Transport 9

H

Huvudmeny
med aktiverad åtkomstkod 74
Urval kategorier 74
utan åtkomstkod 74
Åtkomstkod 74
Öppna 74
Hydraulisk installation
Installationsexempel 52
Installationsexempel 1 52
Installationsexempel 2 53
Installationsexempel 3 53
Installationsexempel 4 53
Installationsexempel 5 54
Installationsexempel 6 54
Installationsexempel 7 54
Monteringsschema 51
Rör- och slangkoppling med påsättningsnippel och slangklämma . 57
Rörkoppling med svetsad fog 58
Slangkoppling med stopp och spännelement 56
Slangkoppling med stödhylsa och klämring 55
Sug- och tryckledningar (doserledningar) 54
Hänvisningar
Visningssätt 7

I

Importera eller exportera konfigurationsdata
Förberedelser 148
USB-minne 148
Information till anställda
Säkerhetsutbildning 18
Information: Exempel på installation
Schematiska diagram 7
Installation impuls 35
Installation och montering
Allmänna anvisningar 45
Installation ström 39
Installations-, underhålls- eller reparationsarbeten
Anvisning: Icke fackmässigt utförande 27
Information: Icke-fackmässigt utförande 140
IOS (Apple) app
Nedladdning ..... 6 , 34

K

Konfiguration
Slagsignal 134
Åtkomstkod 110

Konfiguration enhet
Fabriksinställning 113
Ställ in 113
Konfiguration åtkomstkod
Inställning 111
återställning 112
Kontakter
Tillverkare 12

L

Lagring
av enheten 12
Leverans
Kunden kontrollerar 9
Listningar
Visningssätt 7

M

Membranbrott
Elektronisk brytare (NPN) 62
Elinstallation 62
Förutsättningar 143
Pumphuvuden 143
Montering
Anvisning: Användning av felaktiga verktyg ..... 27 , 45 , 157 , 177 , 191 , 220
Bordsmontering 48
Information: Användning av felaktiga verktyg 140
Varianter 47
Väggmontering 50
Monteringsplatta
Användning för pumpserie 215
Märkningar
Visningssätt 7

N

Nedladdning
Ecolab EcoAPP 34
Nivåvakt (suglans)
Elinstallation 64
Nivåförvarning 64
Tomvakt 64

O

Okontrollerat läckage av kemikalier
Säkerhet 16

P

Pekskärm
Alternativfält 68
Displayvy under löpande drift 71
Displayöversikt under löpande drift ..... 41 , 70
Driftlägesidikeringar ..... 41 , 70
Felaktig manövrering 66
Inmatning av text 68
Inmatningsfält 68
Mata siffror / nummer 68
Rengöring 66
Skärmens rullningslist 68
Valfält 68
Personalkrav
Hjälparbetare utan särskild kvalifikation 21
Kvalifikationer 20
Obehöriga personer 21
Personlig skyddsutrustning
Personlig skyddsutrustning ..... 21 , 157 , 177 , 178
Programvara
Aktiv åtkomstkod 73
Menyns uppbyggnad 73
Startbildskärm 69
Visning handlingssteg 65
Programvaruuppdatering 156
Proportionaldosering med kontaktvattenräknare ..... 35 , 38
pump
demontera 220
Pumphuvud
Anslutningsvarianter 44
Reservdelar 44
Underhållsarbeten 44
Underhållsintervaller 44
Varianter 44
Åtdragningsmoment 44

Q

QR-kod
- Bruksanvisning för DocuAPP 5
- Eco-APP-inställningarna 34
- Kontakt med tillverkaren 12
- Nedladdning av säkerhetsdatablad ... 18

R

Reparation
- Risk för halka på grund av utsipprande vätskor ..... 23 , 158 , 166 , 168 , 170

Reparationer
- Allmän information 206
- Allmänna instruktioner .... 10 , 172 , 206
- Online ansökan om retursändning ..... 10 , 206
- Returförsändelser ..... 10 , 206
- Returförsändelsevillkor .... 10 , 172 , 206

Resultat av arbetsinstruktioner
- Visningssätt 7

Returförsändelse
- Packa och skicka 10
- Villkor 10

Risk för halka på grund av utsipprande vätskor
- Arbetsområde .. 23 , 158 , 166 , 168 , 170
- Förpackningsbyte ..... 23 , 158 , 166 , 168 , 170
- Reparation ..... 23 , 158 , 166 , 168 , 170
- Underhåll ..... 23 , 158 , 166 , 168 , 170

Risker
- Fysiska funktionsnedsättningar 13

S

Signalord
- Visningssätt i bruksanvisningen 6

Skydd av upphovsrätten
- Bruksanvisning 7

Skydd av varumärke
- Adobe® 8
- Apple Inc. 7
- Bluetooth SIG, Inc. 7
- Copyright ..... 7 , 8
- Google, Inc. 8
- Microsoft® 8

Slagsignal 134

Smartphone-app
- Nedladdning 34

Smartphone-APP
- Eco-APP-inställningarna 34

Styringång
- Doserfrisättning 63
- Elinstallation 63
- Fyllning 63
- Impulsingång / elektronisk brytare (NPN) ..... 36 , 63
- Impulsingång / potentialfri kontakt ..... 36 , 63
- Standardsignalingång 63
- Vattenmätare ..... 36 , 39 , 63

Styrning
- Aktiv åtkomstkod 73
- Menyns uppbyggnad 73
- Programvaruuppdatering 156
- Startbildskärm 69

Sug- och tryckledningar (Doseringsledningar)
- Rör- och slangkoppling med påsättningsnippel och slangklämma . 57
- Rörkoppling med svetsad fog 58
- Slangkoppling med stopp och spännelement 56
- Slangkoppling med stödhylsa och klämring 55

Symboler
- på förpackningen 11
- Visningssätt i bruksanvisningen 6

Säkerhet
- Allvarliga personskador på grund av läckage ..... 24 , 165
- Allvarliga skador från läckor 16
- Användning suglans 32
- Automatisk start 158
- Avluftningsledning 45
- Avsluta pumpdriften 13
- Blandning av diverse kemikalier 17
- Brukarens ansvar 19
- Brännskador ..... 16 , 24 , 165

Elektrisk energi ..... 22 , 46
Explosionsskydd 14
Fara från tillsatt doseringsmedium ..... 24 , 165
Frätskador genom läckage 16
Fysiska funktionsnedsättningar 13
Halkfara ..... 23 , 158
kemikalier som läcker ut på ett okontrollerat sätt 16
Operatörens begränsade förmåga ... 13
Personalens ansvar 20
Pumpens generella hantering 13
Risk för elchock 59
Risk för halka på grund av utsipprande vätskor ..... 23 , 158 , 166 , 168 , 170
Risk för olyckor och miljöskador när kemikalierester hälls samman 17
Säkerhetsdatablad 17
Trycksatta komponenter 25
Utbildad personal 13
Överströmledning 45
Säkerhetsanvisning
Visningssätt i bruksanvisningen 6
Säkerhetsdatablad
Allmän information 17
Nedladdning 18
Säkerhetsrekommendation
Användning suglans 32
Säkerhetsutbildning
Information till anställda 18
Utbildning av medarbetare 18
Säkerhetsåtgärder av operatören
Utbildning 18
Övervakning 18

T

Tekniska data
Effektdiagram 5 l/h 216
Effektdiagram 11 l/h 216
Effektdiagram 30 l/h 217
Effektdiagram 50 l/h 217
Effektdiagram 120 l/h 218
Mått 215
Mått EcoAdd 213
Mått monteringsplatta 215
Tekniska uppgifter
Effektdiagram 215
Tillverkare
Kontakt 12
Tips och rekommendationer
Visningssätt 6
Touch-screen
Bilder 66
Driftlägesidikeringar 71
Kontrollknappar 67
Symboler under löpande drift 71
Transport
Förpackningsstorlek 9
Förpackningsvikt 9
Olämplig transport 9
Transportinspektion 9
Transportinspektion
Leveranskontroll 9
Typskylt 210
Enhetsmärkning 8
Placering 43
Pumpens ID 43

U

Underhåll
Anvisning: Användning av felaktiga verktyg ..... 27 , 45 , 157 , 177 , 191 , 220
Information: Användning av felaktiga verktyg 140
Livslängd 18
Risk för halka på grund av utsipprande vätskor ..... 23 , 158 , 166 , 168 , 170
Underhållsarbeten
Pumphuvud 44
Urdrifttagande
Förutsättningar 219
Utbildning av medarbetare
Säkerhetsutbildning 18

V

Validerade doseringsmedier
Säkerhetsdatablad 17

Varumärkesrättigheter
Adobe® 8
Apple Inc. 7
Bluetooth SIG, Inc. 7
Copyright . . . . . 7 , 8
Google, Inc. 8
Microsoft® 8
Video
kalibrering . . . . . 34 , 144 , 162

Å

Åtgärd
vid okontrollerat kemikalieläckage . . . 16
Åtkomstkod
Administratör (A) 110
Allmänt 110
bortglömd 74
felaktig 112
glömd 112
Inställning 111
Inte aktiverad 110
Lås upp 74
Operatör (O) 110
Standardinställning 110
återställning 112

Ö

Överströmledning
Säkerhet 45

Indholdsfortegnelse

1 Generelt 4
1.1 Oplysninger om driftsvejledningen 4
1.2 Identifikation af udstyret - Typeskilt 8
1.3 Garanti 8
1.4 Transport 9
1.5 Reparationer/returforsendelser til Ecolab Engineering 10
1.6 Emballering 11
1.7 Opbevaring 11
1.8 Kontakt 12
2 Sikkerhed 13
2.1 Tilsigtet brug 13
2.2 Doseringsmedier 15
2.3 Levetid 18
2.4 Sikkerhedstiltag fra driftsherrens side 18
2.5 Krav til personalet 20
2.6 Personligt værnemidler (PV) 22
2.7 Generelle bemærkninger vedrørende risici 22
2.8 Vigtige sikkerhedsindstillinger 26
2.9 Sikkerhed ved anvendelse af dataoverførsel via Bluetooth® 26
2.10 Installations-, service- og reparationsarbejde 27
3 Leveringsomfang 28
4 Funktionsbeskrivelse 30
5 Anvendelseseksempler 35
5.1 Driftsmåde Impuls 35
5.2 Driftsmåde Strøm 38
6 Beskrivelse af EcoAdd 43
7 Montering og installation 45
7.1 Montering 47
7.2 Installation 50
8 Betjening 64
8.1 Brug af inputskærmen (touchskærm) 65
8.2 Startskærmbillede 68
8.3 Displayvisning under drift (eksempel) 69
8.4 Oversigt over menustruktur 72
8.5 Hovedmenu 73
8.6 Doseringstilstand 74
8.7 Driftsmåde 77
8.8 Konfiguration 101
8.9 Kalibrering 140
8.10 Driftsdata 142
8.11 Info 143
8.12 Import- og eksportfunktioner 144
8.13 Softwareopdatering 152

9 Indstilling og idrifttagning 153
9.1 Første idrifttagning 155
9.2 Valg af sprog 156
9.3 Udluftning af doseringspumpen 157
9.4 Måling af pumpen 158
10 Drift 159
10.1 Tænd/sluk af pumpen 160
10.2 Beholderskift - Tommelding 160
10.3 Bekræftelse af pumpeservice 167
11 Funktionsfejl og afhjælpning af fejl 168
11.1 Generel fejlsøgning og -afhjælpning 169
11.2 Fejlmeldinger 169
12 Vedligeholdelse 173
12.1 Vedligeholdelsesfunktion - serviceposition 174
12.2 Tabel over vedligeholdelse 177
12.3 Udskiftning af styreenhed 177
12.4 Udskiftning af suge-/trykventil og sugeventilpatron 180
12.5 Udskiftning af pumpehoved, membran og beskyttelsesmembran 182
13 Slid-, reservedele og tilbehør 188
13.1 Sliddele 188
13.2 Reservedele 189
13.3 Tilbehør 196
14 Ombygning, opgradering, reparation 197
14.1 Ombygning 198
14.2 Opgradering 200
14.3 Reparation 202
15 Tekniske specifikationer 204
15.1 Mål 210
15.2 Ydelsesdiagrammer 212
16 Nedlukning, afmontering, miljøbeskyttelse 216
17 CE-erklæring/overensstemmelseserklæring 219
18 Indeks 220

1 Generelt

1.1 Oplysninger om driftsvejledningen

FORSIGTIG!

Følg anvisningerne!

Før påbegyndelse af alt arbejde og/eller betjening af enheder eller maskiner skal denne vejledning være læst og forstået .Følg også altid alle de vejledninger, der hører til produktet, og som følger med leverancen!

Alle vejledninger kan også downloades, hvis originalen er mistet.
Desuden er det altid muligt at få den nyeste version af vejledningen.
Den tysksprogede vejledning er den **originale driftsvejledning**, som er juridisk gældende.
Alle andre sprog er oversættelser.

Navnlig skal følgende overholdes:

- Personalet skal omhyggeligt have læst og forstået alle instruktioner, der hører til produktet, før arbejdet påbegyndes. Den grundlæggende forudsætning for sikkert arbejde er, at alle angivne sikkerheds- og håndteringsanvisninger overholdes.
- Figurer i denne vejledning har til formål at give en bedre forståelse af sammenhængen og kan afvige fra den faktiske udførelse.
- Alle instruktioner skal til enhver tid være tilgængelige for drifts- og vedligeholdelsespersonalet. Opbevar derfor alle vejledninger som reference for drift og service.
- I tilfælde af videresalg skal alle instruktioner følge med anlægget.
- Før installation, idriftsættelse og alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal de relevante kapitler i driftsvejledningen læses, forstås og overholdes.

Tilgængelige vejledninger

Der medfølger en kort vejledning med *EcoAdd*. For at downloade instruktionerne ved hjælp af en pc, tablet eller smartphone skal du bruge linket eller scanne den viste QR-kode.
Kort driftsvejledning (MAN050627):
https://bit.ly/3aCP8Go

Download den fuldstændige driftsvejledning:
Driftsvejledning EcoAdd (artikelnr. MAN046939):
https://bit.ly/3aLiYGj
Kontakt producenten
(se kapitel *»Producent« på side 12*), hvis du ikke har mulighed for at downloade vejledningerne.

Hent altid de nyeste instruktioner

Hvis en *»vejledning«* ændres, gøres denne omgående tilgængelig *»online«*.
Alle vejledninger stilles til rådighed i PDF-format. Vi anbefaler PDF Viewer (*https://acrobat.adobe.com*) til at åbne og vise instruktionerne.

Hent vejledningen på Ecolab Engineering GmbH's hjemmeside

De nødvendige vejledninger kan søges og vælges via producentens hjemmeside (*https://www.ecolab-engineering.de*) under menupunktet *[Mediecenter]/ [Betjeningsvejledninger]*.

Åbn vejledninger med *»DocuAPP«* til Windows®

Med *»DocuApp«* til Windows® (fra version 10) kan alle offentliggjorte driftsvejledninger, kataloger, certifikater og CE-overensstemmelseserklæringer downloades, læses og udskrives på en Windows®-pc.

*For at installere skal du åbne »Microsoft Store« og indtaste " **DocuAPP** " i søgefeltet eller bruge linket: https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK . Følg installationsvejledningen.*

Åbning af driftsvejledninger med smartphones / tablets

Med Ecolab *»DocuApp«* kan alle offentliggjorte driftsvejledninger, kataloger, certifikater og CE-overensstemmelseserklæringer fra Ecolab Engineering åbnes med smartphones eller tablets (Android & IOS). De offentliggjorte dokumenter er altid opdaterede, og nye versioner vises med det samme.

Vejledning til *»Ecolab DocuApp«* til download:
En separat softwarebeskrivelse med yderligere oplysninger om ***»DocuApp«*** er tilgængelig.
Download vejledning

Installation af *»DocuApp«* til Android

»DocuApp« kan installeres på Android baserede smartphones via "Google Play Store".

1. Åbn "Google Play Store" på din smartphone/tablet.
2. Indtast navnet "**Ecolab DocuAPP**" i søgefeltet.
3. Vælg **Ecolab DocuAPP**.
4. Tryk på knappen *[installer]*.
   ⇨ ***»DocuApp«*** installeres.

Installation af *»DocuApp«* til IOS (Apple)

»DocuApp« kan installeres på IOS baserede smartphones via "APP Store".

1. Åbn "APP Store" på din iPhone/iPad.
2. Gå til søgefunktionen.
3. Indtast navnet "**Ecolab DocuAPP**" i søgefeltet.
4. Vælg appen ud fra søgebegrebet **Ecolab DocuAPP**.
5. Tryk på knappen *[installer]*.
   ⇨ ***»DocuApp«*** installeres.

Artikelnumre og EBS-artikelnumre

I denne brugsanvisning anvendes både artikelnumre og EBS-artikelnumre. EBS-artikelnumre er interne Ecolab-numre og bruges »inden for gruppen«.

Symboler, fremhævelser og optællinger

Sikkerhedsanvisningerne i denne driftsvejledning er identificeret med symboler og indledes med signalord, der udtrykker farens omfang.

FARE!

Angiver en overhængende farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan medføre død eller alvorlig personskade.

ADVARSEL!

Angiver en potentielt overhængende fare, der kan føre til alvorlig personskade eller død.

FORSIGTIG!

Angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre mindre eller let personskade.

BEMÆRK!

Angiver en potentielt farlig situation, der kan føre til materielle skader.

Tips og anbefalinger

Dette symbol fremhæver nyttige tips og anbefalinger samt informationer om effektiv og fejlfri drift.

MILJØ!

Angiver potentielle farer for miljøet og identificerer miljøbeskyttelsesforanstaltninger.

Videolink

Denne kombination af symbol og signalord henviser til et videolink, der er beregnet til at give yderligere forklaring på en funktion. Desuden vises en QR-kode, som gør det muligt at hente videoen med en smartphone eller tablet.

Sikkerhedsanvisninger i handlingsanvisninger

Sikkerhedsanvisninger kan vedrøre bestemte, enkelte handlingsanvisninger. Sådanne sikkerhedsanvisninger er anbragt i handlingsanvisningen, så læseflowet ikke afbrydes ved udførelsen af handlingen. De ovenfor beskrevne signalord er anvendt.

Eksempel:

1. Løsn skruen.
2. **FORSIGTIG!**
   Fare for at komme i klemme ved dækslet!

   Luk forsigtigt dækslet.
3. Skru skruen fast.

Yderligere markeringer

I denne driftsvejledning anvendes de følgende markeringer til fremhævelse:

1., 2., 3. ...	Trin for trin-handlingsanvisninger
⇨	Resultater af handlingstrin
↯	Henvisninger til afsnit i denne vejledning og til gældende bilag
■	Oplistninger uden fastlagt rækkefølge
[Taster:]	Betjeningselementer (f.eks. taster, kontakter), visningselementer (f.eks. indikatorlamper)
»Display«	Skærmelementer (f.eks. funktionstaster, tildeling af funktionstaster)

Ophavsretlig beskyttelse

Denne vejledning er ophavsretligt beskyttet. Alle rettigheder tilhører fabrikanten.
Levering af denne vejledning til tredjemand, mangfoldiggørelse i enhver form og form, herunder udtog, samt udnyttelse og/eller kommunikation af indholdet uden skriftlig godkendelse fra Ecolab(herefter benævnt "producent") er ikke tilladt undtagen til interne formål. Handlinger i modstrid hermed medfører skadeserstatning. Fabrikanten forbeholder sig ret til at fremsætte yderligere krav.

Grafikken i denne vejledning er principtegninger, og den faktiske situation kan afvige let. Generelt er grafikken opbygget på en sådan måde, at et princip er genkendeligt.

Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® og disses logoer er registrerede varemærker tilhørende Apple Inc i USA og andre lande.

Bluetooth SIG, Inc.

Bluetooth® er et registreret varemærke tilhørende Bluetooth SIG, Inc.

Google, Inc.

GoogleTM, Android™, Google Play™ og disse logoer er varemærker tilhørende Google, Inc. i USA og andre lande.

Microsoft Corporation

Microsoft®, Windows® og disses logoer er registrerede varemærker tilhørende Microsoft Corporation i USA og andre lande.

Adobe

Adobe®, Adobe Reader® og disses logoer er registrerede varemærker tilhørende Adobe Corporation i USA og andre lande.

1.2 Identifikation af udstyret - Typeskilt

Oplysninger på typeskiltet

Oplysninger om identifikation af enheden eller oplysninger om typeskiltet findes i kapitel ↪ Kapitel 15 »Tekniske specifikationer« på side 204.
Det er vigtigt, at den korrekte betegnelse og type oplyses ved alle henvendelser.
Kun på denne måde er en fejlfri og hurtig behandling mulig.

1.3 Garanti

Vores produkter er konstrueret, prøvet og CE-certificeret i henhold til gældende standarder/direktiver. De forlader fabrikken i perfekt sikkerhedsmæssig stand. Af hensyn til at bevare denne tilstand og sikre en pålidelig drift skal brugeren overholde alle anvisninger/advarsler, vedligeholdelsesinstruktioner osv., der er indeholdt i alle yderligere tilhørende driftsvejledninger og, hvis relevant, vedlagt produktet.
Fabrikantens garantibetingelser finder anvendelse.

Fabrikanten yder garanti med hensyn til driftssikkerhed, pålidelighed og ydeevne udelukkende under følgende betingelser:

- Montering, tilslutning, justering, vedligeholdelse og reparationer skal udføres af autoriseret fagpersonale.
- *EcoAdd* anvendes i overensstemmelse med anvisningerne i denne driftsvejledning.
- Reparationer må kun udføres med originale reservedele.
- Der anvendes kun godkendte produkter godkendt af Ecolab.

1.4 Transport

BEMÆRK!

Tingskader som følge af forkert udført transport!

Ved forkert udført transport kan laster falde ned eller vælte. Dette kan forårsage tingskader. Ved aflæsning ved levering og under almindelig transport er det nødvendigt at gå forsigtigt frem og overholde symbolerne og anvisningerne på emballagen.

Transportinspektion:
Kontrollér, at leveringen er komplet og fri for transportskader. Meddel enhver mangel. Skadeserstatningskrav kan kun gøres gældende inden for de gældende reklamationsfrister.

I tilfælde af udvendigt synlige transportskader:
Tag ikke imod leverancen, eller tag kun imod den med forbehold.
Noter skadens omfang på transportdokumenterne og på transportørens følgeseddel, og anmeld straks skaden.

Opbevar emballagen (original emballage og originalt emballagemateriale), så de eventuelt kan kontrolleres af transportøren for transportskader eller til returforsendelse!

Emballage til returforsendelse:

- *Hvis ingen af delene er tilgængelige længere:*
  Kontakt en emballeringsvirksomhed med specialiseret personale!
- Emballagens mål og vægt kan ses i kapitel *Kapitel 15 »Tekniske specifikationer« på side 204*.
- Hvis du har spørgsmål vedrørende emballage og transportsikkerhed, bedes du kontakte *»Producent« på side 12*!

Fare ved ibrugtagning af en komponent, der har taget skade under transporten:
Hvis der konstateres transportskader under udpakningen, må installation eller idriftsættelse ikke udføres, da der vil kunne opstå ukontrollable fejl.

1.5 Reparationer/returforsendelser til Ecolab Engineering

FARE!

Betingelser for returforsendelse

Før returnering skal alle dele være helt fri for kemikalier! Vi gør opmærksom på, at kun rene, skyllede og kemikaliefri dele kan accepteres af vores service!

Dette er den eneste måde at eliminere risikoen for, at vores personale kommer til skade på grund af rester af kemiske produkter. De indleverede varer skal så vidt muligt også være pakket i en egnet pose, der forhindrer, at der trænger restfugtighed ind i den ydre emballage. Vedlæg en kopi af sikkerhedsdatabladet for det anvendte kemikalie, så vores servicepersonale kan forberede brugen af de nødvendige personlige værnemidler (PV).

Forudgående anmeldelse af returlevering

Der skal anmodes om returforsendelser "online":
https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/
Udfyld alle oplysninger, og følg de videre navigationsanvisninger.

Du modtager den udfyldte returformular via e-mail.

Pakning og forsendelse

Brug om muligt den originale emballage til returforsendelsen.

Generelle henvisninger ved returneringer

- *Ecolab påtager sig intet ansvar for transportskader!*
- *Sørg for, at der på alle produkter, der sendes ind, sidder den originale serienummermærkat.*
- *Returneringsformularen skal være tydeligt synligt **udefra** ved hjælp af en følgeseddellomme.*

1. Udskriv og underskriv returneringsformularen.
2. Produkter, der skal sendes, pakkes uden tilbehør, medmindre disse kan være relateret til fejlen.
3. Forsendelsen skal indeholde følgende dokumenter:
   - den underskrevne returneringsformular
   - Kopi af ordrebekræftelse eller følgeseddel
   - i tilfælde af et garantikrav: Kopi af faktura med købsdato
   - Sikkerhedsdatablad for farlige kemikalier
4. Overfør returadressen med returnummeret til forsendelsesetiketten.

1.6 Emballering

Kolliene er emballeret i overensstemmelse med de transportforhold, der må forventes. Emballagen skal beskytte de enkelte komponenter mod transportskader, korrosion og andre skader indtil monteringen,
så ødelæg ikke emballagen, og fjern den først kort før montering.

MILJØ!
Fare for miljøet som følge af forkert bortskaffelse!

Emballagen består udelukkende af miljøvenlige materialer. Emballagematerialer er værdifulde råstoffer og kan i mange tilfælde genbruges eller recycles.

Forkert bortskaffelse af emballagematerialer kan være skadeligt for miljøet:

- Overhold de lokalt gældende bestemmelser for bortskaffelse!
- Bortskaf emballagematerialer miljørigtigt.
- I givet fald skal et professionelt firma tage sig af bortskaffelsen.

Symboler på emballagen

Symbol	Betegnelse	Beskrivelse
	Øverst	Pakken skal altid transporteres, håndteres og opbevares på en sådan måde, at pilene til enhver tid peger opad. Rulning, sammenklapning, kraftig vipning eller kantning og andre former for håndtering skal undgås. ISO 7000, nr. 0623
	Skrøbelig	Symbolet skal anbringes på varer, der let kan gå i stykker. Varer, der er mærket på denne måde, skal håndteres forsigtigt og må ikke væltes eller bindes sammen. ISO 7000, nr. 0621
	Beskyttes mod fugt	Varer, der er mærket på denne måde, skal beskyttes mod for høj luftfugtighed og skal derfor opbevares overdækket. Hvis særligt tunge eller uhåndterlige pakker ikke kan opbevares i haller eller skure, skal de dækkes omhyggeligt til. ISO 7000, nr. 0626
	Beskyttes mod kulde	Varer, der er mærket på denne måde, skal beskyttes mod overdreven kulde, og sådanne kolli må ikke opbevares i det fri.
	Grænse for stabling	Det maksimale antal identiske kolli, der må stables, hvor n er det tilladte antal kolli (ISO 7000, nr. 2403).
	Elektrostatisk følsom komponent	Berøring af pakker, der er mærket på denne måde, bør undgås ved lav relativ luftfugtighed, især hvis der bæres isolerende fodtøj, eller hvis overfladen ikke er ledende. Lav relativ luftfugtighed er især sandsynlig på varme, tørre sommerdage og meget kolde vinterdage.

1.7 Opbevaring

Der kan være anvisninger for opbevaring på emballagen, som er mere detaljerede end de her beskrevne krav.
Disse anvisninger skal overholdes.

- Må ikke opbevares udendørs.
- Opbevares tørt og støvfrit.
- Må ikke udsættes for aggressive midler.
- Beskyttes mod direkte solstråler.
- Undgå mekaniske rystelser.
- Opbevaringstemperatur: +5 til maks. 40 °C.
- Relativ luftfugtighed: maks. 80 %.
- Ved opbevaring i mere end 3 måneder skal alle dele og emballagen regelmæssigt kontrolleres. Om nødvendigt skal konserveringen opfriskes eller fornyes.

1.8 Kontakt

Producent

Ecolab Engineering GmbH
Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf
Telefon (+49) 86 62 / 61 0
Telefax (+49) 86 62 / 61 166
engineering-mailbox@ecolab.com
http://www.ecolab-engineering.com

Vi anbefaler, at altid først at kontakt din forhandler, før du kontakter fabrikanten.

2 Sikkerhed

FORSIGTIG!

Må kun anvendes af uddannet personale!

EcoAdd må kun betjenes af personale, der er uddannet i brugen heraf, under hensyntagen til personlige værnemidler og denne driftsvejledning! Uautoriserede personer skal forhindres adgang ved hjælp af passende forholdsregler.

Vi anbefaler på det kraftigste at beskytte pumpen med en adgangskode.

FORSIGTIG!

Farer på grund af fysisk eller psykisk funktionsbegrænsninger

Fysisk eller psykisk handicappede personer som medarbejder kan reducere den nødvendige opmærksomhed, hvilket kan føre til betydelige skader på pumpe og dødsfald.

pumpe må ikke betjenes under døsighed, fysisk ubehag, under påvirkning af rusmidler, alkohol, medicin osv.

Den driftsansvarlige for pumpe skal sikre, at ingen fysisk eller psykisk handicappede personer kan få adgang.

FARE!

Når det må antages, at risikofri drift ikke længere er mulig, skal *EcoAdd* øjeblikkeligt tages ud af drift og sikres med at blive taget i drift igen.

Dette er tilfældet, når:

- der er synlige skader,
- *EcoAdd* ikke længere synes funktionel,
- desinfektionsmiddel løber ukontrolleret ud.

Vær altid opmærksom på følgende anvisninger:

- efter længere tids opbevaring under ugunstige forhold (udfør funktionstest).
- Før alt arbejde på elektriske dele skal strømtilførslen afbrydes og sikres mod indkobling.
- Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og personlige værnemidler påbudt ved håndtering af kemikalier. Alle anvisninger i sikkerhedsdatabladet for det anvendte doseringsmedium skal overholdes.

2.1 Tilsigtet brug

FORSIGTIG!

Tilsigtet brug omfatter også overholdelse af alle drifts- og betjeningsanvisninger fra producenten samt alle vedligeholdelses- og servicebetingelser.

ADVARSEL!

Den tilsigtede brug omfatter især følgende punkter:

- Der må kun doseres flydende, validerede kemikalier.
- Doseringssystemet er designet til sure og basiske produkter, afhængigt af materialeudførelsen.
- *EcoAdd* er udviklet og bygget til industriel, kommerciel brug. **Privat brug er udelukket!**
- Følgende data og indstillinger skal være i overensstemmelse med *Kapitel 15 »Tekniske specifikationer« på side 204* :
  - Tilladt omgivelsestemperatur, medietemperatur
  - Modtryk
  - Doseringskapaciteter
  - Driftsspænding

Enhver brug, som går ud over korrekt brug, eller anderledes brug betragtes som værende forkert brug.

Fare som følge af forkert brug!

ADVARSEL!

Forkert brug kan føre til farlige situationer:

- Brug ikke andre doseringsmedier end det foreskrevne produkt.
- Produktets doseringsspecifikationer må ikke ændres.
- Må aldrig bruges i potentielt eksplosive atmosfærer.
- Som med enhver enhed med mikroprocessorstyring skal hyppig til- og frakobling af strømforsyningen undgås. Brug doseringsudløseren til at starte og stoppe pumpen, og vær opmærksom på den øgede startstrøm under opstart.
- Strømforsyningen må ikke afbrydes under opstart.
- Brug de foreskrevne personlige værnemidler (PPE).

Forkerte anvendelser, der med rimelighed kan forudses

For at garantere funktionen gør vi her især opmærksom på punkter, der kan føre til forudsigelig forkert brug i henhold til producentens risikoanalyse.

- Forkert brug af designvarianter (f.eks. forkerte pakningsmaterialer, forkerte pumpehovedmaterialer).
- Drift med forkerte strømforsyninger.
- For højt modtryk.
- Ikke-kompatibelt tilbehør.
- Forkerte doseringsledninger.
- For små ledningstværsnit.
- Utilladelige omgivelsestemperaturer eller medietemperaturer.
- For høje viskositeter.
- Drift i eksplosionsfarlige områder.
- Anvendelse af uegnede doseringsmedier.

Uautoriserede ændringer og reservedele

FORSIGTIG!
Ændringer eller modifikationer er ikke tilladt uden forudgående og skriftligt samtykke fra Ecolab Engineering GmbH og vil medføre bortfald af ethvert garantikrav. Originale reservedele og tilbehør, der er godkendt af producenten, bruges til at øge sikkerheden.
Ved anvendelse af andre dele garanteres ikke for eventuelle følgeskader.
Vi gør opmærksom på, at CE-overensstemmelsen bortfalder i tilfælde af ombygning!

2.2 Doseringsmedier

FORSIGTIG!
Brug af doseringsmedier:

- pumpe må kun anvendes med produkter, der er valideret af Ecolab. **Garantien bortfalder, hvis der anvendes ikke-validerede produkter!**
- Doseringsmedierne indkøbes af driftsherren.
- Korrekt håndtering og de dermed forbundne farer er udelukkende driftsherrens ansvar.
- Oplysninger om farer/bortskaffelse gives af driftsherren.
- Bær passende personlige værnemidler (se sikkerhedsdatabladet).
- Alle sikkerhedsforskrifter skal overholdes, og oplysningerne i sikkerhedsdatabladet/produktdatabladet skal nøje følges!

ADVARSEL!

Tilskadekomst på grund af ukontrolleret udløbende kemikalier

Ukontrolleret udløbende kemikalier kan forårsage alvorlig tilskadekomst.

- **Læst opmærksomt det vedlagte sikkerhedsdatablad før anvendelse af kemikaliet.**
- Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og personlige værnemidler påbudt ved håndtering af kemikalier.
- Ved alt arbejde med kemikalier skal de sikkerhedsregler og foreskrevne personlige værnemidler (PPE), der er angivet i sikkerhedsdatabladet for det anvendte kemikalie, altid efterleves.
- Sikkerhedsudstyr som brusere og øjenskyllere skal være tilgængelige og regelmæssigt kontrolleres for korrekt funktion.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
- Undgå kontakt med hud og øjne.
- pumpe Kontroller regelmæssigt for lækager.
- pumpe må ikke sættes i drift, hvis der er lækager.
- Foretag straks et NØDSTOP, hvis der konstateres lækager.

Ved ukontrolleret udløb af kemikalier skal din egen sikkerhed og sikkerheden for alle medarbejdere i nærheden have højeste prioritet!

Fremgangsmåde:

- Forlad hurtigst muligt fareområdet.
- Bed medarbejdere om at forlade fareområdet omgående.
- Udfør en nødlukning.
- Afspær og sikr fareområdet (LoTo-proces).
- Få fagpersonale med passende uddannelse til af afhjælpe årsagen til kemikalieudløbet under anvendelse af de foreskrevne, personlige værnemidler.
- pumpe må først sættes i drift igen efter reparation af lækagerne.

Sikkerhed ved håndtering af kemikalier

BEMÆRK!

Risiko for ulykker og miljøskader, når kemikalierester hældes sammen

Af driftsmæssige årsager forbliver der rester i kemikaliebeholderne; Dette er helt normalt og skal holdes på et minimum.

For at undgå ulykker med ætsning af betjeningspersonalet og for at forhindre skader på miljøet forårsaget af udløbende kemikalier må restbeholdninger ikke hældes sammen.

FORSIGTIG!

Fare på grund af sammenblanding af forskellige kemikalier

Der er fare for ætsninger og evt. ukontrollerbare, kemiske reaktioner, hvis rester hældes sammen.

- Sugelanser eller sugerør skal mærkes på en sådan måde, at den anvendte kemikalievariant fremgår af disse for at undgå forveksling.
- **Beholdere må kun udskiftes af uddannet personale.**
  Det skal endvidere sikres, at udskiftningen udelukkende sker med identiske kemikalier.

Forskellige kemikalier må under ingen omstændigheder blandes med hinanden;
dette er kun tilladt, hvis det er det præcise formål med pumpe!
Det skal kontrolleres på forhånd, hvilke kemikalier der må blandes og i hvilket forhold;
blanding må kun udføres af uddannet fagpersonale.

Sikkerhedsanvisninger for kemikaliebeholdere / kemikalieopbevaring

- Den driftsansvarlige er ansvarlig for den korrekte placering af kemikalietyperne og skal defineres i samråd med kemikalieleverandøren.
  Uforenelige kemikalietyper skal være adskilt fra hinanden på en sådan måde, at blanding i tilfælde af lækager forhindres.
- Forskellige kemikalier skal placeres og opbevares på separate opsamlingskar på en sådan måde, at de står på en flad og stabil overflade og ikke kan vælte.
- Desuden skal beholderne opbevares så langt væk fra trafik og adgangsveje, at de ikke ved et uheld kan blive beskadiget af driftsaktiviteter.

Sikkerhedsdatablade

Sikkerhedsdatabladet er beregnet til at blive anvendt af brugeren til at træffe de nødvendige foranstaltninger til at beskytte sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen.

FARE!

Sikkerhedsdatabladene leveres altid sammen med det leverede kemikalie. De skal læses og forstås, og alle foranstaltninger skal træffes på stedet, før kemikaliet anvendes. Ideelt set bør de opbevares i nærheden af arbejdspladsen eller på beholderne, så der hurtigt kan træffes de rette modforanstaltninger i tilfælde af en ulykke. Operatøren skal stille det nødvendige beskyttelsesudstyr (PV) til rådighed, samt det beskrevne nødudstyr (f.eks. øjenskylleflaskeosv.). De personer, der skal have ansvaret for betjeningen, skal instrueres og uddannes i overensstemmelse hermed.

Download sikkerhedsdatablade

De seneste udgaver af sikkerhedsdatabladene er tilgængelige online.
De kan downloades på linket nedenfor eller ved at scanne den viste QR-kode.
Her kan du indtaste det ønskede produkt og downloade det tilsvarende sikkerhedsdatablad.
https://www.ecolab.com/sds-search

2.3 Levetid

Levetiden af pumpe er ca. 10 år, afhængigt af korrekt udført vedligeholdelse (visuelle kontroller, funktionskontrol, udskiftning af sliddele osv.).

Herefter er det nødvendigt med en inspektion og eventuelt et hovedeftersyn udført af producenten. *»Producent« på side 12*

2.4 Sikkerhedstiltag fra driftsherrens side

BEMÆRK!

Instruere/træne medarbejdere

Det påpeges, at operatøren skal uddanne, instruere og overvåge sit drifts- og vedligeholdelsespersonale med hensyn til overholdelse af alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger. **Hyppigheden af inspektioner og kontrolforanstaltninger skal overholdes og dokumenteres!**

ADVARSEL!

Fare på grund af forkert installerede systemkomponenter

Forkert installerede systemkomponenter kan føre til personskade og beskadigelse af systemet.

Alle systemkomponenter, der leveres af den driftsansvarlige (f.eks. rørforbindelser, flanger, tilslutninger osv.), skal kontrolleres for korrekt installation for at forhindre skader og personskader.

En afsluttende lækagetest af alle systemkomponenter under den første idrifttagning er afgørende for sikker drift og skal dokumenteres (den driftsansvarliges forpligtelser)!

Hvis installationen ikke blev udført af kundeservice/service, skal det kontrolleres, at alle systemkomponenter er fremstillet af de korrekte materialer (produktbestandighed over for de anvendte doseringsmedier!) og opfylder kravene.

Driftsherrens forpligtelser

Gældende retningslinjer

I EØS (Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde) skal den nationale gennemførelse af direktivet (89/391/EØF), de tilhørende direktiver og navnlig direktivet (2009/104/EF) om minimumsforskrifter for sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejdstagernes brug af arbejdsudstyr under arbejdet, som ændret, overholdes og følges. Hvis du befinder dig uden for EØS' anvendelsesområde, gælder altid de regler, der finder anvendelse i dit land. Kontrollér, at EØS-reglerne ikke også gælder for dig gennem vedtagne særlige aftaler.

Det er driftsherrens ansvar at kontrollere, hvilke bestemmelser der finder anvendelse.

Driftsherren skal overholde de lokale bestemmelser vedrørende:

- Personalets sikkerhed (i Forbundsrepublikken Tysklands navnlig bestemmelser om arbejdsmiljø og ulykkesforebyggelse, retningslinjer for arbejdspladsen, f.eks. brugsanvisninger, også i henhold til § 20 GefStoffV, personlige værnemidler (PV), forebyggende lægeundersøgelser)
- Sikkerheden ved arbejdsudstyr (sikkerhedsudstyr, arbejdsanvisninger, procesrisici og service)
- Produktanskaffelse (sikkerhedsdatablade, fortegnelse over farlige stoffer)
- Produktbortskaffelse (lov om bortskaffelse af affald)
- Materialebortskaffelsen (lov om bortskaffelse af affald)
- Overholdelse af rengøringsreglerne (rengøringsmidler og bortskaffelse)
- Overholdelse af aktuelle miljøbeskyttelseskrav.

Desuden skal driftsherren:

- Stille personlige værnemidler til rådighed
- Gennemføre foranstaltningerne i driftsvejledningerne og uddanne personale
- Ved betjeningspladser (over 1 meter over jorden): Sørge for sikker adgang

- Driftsherren skal sørge for belysning af arbejdspladsen i overensstemmelse med DIN EN 12464-1 (i Forbundsrepublikken Tyskland) .
  Overhold de bestemmelser, der finder anvendelse i landet, hvor maskinen er i brug!
- Hvis montering og installation gennemføres af driftsherren selv, skal denne sikre, at de lokale forskrifter for montering og ibrugtagning overholdes.

2.5 Krav til personalet

Kvalifikationer

FARE!

Fare for kvæstelser, hvis personalet ikke er tilstrækkeligt kvalificeret!

Hvis ukvalificeret personale udfører arbejde eller befinder sig i farezonen, opstår der farer, som kan forårsage alvorlige kvæstelser og betydelige materielle skader.

Alle aktiviteter må kun udføres af kvalificeret og behørigt uddannet personale.

Hold ukvalificeret personale på afstand af fareområder.

BEMÆRK!

Fejlbetjening på grund af upålideligt personale

Materielskade på grund af forkert betjening.

Kun personer, der kan forventes at udføre deres arbejde pålideligt, må anvendes som personale. Personer, hvis reaktionsevne er påvirket, f.eks. af rusgifte, alkohol eller medicin, må ikke deltage i arbejdet.

- Ved udvælgelse af personale skal de alders- og erhvervsspecifikke bestemmelser, der gælder på arbejdsstedet, overholdes.
- Uautoriserede personer skal ubetinget holdes på afstand af pumpe .

Personalets forpligtelser

Personalet skal:

- Overholde de nationalt gældende love og bestemmelser og operatørens arbejdssikkerhedsregler
- Læse og følge dette dokument, før arbejdet startes for første gang
- Ikke opholde sig på områder, der er beskyttet af sikkerhedsanordninger og adgangsbegrænsninger
- Straks slukke for Anlæg i tilfælde af fejl, der kan bringe personers eller komponenters sikkerhed i fare og rapportere fejlen til det ansvarlige kontor eller den ansvarlige person
- Bære de personlige værnemidler (PV), som driftsherren har foreskrevet
- Overholde de gældende sikkerhedsforskrifter og producentens sikkerhedsdatablad ved omgang med kemikalier

Elektriker

Elektrikeren er uddannet til det specifikke opgaveområde, hvor arbejdet skal udføres, og er bekendt med de relevante standarder og bestemmelser, der gælder for anlægget, og er i stand til at arbejde på elektriske anlæg og selvstændigt genkende og undgå mulige farer. Elektrikeren er specialuddannet og er bekendt med de relevante standarder og bestemmelser.

Fagfolk
En person med egnet træning, egnet uddannelse og erfaringer som sætter ham i stand til at se risici og undgå farer.

Mekaniker
Mekanikeren er uddannet til det specifikke opgaveområde, hvor arbejdet skal udføres, og er bekendt med de relevante standarder og bestemmelser. På grundlag af den tekniske uddannelse og erfaring er mekanikeren i stand til at arbejde på pneumatiske/hydrauliske systemer og selvstændigt genkende og undgå mulige farer.

Operatør
Operatøren har modtaget instruktion om de tildelte opgaver og de mulige farer i tilfælde af forkert adfærd. Operatøren må kun udføre opgaver, der går videre over den normale drift, hvis dette er angivet i denne vejledning, eller hvis driftslederen udtrykkeligt har tildelte operatøren denne opgave.

Servicepersonale
Visse arbejder må kun udføres af fabrikantens servicepersonale eller af personale, som er autoriseret af fabrikanten, eller specialuddannet servicepersonale. I tilfælde af spørgsmål er det nødvendigt at kontakte Ecolab.

FARE!

Assisterende personale uden særlige kvalifikationer

Assisterende personale uden særlige kvalifikationer eller uden særlig uddannelse, som ikke opfylder de her beskrevne krav, er ikke i stand til at genkende farerne i arbejdsområdet.
Derfor er assisterende personale i fare for at komme til skade.
Det er vigtigt, at assisterende personale uden specialviden er fortroligt med brugen af personlige værnemidler (PV) ved de aktiviteter, der skal udføres, eller at de uddannes i brugen, og at disse foranstaltninger overvåges. Disse personer må også kun anvendes til aktiviteter, som de på forhånd har modtaget intensiv uddannelse i.

Uvedkommende personer

FARE!

Uvedkommende personer, der ikke opfylder de her beskrevne krav, kender ikke til farerne i arbejdsområdet.

Derfor er der for uvedkommende personer risiko for tilskadekomst.

Omgang med uvedkommende personer:

- Afbryd arbejdet, så længe der opholder sig sig uvedkommende i fare- og arbejdsområdet.
- Ved tvivl om, hvorvidt en person, som opholder sig i fare- og arbejdsområdet, er uvedkommende, skal personen kontaktes og bedes om at fjerne sig fra arbejdsområdet.
- Generelt: Hold uvedkommende personer væk!

2.6 Personligt værnemidler (PV)

FARE!
Personligt sikkerhedsudstyr har til formål at beskytte personalet. Det på doseringsmediets produktdatablad beskrevne personlige sikkerhedsudstyr skal ubetinget anvendes.

Beskyttelseshandsker
Beskyttelseshandsker bruges til at beskytte hænderne mod friktion, hudafskrabninger, stik eller dybere skader og mod kontakt med varme overflader.

Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
Kemikalieresistente beskyttelseshandsker bruges til at beskytte hænderne mod aggressive kemikalier.

Sikkerhedsbriller
Sikkerhedsbrillerne beskytter øjnene mod flyvende dele og væskesprøjt.

Sikkerhedssko
Sikkerhedssko beskytter fødderne mod knusning, nedfaldende genstande, glidning på glatte overflader og mod aggressive kemikalier.

2.7 Generelle bemærkninger vedrørende risici

Fare som følge af strøm/spænding

ADVARSEL!
Beskyttelsesledertilslutningen er mærket med dette symbol ved tilslutningspunkterne.

FARE!
Livsfare på grund af elektrisk strøm!

Fare som følge af elektrisk strøm er markeret med dette symbol. Arbejde på sådanne steder må kun udføres af uddannet og autoriseret fagpersonale.

Ved berøring med spændingsførende dele er der umiddelbar livsfare som følge af elektrisk stød. Beskadigelse af isoleringen eller enkelte komponenter kan være livsfarligt.

- Før påbegyndelse af arbejdet, skal der etableres en spændingsfri tilstand, som skal sikres under hele arbejdet.
- Ved beskadigelser af isoleringen skal spændingsforsyningen slås fra med det samme og isoleringen skal repareres.
- Sikringer må aldrig ikke bypasses eller sættes ud af drift.
- Når du udskifter sikringer, skal du overholde den aktuelle værdi.
- Hold fugt væk fra spændingsførende dele, da det kan føre til kortslutning.

Brandfare

FARE!

Brandfare

Ved brandfare skal de dertil beregnede slukningsmidler anvendes, og der skal iværksættes egnede sikkerhedsforanstaltninger til bekæmpelse af branden. Overhold altid sikkerhedsdatabladet for de kemikalier, der anvendes til brandbekæmpelse!

Risiko for at glide

FARE!

Risiko for at glide er mærket med det tilhørende symbol.
Spildte kemikalier udgør en risiko for at glide, når de er våde.

ADVARSEL!

Risiko for at glide på grund af udløbne væsker i arbejds- og klargøringsområdet!

Afhængigt af gulvets beskaffenhed kan utilsigtet spildte væsker medføre en betydelig risiko for ulykker, fordi man glider på den våde overflade.

Sådan undgås ulykker forårsaget af risikoen for at glide:

- Bær skridsikre, kemikalieresistente sko.
- Placer produktbeholdere i et egnet opsamlingskar.
- Ved beholderskift skal sugeslanger/sugelanser hurtigt fjernes fra beholderen og placeres i en egnet opsamlingsbeholder, da de kan lække eller dryppe.

MILJØ!

Opsaml og bortskaf lækket, spildt doseringsmedium korrekt i henhold til anvisningerne i sikkerhedsdatabladet,
og sørg for, at de foreskrevne personlige værnemidler anvendes.

Uautoriseret adgang

FARE!

Uautoriseret adgang

Operatøren skal sikre, at uautoriserede personer forhindres i at komme ind i arbejdsområdet.

Farer forårsaget af kemikalier (doseringsmedium/virksomt stof)

ADVARSEL!

Kemiske forbrændinger på grund af skadelige kemikalier

På grund af lækager ved pumpe kan ætsende kemikalier slippe ud og forårsage alvorlige kvæstelser.

- Før anvendelse af kemikaliet skal vedlagte sikkerhedsdatablad gennemlæses omhyggeligt.
- Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og påbudt sikkerhedsbeklædning i omgangen med kemikalier.
- Sikkerhedsudstyr som brusere og øjenskyllestation skal være tilgængeligt og kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at det fungerer korrekt.
- Vær opmærksom på tilstrækkelig ventilation.
- Undgå hud- og øjenkontakt.
- pumpe skal regelmæssigt kontrolleres for utætheder.
- pumpe må ikke tages i brug, hvis der er lækager.
- Brug straks NØDSTOP-funktionen, hvis der konstateres lækager.
- pumpe må først bruges igen, efter at lækagerne er repareret.

FARE!

Lækage eller spild af kemikalier kan udgøre en biologisk fare.

Pas på, at kemikalier ikke slipper ud eller spildes, da en biologisk fare ellers ikke kan udelukkes. Sørg for, at passende bindemiddel, jf. doseringskemikaliets sikkerhedsdatablad, findes på stedet, hvor kemikaliet overføres.

FARE!

Fare for øjne og hud som følge af de anvendte kemikalier (doseringsmedium).

- Før anvendelse af doseringsmediet skal vedlagte sikkerhedsdatablad gennemlæses omhyggeligt.
- Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og personlige værnemidler påbudt ved håndtering af kemikalier.
- Oplysninger i produktdatabladet for det anvendte doseringsmedium skal overholdes.

FARE!

Vask altid hænder før pauser og ved arbejdsdagens afslutning.
De sædvanlige forholdsregler for håndtering af kemikalier og brug af personlige værnemidler findes i det relevante sikkerhedsdatablad for det anvendte kemikalie og skal overholdes.

MILJØ!

Udsivet, spildt doseringsmedium kan skade miljøet.

Opsaml og bortskaf lækket, spildt doseringsmedium korrekt i henhold til anvisningerne i sikkerhedsdatabladet,
og sørg for, at de foreskrevne personlige værnemidler anvendes.

Forebyggende foranstaltning:
Anbring produktbeholderen i en balje for at opsamle lækkede væsker på en miljøvenlig måde.

Fare for automatisk opstart

FARE!

Hvis apparatet er mærket med dette symbol, er der risiko for automatisk opstart. Automatisk opstart kan startes blot ved at tilslutte strømforsyningen uden først at skulle trykke på en kontakt/knap.

FORSIGTIG!

Fare for automatisk opstart af pumpe

Operatøren af pumpe er ansvarlig for at sikre, at en utilsigtet opstart af pumpe, når autostart-funktionen er aktiveret, forhindres ved hjælp af passende foranstaltninger på et højere niveau, når netspændingen genoprettes efter et strømsvigt!

Fare som følge af komponenter under tryk

FARE!

Risiko for tilskadekomst som følge af komponenter under tryk!

Komponenter under tryk kan ved ukorrekt håndtering bevæge sig ukontrolleret og forårsage kvæstelser.
Der kan ved forkert håndtering eller i tilfælde af en defekt sive væske ud fra komponenter under tryk. Denne udsivning under højt tryk kan forårsage alvorlige kvæstelser.

- Træf passende beskyttelsesforanstaltninger under drift, f.eks. ved at bruge stænkskærme.
- Etablér trykløs tilstand.
- Aflad restenergier.
- Kontroller, at der ikke kan opstå uønsket udsivning af væsker.
- Defekte komponenter, som i drift påføres tryk, skal straks udskiftes af fagpersonale.

2.8 Vigtige sikkerhedsindstillinger

FORSIGTIG!

Der er IKKE aktiveret en ADGANGSKODE, når pumpen startes for første gang!

For at forhindre forkert brug af pumpen og/eller utilsigtet justering af systemparametrene skal pumpen beskyttes med den integrerede, flertrins *[adgangskode]*. Vi anbefaler, at *[adgangskoden]* aktiveres ved den første konfiguration, og at de indstillede adgangskoder udelukkende gøres tilgængelige for berettigede personer. *Kapitel 8.8.4 »Adgangskode« på side 106*

Når adgangskoden indstilles, beskyttes pumpen også mod uautoriseret adgang via en smartphone forbundet via Bluetooth. Der er ubegrænset adgang til en ubeskyttet pumpe via *EcoAPO*!

Hvis der er defineret en adgangskode i pumpen, er denne synlig i ***EcoAPP*** efter indtastning af adgangskoden.

2.9 Sikkerhed ved anvendelse af dataoverførsel via Bluetooth®

Kommunikationen mellem membrandoseringspumpen og *»EcoAPP«* oprettes ved hjælp af en aktiv Bluetooth®-forbindelse. Dette kræver, at membrandoseringspumpen *»EcoAdd«* er udstyret med et Bluetooth®-kredsløbskort. Hvis dette ikke allerede er monteret fra fabrikken, kan det installeres efterfølgende (tilbehør).

BEMÆRK!

Brugeren af *»EcoAPP«* er ansvarlig for anvendelsen af egnede beskyttelsesmekanismer ved forbindelsen og dataoverførslen mellem *»EcoAPP«* og doseringspumpe *»EcoAdd«* via Bluetooth®.

Nedenstående sikkerhedsanvisninger skal overholdes. Ecolab påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes tilsidesættelse af disse.

Bemærkninger vedrørende dataoverførsel og brug af Bluetooth®:

- ***Opdatering af operativsystemet på den anvendte smartphone eller tablet:***
  Mange angreb udnytter svage steder i operativsystemet og forældede Bluetooth®-protokoller, derfor skal software i smartphones og tablets altid være den nyeste version. Installation af malware-beskyttelse på din smartphone eller tablet giver ekstra beskyttelse.
- ***Aktiver kun Bluetooth®, når der er behov for det:***
  Når Bluetooth® ikke skal anvendes, skal den være deaktiveret.
- ***Spærring af membrandoseringspumpe »EcoAdd« med en adgangskode:***
  Ved at blokere pumpen med en adgangskode som beskrevet i brugsanvisningen til pumpen, indstilles den til at være "usynlig" i Bluetooth®-miljøet. Den grundlæggende Bluetooth®-funktion er der stadig, men *»EcoAdd«* kan kun registreres ved indtastning af adgangskoden i *»EcoAPP«*.

- ***Kontrol af aktive enheder i Bluetooth®-oversigten***
  Forbind kun kendte enheder med din smartphone eller tablet. Hvis ukendte enheder vil oprette forbindelse, skal disse først kontrolleres eller identificeres og evt. afvises
- ***Vær opmærksom på yderligere enheder i modtageområdet!***
  Udfør kun parring med andre enheder, når der ikke befinder sig andre (ukendte) enheder i modtageområdet, og kontroller automatisk parringer. Bluetooth®-enheder opretter oftest forbindelser automatisk, når denne funktion er slået til. Derfor skal det regelmæssigt kontrolleres, med hvilke enheder den anvendte smartphone eller tablet automatisk opretter forbindelse til. Det vises i smartphonens eller tablettens indstillinger. Hvis der her befinder sig ukendte enheder, skal den pågældende parring ophæves.

2.10 Installations-, service- og reparationsarbejde

BEMÆRK!
Materialeskader som følge af som følge af anvendelse af forkert værktøj!
Hvis man bruger forkert værktøj, kan det medføre materielle skader.
Brug kun egnet værktøj.

FARE!
Som følge af fagligt ukorrekt gennemført installations-, service- eller reparationsarbejde kan der opstå skader eller kvæstelser.

- Alt installations-, service- og reparationsarbejde må kun udføres af autoriseret og oplært fagpersonale iht. de lokalt gældende bestemmelser.
- Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og påbudt sikkerhedsbeklædning i omgangen med kemikalier. Oplysninger i produktdatabladet for det anvendte doseringsmiddel skal overholdes.
- Før installations-, service- og reparationsarbejde skal tilførslen af doseringsmediet afbrydes og systemet renses.

BEMÆRK!
Ved reparationer må der kun bruges originale reservedele.

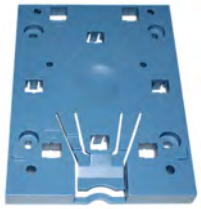
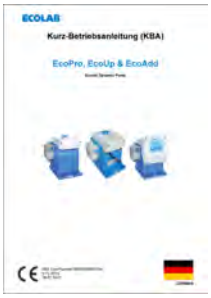
FORSIGTIG!
Ved vedligeholdelsesarbejde skal *EcoAdd* indstilles til ***»vedligeholdelsestilstand«*** ; det sikrer, at motoren og membranen nulstilles, hvilket gør vedligeholdelsen lettere!
Følg proceduren i kapitlet: *Kapitel 12 »Vedligeholdelse« på side 173* !

Når doseringspumpen er sat i *»vedligeholdelsestilstand«*, skal netstikket trækkes ud for at undgå ulykker.

3 Leveringsomfang

Materialeparringer vises her i forkortelser:
***PFC** = pumpehoved: PP, O-ringe: FKM, ventilkugle: Keramik*
***PEC** = pumpehoved: PP, O-ringe: EPDM, ventilkugle: Keramik*
***DFC** = pumpehoved: PVDF, O-ringe: FKM, ventilkugle: Keramik*
***DEC** = pumpehoved: PVDF, O-ringe: EPDM, ventilkugle: Keramik*

	Ydelse	Pumpekode: Ecolab Dynamic Pump (med Bluetooth)	Art.-nr.
PFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221000
		EcoAdd-EB-00510X-PFC-00S-1S-S0	15221001
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222000
		EcoAdd-EB-01110S-PFC-00S-1S-S0	15222001
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223000
		EcoAdd-EB-03003S-PFC-00S-1S-S0	15223001
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225000
		EcoAdd-EB-05010M-PFC-00S-1S-S0	15225001
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226000
		EcoAdd-EB-12003M-PFC-00S-1S-S0	15226001
PEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221100
		EcoAdd-EB-00510X-PEC-00S-1S-S0	15221101
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222100
		EcoAdd-EB-01110S-PEC-00S-1S-S0	15222101
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223100
		EcoAdd-EB-03003S-PEC-00S-1S-S0	15223101
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225100
		EcoAdd-EB-05010M-PEC-00S-1S-S0	15225101
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226100
		EcoAdd-EB-12003M-PEC-00S-1S-S0	15226101
DFC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221300
		EcoAdd-EB-00510X-DFC-00S-1S-S0	15221301
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222300
		EcoAdd-EB-01110S-DFC-00S-1S-S0	15222301
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223300
		EcoAdd-EB-03003S-DFC-00S-1S-S0	15223301
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225300
		EcoAdd-EB-05010M-DFC-00S-1S-S0	15225301
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226300
		EcoAdd-EB-12003M-DFC-00S-1S-S0	15226301
DEC	5 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221400
		EcoAdd-EB-00510X-DEC-00S-1S-S0	15221401
	11 l/h 10 bar	EcoAdd-ES-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222400
		EcoAdd-EB-01110S-DEC-00S-1S-S0	15222401
	30 l/h, 3 bar	EcoAdd-ES-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223400
		EcoAdd-EB-03003S-DEC-00S-1S-S0	15223401
	50 l/h, 10 bar	EcoAdd-ES-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225400
		EcoAdd-EB-05010M-DEC-00S-1S-S0	15225401
	120 l/h 3 bar	EcoAdd-ES-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226400
		EcoAdd-EB-12003M-DEC-00S-1S-S0	15226401

Visning	Beskrivelse	Artikelnr.	EBS-nr.
	**Monteringskonsol** (uden holdeelementer) Materiale: Termoplastisk polyester	35200103	På forespørgsel
	Tilbehørspakke holdeelementer bestående af: ■ 4 holdeelementer, med tallet 1 (stående montering, vægmontering) ■ 2 holdeelementer, med tallet 2 (vægmontering)	252019	På forespørgsel
	**Kort driftsvejledning** ***»Eco-pumper«*** Se også: *Kapitel 1.1 »Oplysninger om driftsvejledningen« på side 4*	10240750	På forespørgsel

4 Funktionsbeskrivelse

EcoAdd er en elmotordrevet membrandoseringspumpe til transport af rene, ikke-slibende doseringsmedier. Den stepmotorteknologi, der anvendes her, gør det muligt at variere både suge- og doseringsslaglængdens varighed. Dette giver en række fordele, f.eks. et stort indstillingsområde, næsten kontinuerlig og lavpulseret dosering eller muligheden for at reagere på meget viskose produkter eller vanskelige sugeforhold.

Doseringsmængdeindstilling:

Med stepmotorpumper indstilles doseringskapaciteten ved at ændre varigheden af doseringsslaget, mens varigheden af sugeslaget forbliver den samme. Jo lavere doseringshastigheden indstilles, jo mere forlænges udløbstiden. Hvis doseringskapaciteten f.eks. indstilles til 50 %, fordobles udløbstiden. I forhold til en fast tidsbase (f.eks. et minut) halveres doseringskapaciteten.

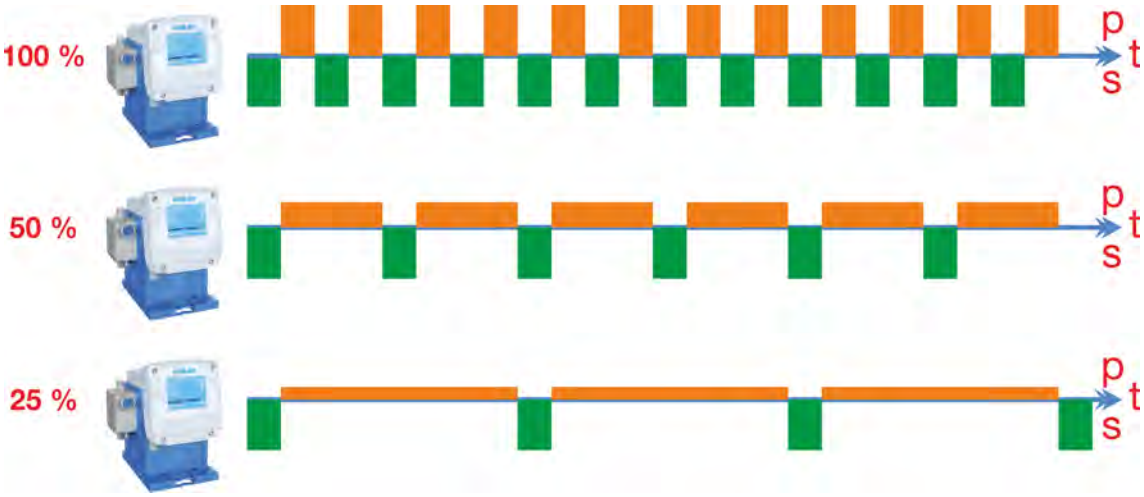


Fig. 1: Tidsfordeling (t) for sugning (s) og doseringsslag (p) med indstillinger for doseringsmængde på 100, 50 og 25 %.

Doseringstilstand S-standard, M-medium og L-lav:

Ved at vælge en tilsvarende "doseringstilstand" kan sugetiden pr. slag (sugeslagets varighed) forlænges, og dermed kan doseringen tilpasses til høje produktviskositeter eller vanskelige sugeforhold. Denne forlængelse af sugeslagets varighed fører også til en reduktion af den maksimale doseringskapacitet.

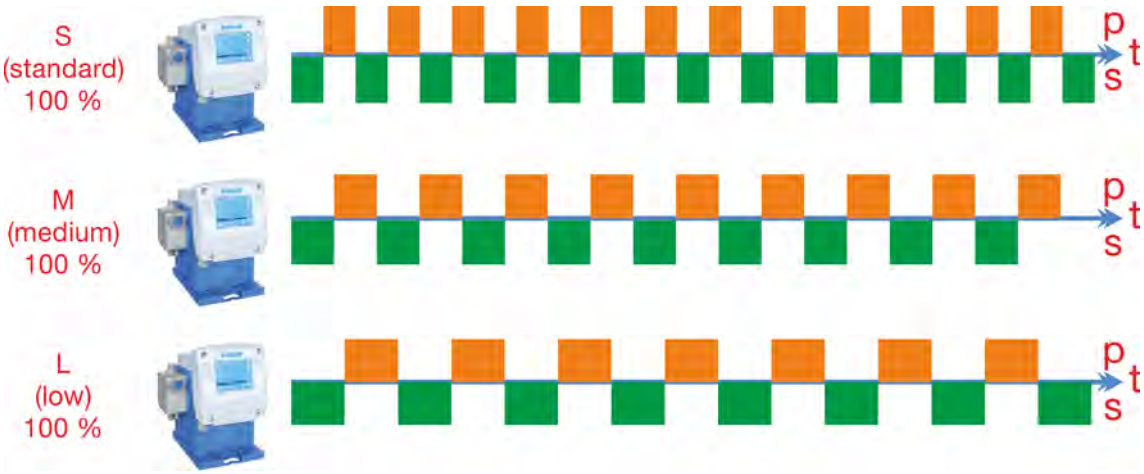
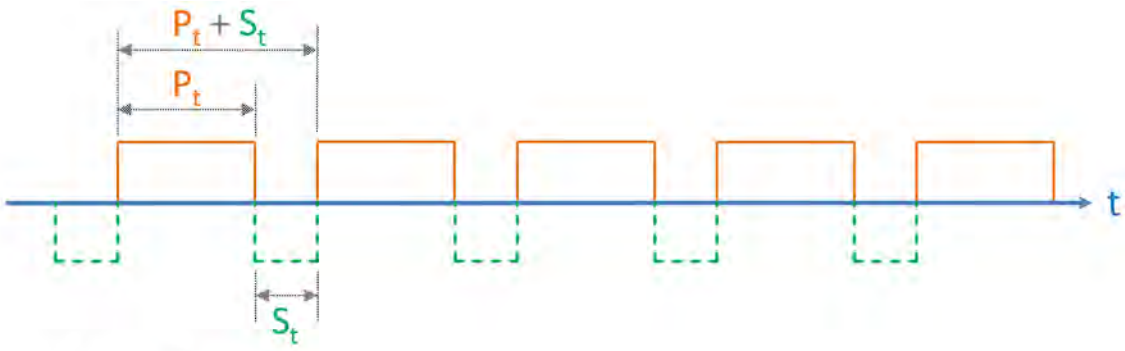


Fig. 2: Tidsfordeling (t) for sugning (s) og doseringsslag (p) ved doseringstilstand S-standard, M-medium og L-low.

Formler til beregning:



$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

P_t	Doseringsslagets varighed
S_t	Sugeslagets varighed
d	Tid
V	Doseringskapacitet
f	Slagfrekvens
V_h	Slagvolumen

Eksempel på beregning med en pumpe: Type 00510x:

$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(P_t + S_t)}$$

$$V = f \times t \times V_h = \frac{1}{(P_t + S_t)} \times t \times V_h$$

$$t = 1h = 3600\ sec$$

Typ: 00510x:

$$t = 1h = 3600\ sec$$

$$V_h = 0{,}53\ ml \pm 10\%$$

$$P_{t_{min}} = 197\ \text{msec}$$

$$S_{t_{standard}} = 190\ \text{msec}$$

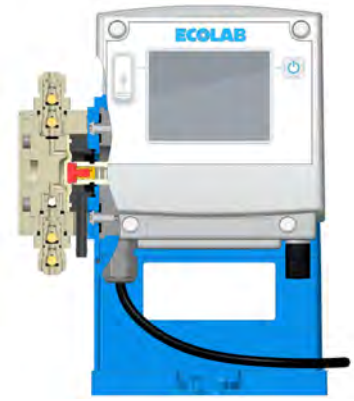
$$f = \frac{1}{t} = \frac{1}{(197\ \text{msec} + 190\ \text{msec})} = \underline{2.58\ \text{sec}^{-1}}$$

$$V = f \times t \times V_h = 2.58\ \text{sec}^{-1} \times 3600\ \text{sec} \times 0{,}00053\ \text{l} = \underline{4{,}93023\ \text{l/h}}\ \pm 10\ \%$$

$$V = \underline{4.93\ l/h}$$

Værdierne til formlen kan tages fra ↯ Tabel på side 75 .

Pumpens funktionsmåde:



En støjsvag stepmotor bevæger en doseringsmembran via et excentrisk gear.
Under sugeslaget skabes der et vakuum af membranens bagudgående bevægelse, og doseringsmediet suges ind i pumpehovedet gennem sugeventilen.
Under trykslaget bevæges membranen fremad, hvilket skaber et overtryk, og mediet presses gennem trykventilen ind i doseringsledningen.
Ydelsen kan reguleres ved at indtaste den på displayet; en reduktion af mængden betyder en forøgelse af doseringsslagets varighed. Varigheden af sugeslaget forbliver uændret. Ved at vælge en anden doseringstilstand kan sugeslagets varighed også tilpasses til højere viskositeter eller vanskeligere sugeforhold.

Pumperne består af tre hovedkomponenter:

- Hus med drev
- Pumpehoved
- Betjeningsdel.

Opbygningen er valgt på en sådan måde, at et skift mellem betjeningsdelene til *»EcoPro«*, *»EcoUp«* og *»EcoAdd«* er særdeles let.

Endvidere kan betjeningsdelene drejes variabelt på huset ↳ *»Drejning af styreenheden« på side 198*.

Pumpen kan fastgøres på den medfølgende monteringsplade uden værktøj, både som bordmontering og vægmontering.
Se ↳ *»Monteringsvarianter« på side 47*.

FORSIGTIG!
For at beskytte doseringssystemet anbefaler vi på det kraftigste at bruge en sugelanse med tommeldingsanordning og smudsfælde fra vores tilbehørssortiment! Tommeldingsanordningen slukker for pumpen, når niveauet falder til under et bestemt beholderniveau.

Pumpen fås i forskellige varianter:

- Udførelse inkl. fuldstændig softwarestyring via et betjeningspanel kaldes *»EcoAdd« »«*.
- Udvidet med et ekstra Bluetooth-kredsløbskort (↳ *»Installer Bluetooth-grænsefladen« på side 200*) kan den styres og vurderes med smartphone-appen *»Ecolab EcoAPP«*.

Udstyrskarakteristika - *»EcoAdd«*

- Knapfunktioner på touchdisplayet: Start, Hovedmenu, Test
- Doseringstilstande: 4 doseringstilstande (standard S, medium M, lav L, variabel V)
- Driftsmåder: 5 driftsmåder (Manuel, Impuls, Strøm, Timer, Charge)
- Display: Touchdisplay
- Indstillingsområde: op til 1:12000 (afhængig af literkapaciteten)
- Dataudveksling: USB-stik
- Indgange:
  - Elektrisk tilslutning
  - Frigivelsessignal
  - Impulsindgang
  - Spændingsforsyning
  - Charge
  - Niveau (fyldstand)
  - Gennemstrømning
  - Membranbrudsovervågning
- Udgange:
  - Slagsignal
  - Alarm

Elektroniske ekstrafunktioner

- Doseringsovervågning (i forbindelse med ovalhjulsmåler *»OGM^{PLUS}«*)
- Doseringsregulering (i forbindelse med ovalhjulsmåler *»OGM^{PLUS}«*)
- Bluetooth-modul til kommunikation mellem pumpe og smartphone
- Grænseflader: USB, can-bus

Analyse, overvågning og styring med smartphones

Hvis **EcoAdd** udvides med et Bluetooth-kredsløbskort og ***»Ecolab EcoAPP«*** installeres på smartphonen, er det muligt at udveksle data mellem pumpe og smartphone. Du finder en mere detaljeret beskrivelse i softwarebeskrivelsen til ***»EcoAPP«*** (artikelnr. MAN048635)

Download af softwarebeskrivelse *»EcoAPP«* (artikelnr. MAN048635):
https://bit.ly/3qQKgkf

Du kan åbne en video med **EcoAPPs** funktionsmode via nedenstående link.
https://www.youtube.com/watch?v=livDs2ENqvY

På Android-baserede smartphones finder du appen "Google Play".
Ved hjælp af denne app kan du få adgang til android-systemets app-store. Ved at indtaste app-navnet "Ecolab EcoAPP" kan du søge efter og installere denne app.

På IOS-baserede smartphones finder du appen "APP Store".
Ved hjælp af denne app kan du få adgang til android-systemets app-store. Ved at indtaste app-navnet "Ecolab EcoAPP" kan du søge efter og installere denne app.

5 Anvendelseseksempler

5.1 Driftsmåde Impuls

Proportionaldosering med kontaktvandsmåler

- Korrosionsbeskyttelsesmidlet skal doseres i en rørledning med en nominel diameter på G3/4" i forhold til volumenen.
- Til dette formål blev der valgt og installeret en ¾" kontaktvandsmåler med et impulsinterval på 1 liter pr. impuls.
- En doseringspumpe skal dosere en defineret mængde korrosionsbeskyttelsesmiddel ved hjælp af impulserne fra kontaktvandsmåleren proportionalt med ferskvandsflowet.
- Kemikalieproducentens produktdatablad kræver en koncentration på 0,1 %.
- Overholdelse af den krævede koncentration kontrolleres og dokumenteres med regelmæssige vandprøver.

Nødvendige komponenter

Mængde	Art. nr.	Beskrivelse
1 stk.	419901047	Kontaktvandsmåler DN20, impulsinterval 1 l ink. vandmålerens skruetilslutning og forbindelsesledning (2 m)
1 stk.	15221100	Doseringspumpe EcoAdd 5 l/h / 10 bar
1 stk.	252082	Adapterkabel impulsindgang
2m	417400300	Doseringsslange, 5/8 mm, PE, L = 2 m (sugeledning)
1 stk.	10240524	Sugelanse PVC, L = 540 mm
1 stk.	38619004	Adapterskruekappe PVDF, sugelanse d16 - dunk 20 l
2m	417400300	Doseringsslange 5/8 mm, PE, L = 2 m (doseringsledning)
1 stk.	252160	Doseringsventil PP/EPDM/keramik, iskruningsgevind G1/4“
4 stk.	252104	Tilslutningssæt Di5/Da8-G3/8-PP-GY
1 stk.	-	Dunk 20 l

Installation

- Installer vandmåleren i en vandret rørledning.
  Hold øje med gennemstrømningsretningen, og monter forskruningen uden indsprøjtningshul før og forskruningen med indsprøjtningshul efter vandmåleren.
- Monter doseringspumpen på væggen ved hjælp af den medfølgende monteringsplade.
- Installer strømforsyningen til pumpen
- Monter doseringsventilen i vandmålerforskruningens indsprøjtningshul (ventilen skal monteres lodret opad)
- Sæt sugelansen fast i doseringsmiddeldunken ved hjælp af adapterens skruekappe.
- Tilslut sugeledningen fra sugelansen til doseringspumpens sugetilslutning.
- Slut tilslutningskablet til niveauovervågning til pumpen.
- Tilslut doseringsledningen fra pumpen til doseringsventilen.
- Tilslut forbindelseskablet fra vandmåleren til pumpen.

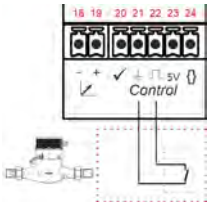
Indstillingstrin på pumpen

Indstillingstrin	Pumpemenu						Driftsniveau
Menuindstilling	Hovedmenu	Driftsmåde	Impuls	Anvendelseskoncentration	Enhed	%	
					Impulsinterval	1 l	
					Kemikaliekoncentration	100 %	
					Impulshukommelse	Nej	
Anvendelseskoncentration							0,1 %
Kalibrering	Hovedmenu	Kalibrering	Udførelse af kalibrering				

Elektrisk tilslutning

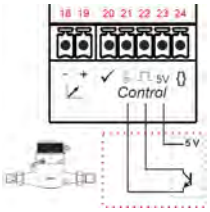
Klemmebelægning ved brug af en vandmåler

For at sikre korrekt funktion anbefaler vi at bruge en vandmåler fra Ecolabs produktsortiment!



Impulsindgang *[driftsmåde] [Impuls]* potentialfri kontakt

- **21** = Jord
- **22** = Impuls



Impulsindgang *[driftsmåde] [Impuls]* elektronisk afbryder (NPN)

- **21** = Jord
- **22** = Impuls
- **23** = 5 V

Se også »[Control] Styreindgange« på side 62 .

Menuindstillinger *[driftsmåde] [Impuls]*

Se også Kapitel 8.7.2 »[Driftsmåde] [Impuls]« på side 80 .

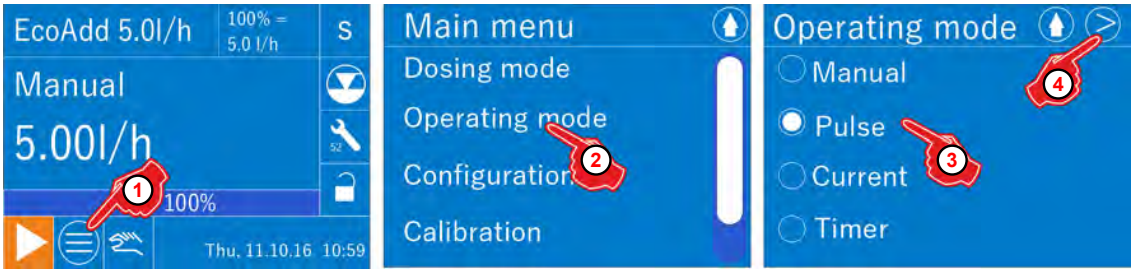


Fig. 3: [Åbn driftsmåde] [Impuls]

1. *[Tryk på tasten]* Hovedmenu.
2. Vælg menupunktet *[Driftsmåde]*.
3. *[Vælg driftsmåde] [Impuls]*.
4. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen

Menuindstillinger

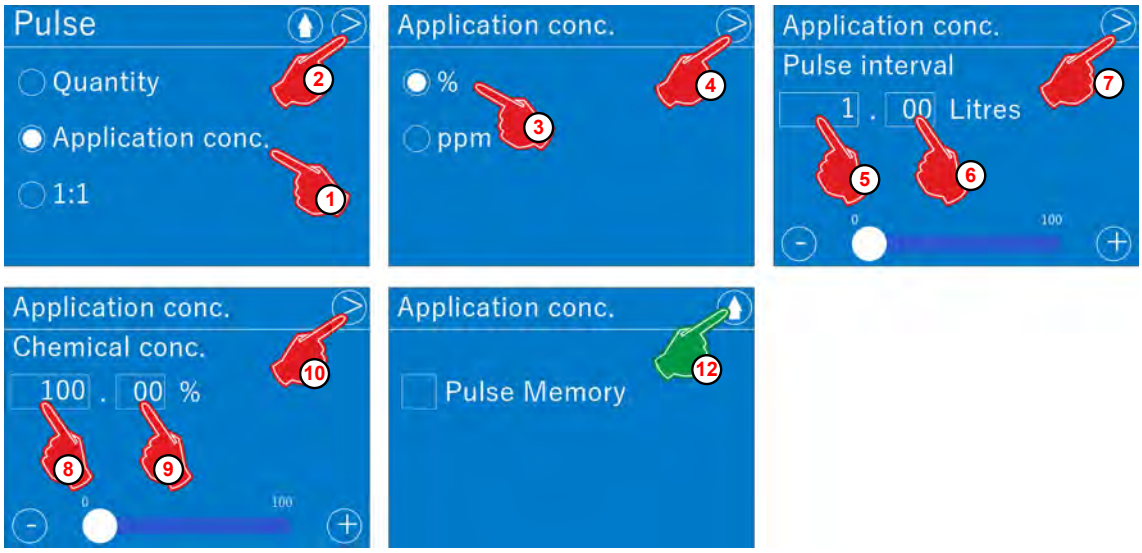


Fig. 4: [Driftsmåde] [Impuls] [Anvendelseskoncentration]

1. Vælg vurderingstype*[Anvendelseskonc.]*
2. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
3. Vælg enhed *[%]*.
4. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
5. Vælg pladsen før komma *[Impulsinterval]*, og indtast *»1«*.
6. Vælg decimalplads for *[Impulsinterval]*, og indtast *»00«*.
7. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
8. Vælg pladsen før komma *[Kemikaliekonc.]*, og indtast *»100«*.
9. Vælg decimalplads for *[Kemikaliekonc.]*, og indtast *»00«*.
10. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen
11. Sæt **ikke et flueben** ved *[Impulshukommelse]*.
12. *[Tryk på Tilbage]*-knappen i > 2 sek.

Indstil anvendelseskoncentrationen under *»Driftsniveau«*

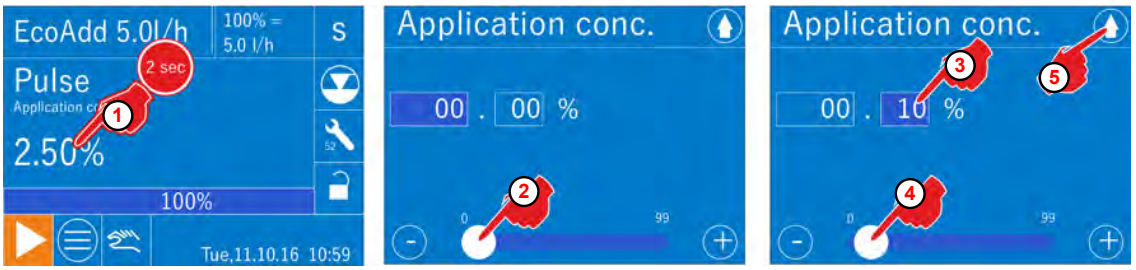


Fig. 5: [Indstilling af anvendelseskoncentration]

1. Tryk på den i driftsniveauet viste impulsværdi i ca. 2 sekunder.
   ⇨ Skærmen *[Anvendelseskonc.]* åbnes.
   ⇨ Den procentuelle *[anvendelseskoncentration]* kan indstilles, og pladsen før komma er allerede valgt til indstilling.
2. Plads før komma *[Anvendelseskonc.]* indtast *»00«*.
3. Vælg decimalpladsplads for *[Anvendelseskonc.]*
4. *[Indtast anvendelseskoncentrationen]* på decimalpladsen som *»10«*.
5. *[Tryk på Tilbage]*-knappen

Pumpen varierer nu automatisk doseringshastigheden, så der altid doseres en aktivstofkoncentration på 0,1 % i forhold til den indkommende impulshastighed.
↳ *Kapitel 8.9 »Kalibrering« på side 140*

5.2 Driftsmåde Strøm

Portionaldosering med induktive flowmålere

- Korrosionsbeskyttelsesmidlet skal doseres i en rørledning med en nominel diameter på DN25 i forhold til mængden.
- Gennemstrømningen fastlægges med en induktiv flowmåler.
- Ved hjælp af en doseringspumpe skal der tilsættes en defineret mængde korrosionsbeskyttelsesmiddel i forhold til mA-signalet fra IDM.
- Kemikalieproducentens produktdatablad kræver en koncentration på 0,1 %.
- Overholdelsen af den ønskede koncentration skal kontrolleres og dokumenteres med regelmæssige vandprøver.

Nødvendige komponenter

Mængde	Art. nr.	Beskrivelse
1 stk.	419901047	Induktiv flowmåler PROMAG P300, DN25
2m		Styreledning LiYY 2 x 0,5mm² (forbindelse IDM – pumpe)
1 stk.	15221100	Doseringspumpe EcoAdd 5 l/h, 10 bar PP/EPDM/keramik
2m		Doseringsslange PE, 4/6mm (sugeledning)
1 stk.	10240524	Sugelanse PVC, L = 540 mm til 20 l beholdere
1 stk.	38619004	Adapterskruekappe PVDF, sugeledning til 16 l-dunk 20 l
2m		Doseringsslange PE, 4/6mm (doseringsledning)
1 stk.	252160	Doseringsventil PP/EPDM/keramik iskruningsgev. G1/4“
4 stk.	252104	Tilslutningssæt Di4/Da6-G3/8-PP-GY
1 stk.		Kabel til eksternt frigivelsessignal (på stedet)
1 stk.	-	Tank 20 l med korrosionsbeskyttelsesmiddel

Installation

- Installer IDM i en vandret rørledning, vær opmærksom på gennemstrømningsretningen.
- Monter doseringspumpen ved hjælp af den medfølgende monteringsplade.
- Slut pumpe og IDM til strømforsyningen.
- Installer doseringsventilen i det medfølgende T-stykke (ventilen skal installeres lodret opad).
- Sæt sugelansen fast i doseringsmiddeldunken ved hjælp af adapterens skruekappe.
- Installer sugeledningen fra sugelansen til doseringspumpens sugetilslutning.
- Slut tilslutningskablet til niveauovervågning til pumpen.
- Installer doseringsledningen fra pumpen til doseringsventilen.
- Installer den elektriske forbindelse fra IDM til pumpens standardsignalindgang.

Indstillingstrin på pumpen

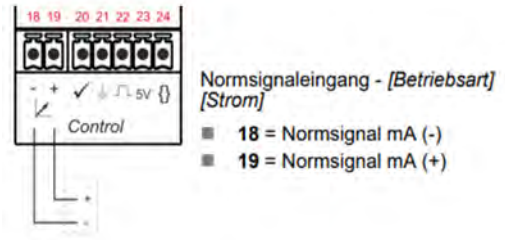
Indstillingstrin	**Pumpemenu**						
Driftsmåde	Hovedmenu	Driftsmåde	Spændingsforsyning	4-20mA	Kapacitet (4mA)	0,0l/h	
					Kapacitet (20mA)	1 l	
Doseringsfrigivelse	Hovedmenu				Konfiguration	Doseringsfrigivelse	Med doseringsfrigivelse
Kalibrering	Hovedmenu	Kalibrering	Udførelse af kalibrering				

Standardsignaler til proportionalstyring er ikke altid kalibreret nøjagtigt. I tilfælde af at pumpen skal slukkes sikkert, selvom strømmen falder lidt under den nedre strømgrænse på 4 mA, anbefaler vi også at bruge doseringsfrigivelsen. Hvis frigivelsessignalet samtidig annulleres, når strømmen falder til under strømgrænsen, er pumpen sikkert spærret.

Elektrisk tilslutning

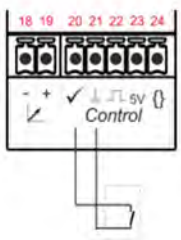
Klemmetildeling ved brug af en induktiv flowmåler med standardsignaludgang

For at sikre korrekt funktion anbefaler vi at bruge en vandmåler fra Ecolabs produktsortiment!



Normsignaleingang - *[Betriebsart] [Strom]*

- **18** = Normsignal mA (-)
- **19** = Normsignal mA (+)



Freigabeeingang *[Betriebsart] / [Manuell]* / alle Betriebsarten

- **20** = Freigabesignal ✓
- **21** = GND ⏚

Se også »[Control] Styreindgange« på side 62 .

Menuindstillinger driftsmåde Strøm

Se også ↳ Kapitel 8.7.2 »[Driftsmåde] [Impuls]« på side 80 .

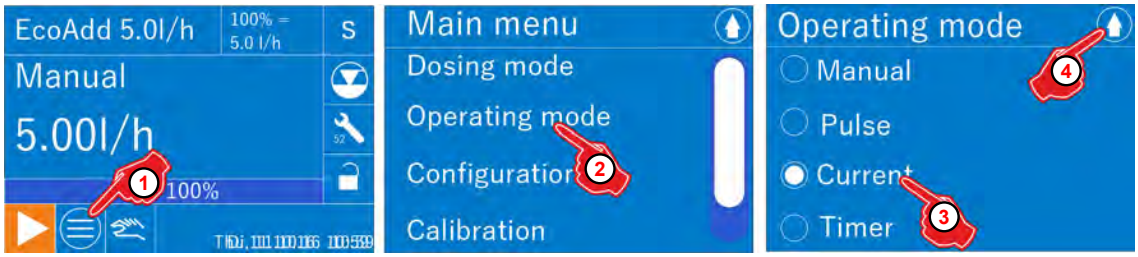


Fig. 6: [Åbn driftsmåde] [Strøm]

1. *[Tryk på tasten]* Hovedmenu.
2. Vælg menupunktet *[Driftsmåde]*.
3. Vælg driftsmåde *[Strøm]*.
4. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen

Menuindstillinger

Fig. 7: [Driftsmåde] [Strøm]

1. Vælg menupunkt *[4 til 20mA]*.
2. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
3. Vælg pladsen før komma *[Ydelse (4mA)]*, indtast *»0«*.
4. Vælg decimalplads for *[Ydelse (4mA)]*, indtast *»00«*.
5. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
6. Vælg decimalplads for *[Ydelse (4mA)]*, indtast *»00«*.
7. Vælg pladsen før komma *[Ydelse (20mA)]*, indtast *»3«*.
8. Vælg decimalplads for *[Ydelse (20mA)]*, indtast *»50«*.
9. *[Tryk på tilbage]*-knappen i > 2 sekunder for at gemme indstillingerne.

Menuindstilling til aktivering af doseringsfrigivelse

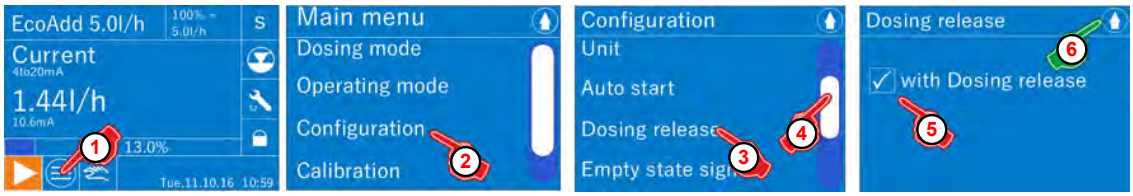


Fig. 8: Aktivering af [doseringsfrigivelse]

1. *[Tryk på hovedmenu]*-knappen.
2. Vælg menupunktet *[Konfiguration]*.
3. Naviger til menupunktet *[Doseringsfrigivelse]* ved hjælp af rullelisten.
4. *[Vælg Doseringsfrigivelse]*.
5. *[Vælg Med doseringsfrigivelse]* ☑ (flueben i afkrydsningsfeltet).
6. *[Tryk på tilbage]*-knappen i > 2 sekunder for at gemme indstillingerne.

Visning på driftsniveauet

Fig. 9: Driftsniveau

Så snart frigivelsessignalet er til stede, justeres pumpens doseringshastighed nu automatisk i forhold til niveauet for det indgående strømsignal i et område mellem 0 l/h (ved 4 mA) og 3,5 l/h (ved 20 mA).

Kalibrering

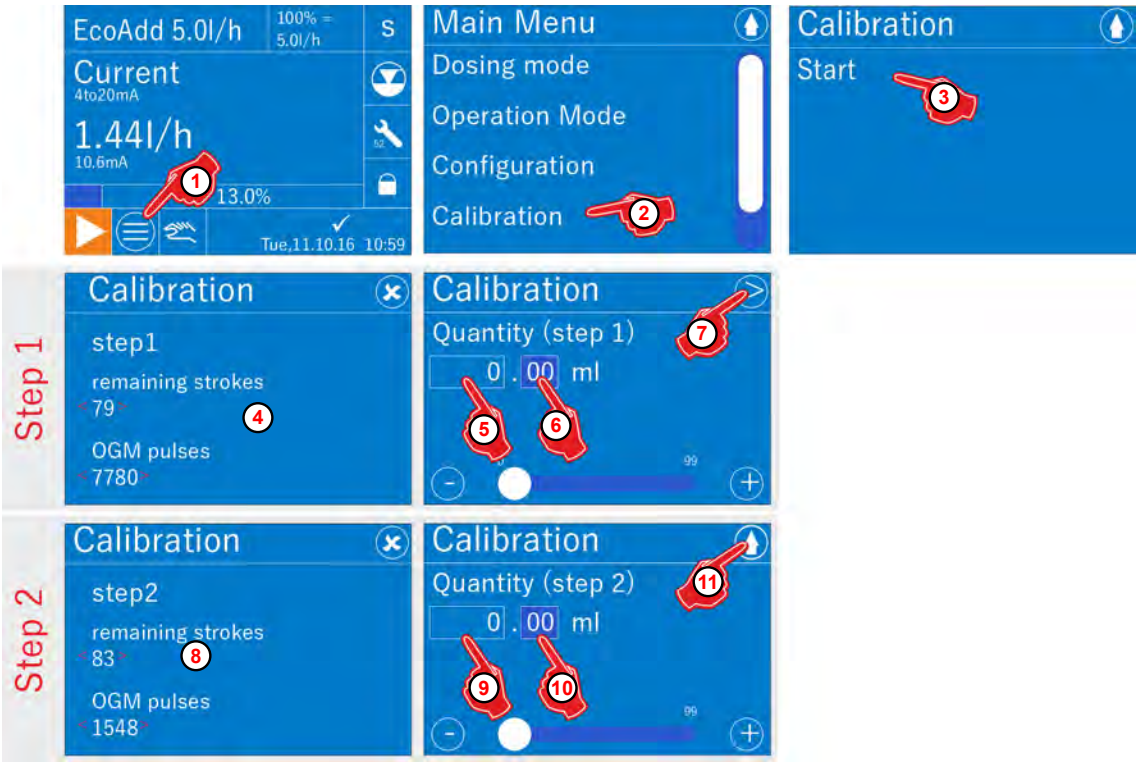


Fig. 10: [Kalibrering]

1. *[Tryk på hovedmenu]*-knappen.
2. *[Vælg Kalibrering]*.
3. Tryk på knappen *[Start]*.
4. Afvent kalibreringstrin 1.
5. Bestem den udtagne mængde, vælg pladsen før komma, og indtast den bestemte værdi før komma.
6. Vælg decimalplads, og indtast den bestemte decimalværdi.
7. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
8. Afvent kalibreringstrin 2.
9. Bestem den udtagne mængde, vælg pladsen før komma, og indtast den bestemte værdi før komma.
10. Vælg decimalplads, og indtast den bestemte decimalværdi.
11. *[Tryk på Tilbage]*-knappen.

6 Beskrivelse af EcoAdd

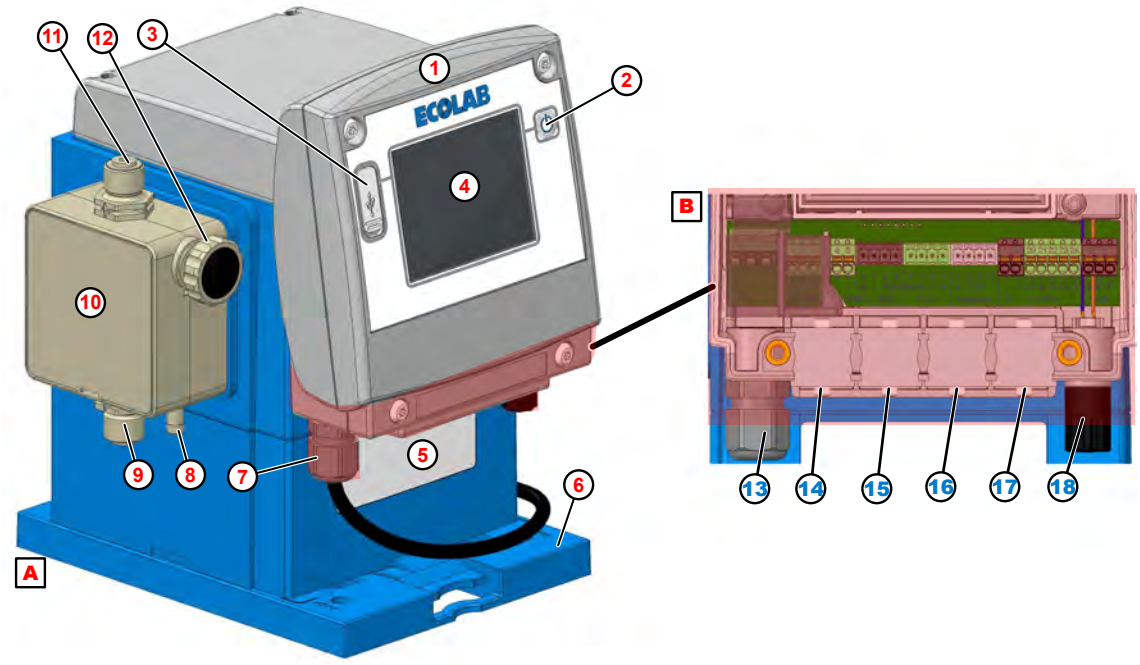


Fig. 11: Opbygning »EcoAdd«

1. Drejelig betjeningsdel
2. Tænd/sluk-knap
3. USB-stik
4. Indtastningsdisplay (touchscreen)
5. Typeskilt
6. Monteringsplade
7. Kabelgennemføring til netkabel / nettilslutning
8. Udluftningstilslutning
9. Sugetilslutning / sugeventil
10. Pumpehoved
11. Tryktilslutning / trykventil
12. Udluftningsskrue
13. Kabelgennemføring til netkabel / nettilslutning
14. Kabelgennemføring til tilslutningsklemmerne
15. Kabelgennemføring til tilslutningsklemmerne
16. Kabelgennemføring til tilslutningsklemmerne
17. Kabelgennemføring til tilslutningsklemmerne
18. Stiktilslutning til niveauovervågning (sugelansetilslutning)

A Pumpens opbygning

B Kabelføringer og tilslutninger (bag displaydæksel)

Tilslutningen er beskrevet i Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58 .

Tilladte udvendige kabeldiametre til tilslutning af ind-/udgange:
AD Ø = 5,1-5,7 mm (Fig. 11 , 14 - 17).
. Tilladte kabler: LIYY 4x 0,5; LIYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34; oliefleks 4 x 0,5

Kapslingsklasse IP65 gælder kun ved brug af de angivne kabler.

Typeskilt (identifikation af pumpen)

Pumpen er forsynet med et typeskilt 5 , som viser de pumpespecifikke data til identifikation.

Typeskiltet sidder på forsiden af pumpen under displayet og forklares i »Apparatmærkning/typeskilt« på side 207 .

Pumpehovedvarianter

Pumpens literkapacitet defineres afhængigt af udformningen af pumpehovedet og doseringsventilerne.

Følgende yderligere oplysninger er tilgængelige i denne vejledning:

- *»Tilslutning af suge- og trykledninger (doseringsledninger)« på side 53*
- *Kapitel 12 »Vedligeholdelse« på side 173*
- *Kapitel 13.1 »Sliddele« på side 188*

BEMÆRK!

Tilspændingsmomenterne for pumpehovedets skruer er angivet på et klistermærke (Fig. 12 , Ⓐ) og skal overholdes (se også: *»Tilspændingsmomenter« på side 205*).

FORSIGTIG!

Efter første idrifttagning og alt vedligeholdelsesarbejde på pumpehovedet skal skruerne efterspændes diagonalt efter 24 timers drift i overensstemmelse med disse instruktioner for at sikre, at systemet er tæt.

Overhold også vedligeholdelsesintervallerne:
se *Kapitel 12 »Vedligeholdelse« på side 173*

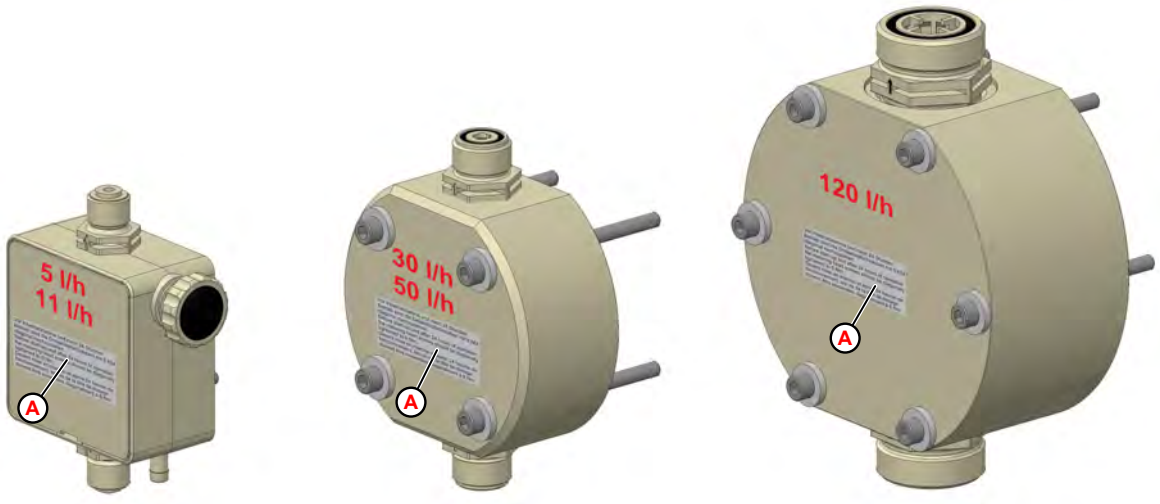


Fig. 12: Pumpehovedvarianter

Ⓐ Mærkat

7 Montering og installation

Personale:
- Mekaniker
- Elektriker
- Servicepersonale
- Fagfolk

Beskyttelsesudstyr:
- Beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

BEMÆRK!

Anvisninger vedrørende installation og montering:

– Vælg et let tilgængeligt, frostbeskyttet sted.
– De omgivende forhold, der er angivet i *kapitlet "Tekniske specifikationer"* , skal overholdes.
– Monteringspositionen skal være vandret.
– Særlige foranstaltninger og beskyttelsesanordninger for dosering af farlige eller aggressive kemikalier er ikke anført her.

FORSIGTIG!

Hverken overløbsledningen eller udluftningsledningen må føres tilbage til doseringspumpens sugeledning! Kontroller, at O-ringene er monteret på tilslutningerne ved tilslutning af suge- og trykledningen for at opnå den nødvendige tætning.

BEMÆRK!

Materialeskader som følge af som følge af anvendelse af forkert værktøj!

Hvis man bruger forkert værktøj, kan det medføre materielle skader.
Brug kun egnet værktøj.

FARE!

Som følge af fagligt ukorrekt gennemført installations-, service- eller reparationsarbejde kan der opstå skader eller kvæstelser.

– Alt installations-, service- og reparationsarbejde må kun udføres af autoriseret og oplært fagpersonale iht. de lokalt gældende bestemmelser.
– Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og personlige værnemidler påbudt ved håndtering af kemikalier. Oplysninger i produktdatabladet for det anvendte doseringsmedium skal overholdes.
– Før installations-, service- og reparationsarbejde skal tilførslen af doseringsmediet afbrydes og systemet renses.

Personlige værnemidler

FARE!
Personlige værnemidler (PV), der tjener til at beskytte personalet. Personale, der opstiller og installerer pumpen, skal bruge passende personlige værnemidler for at beskytte sig mod skader.

Fare som følge af strøm/spænding

ADVARSEL!
Beskyttelsesledertilslutningen er mærket med dette symbol ved tilslutningspunkterne.

FARE!
Livsfare på grund af elektrisk strøm!

Fare som følge af elektrisk strøm er markeret med dette symbol. Arbejde på sådanne steder må kun udføres af uddannet og autoriseret fagpersonale.

Ved berøring med spændingsførende dele er der umiddelbar livsfare som følge af elektrisk stød. Beskadigelse af isoleringen eller enkelte komponenter kan være livsfarligt.

- Før påbegyndelse af arbejdet, skal der etableres en spændingsfri tilstand, som skal sikres under hele arbejdet.
- Ved beskadigelser af isoleringen skal spændingsforsyningen slås fra med det samme og isoleringen skal repareres.
- Sikringer må aldrig ikke bypasses eller sættes ud af drift.
- Når du udskifter sikringer, skal du overholde den aktuelle værdi.
- Hold fugt væk fra spændingsførende dele, da det kan føre til kortslutning.

7.1 Montering

Monteringsvarianter

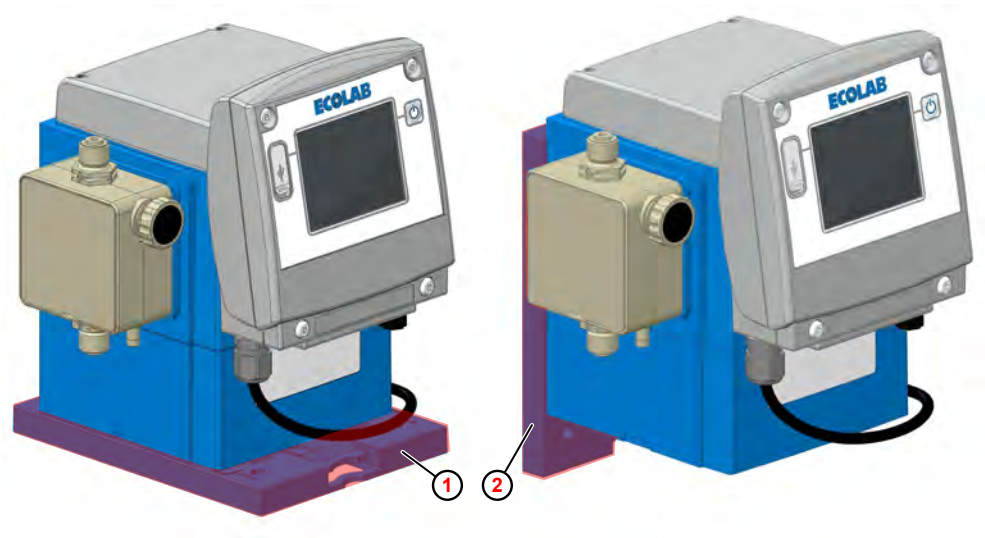


Fig. 13: Bordmontering og vægmontering

① Bordmontering

② Vægmontering

Pumpen kan monteres med monteringspladen enten lodret (f.eks. på et beslag eller på doseringsbeholderen (Fig. 13 , ①)) eller hængende på en væg ② .

Pumpens betjeningsdel kan også drejes. Kombinationen af de to giver mulighed for en lang række anvendelsesvarianter. Dimensionerne på pumpen og monteringspladen fremgår af ↳ *Kapitel 15 »Tekniske specifikationer« på side 204* .

FORSIGTIG!

Monteringspladen skal skrues fast på underlaget eller baggrunden, og pumpen skal sidde godt fast i monteringspladen.
Holdelementerne (se ↳ *»Bordmontering« på side 48* og ↳ *»Vægmontering« på side 49*) er mærket med et tal og passer kun ind i udsparingen i monteringspladen i én retning.

Det er vigtigt at sikre, at pumpens stabilitet er garanteret, og at den ikke udsættes for yderligere (vægt-)kræfter! Det er ikke tilladt at installere eller opbevare ekstra komponenter eller at træde på eller fastgøre dem til pumper, der allerede er monteret.

Bordmontering

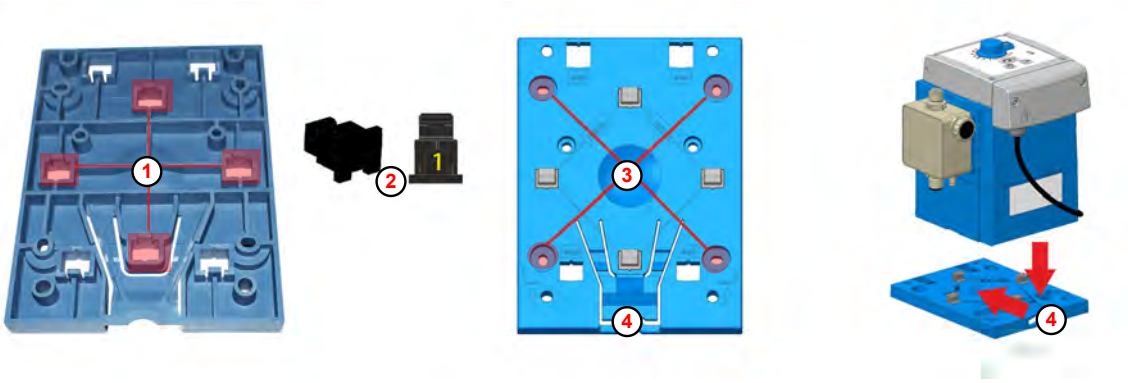


Fig. 14: Forberedelser til bordmontering

① Åbning (1)
② Holdeelement
③ Borehul
④ Holdelaske

Åbningerne til bordmontering (Fig. 14 , ①) er mærket med tallet 1 på undersiden af monteringspladen.

Kun holdeelementer med tallet 1 bruges til bordmontering ② .

1. Vend monteringspladen
2. Skub holdeelementer ② ind i de fire åbninger ① , der er mærket med tallet 1, bagfra, og lad dem gå i indgreb.
3. Vend monteringspladen igen, og hold den i den ønskede monteringsposition.
4. Brug monteringspladen som skabelon, og marker de nødvendige borehuller ③ med en spids blyant.
5. Bor hullerne.
6. Ved montering på stenede overflader skal du bruge passende plugs og skruer til at fastgøre monteringspladen.
   Ved bordmontering skal monteringspladen fastgøres med Ø 5 mm-skruer.
7. Placer pumpen på monteringspladen.
8. Skub pumpen bagud på monteringspladen, indtil holdelasken ④ går i indgreb med en tydelig kliklyd.
9. *Pumpen kan frigøres fra monteringspladen ved at trykke holdelasken ④ ned.*
10. Installer forbindelsesledningerne (hydrauliske og elektriske):
    ↳ *Kapitel 7.2.1 »Hydraulisk installation« på side 50*
    ↳ *Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58 .*

FARE!
Monteringspladen kan monteres på en egnet beholder. Bor aldrig nye huller for at forhindre afgasning af doseringsmediet. Der må kun anvendes beholdere, der er præfabrikerede med gevindindsatser til montering af pumper.

Vægmontering

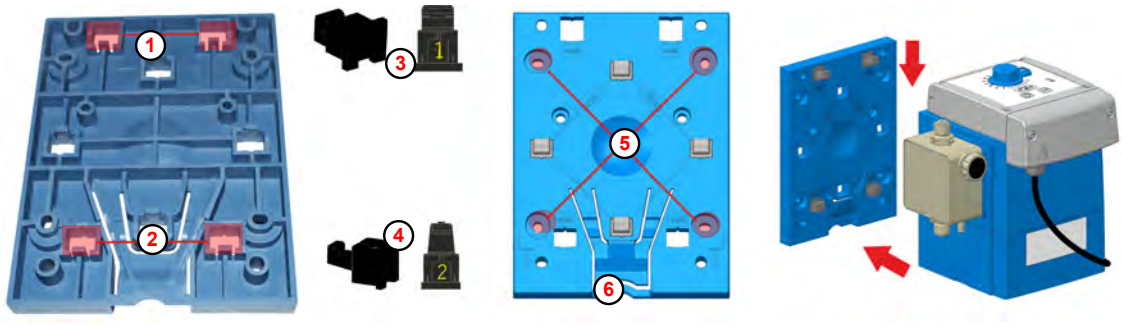


Fig. 15: Forberedelser til vægmontering

① Åbning til vægmontering
② Åbning til vægmontering
③ Holdeelement (med tallet 1)
④ Holdeelement (med tallet 2)
⑤ Borehul
⑥ Fastgørelseslaske

Åbningerne til vægmontering (Fig. 15 , ① eller ②) er mærket med tallet 2 på undersiden af monteringspladen.

Til vægmontering anvendes holdeelementer (medfølger) med tallet 1 ③ og tallet 2 ④ .

1. Vend monteringspladen.
2. Skub holdeelementer med tallet 2 ④ ind i de to øverste åbninger ① , der er mærket med tallet 2, bagfra, og lad dem gå i indgreb.
3. Skub holdeelementer med tallet 1 ③ ind i de to nederste åbninger ② , der er mærket med tallet 2, bagfra, og lad dem gå i indgreb.
4. Vend monteringspladen igen, og hold den i den ønskede monteringsposition.
5. Brug monteringspladen som skabelon og marker de nødvendige borehuller ⑤ med en spids blyant.
6. Bor hullerne.
7. Fastgør monteringspladen sikkert på væggen.

Holdeelementernes kroge skal pege opad.

8. Placer pumpen på monteringspladens kroge ovenfra.
9. Skub pumpen nedad på monteringspladen, indtil holdelasken ⑥ går i indgreb med en tydelig kliklyd.
10.

Pumpen kan frigøres fra monteringspladen ved at trykke holdelasken ⑥ ned.

11. Installer forbindelsesledningerne (hydrauliske og elektriske):
↳ *Kapitel 7.2.1 »Hydraulisk installation« på side 50*
↳ *Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58 .*

7.2 Installation

7.2.1 Hydraulisk installation

Personale:
- Mekaniker
- Servicepersonale
- Fagfolk

Beskyttelsesudstyr:
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

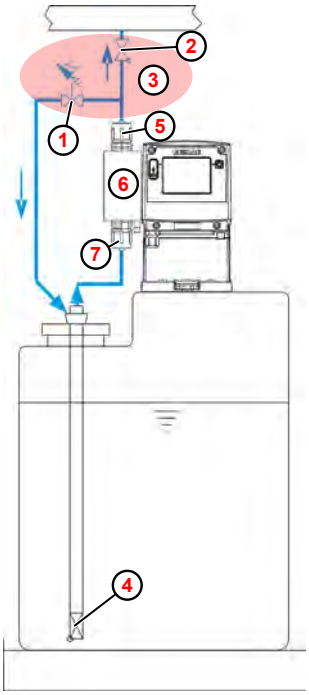


Fig. 16: Indbygningsskema

1. Overløbsventil
2. Trykholdeventil
3. Valgfrit: Multifunktionsventil (MFV)
4. Sugelanse eller gulvsugeventil
5. Trykventil
6. Pumpehoved
7. Sugeventil

Anvendelse af en multifunktionsventil (MFV):

Trykholde- og overtryksventiler (1 og 2) kan erstattes af en multifunktionsventil (MFV) 3 . Det er vigtigt at følge den tilhørende vejledning , når de bruges.

Ved brug af en doseringsventil kan der forekomme doseringsspidser < 1,2 mPa (12 bar),
hvilket får pumpen til at vise en fejl og stoppe.

Afhjælpning af fejl:

1. Kontroller modtryk!
2. Kontrollér alle doseringsledningernes ventiler; en ventil i doseringsledningen er måske ikke åbnet korrekt eller endda lukket.
3. Kontroller systemtrykket, og reducer det om nødvendigt.

Installationseksempler

For medier, der har tendens til at sedimentere, skal den nederste sugeventil eller fodventilen på sugeledningen eller sugelansen installeres over det forventede slamlag.

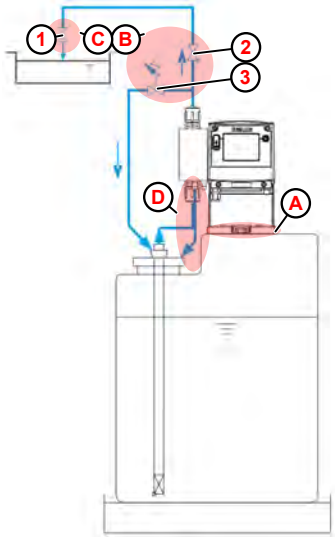
Definition af begreber: Tomme vandlåse

Man taler om tomme vandlåse, når det maksimale væskeniveau (i dette tilfælde udtagningsbeholderen) er højere end det laveste punkt i doseringsledningen. I dette tilfælde løber væsken ud af doseringsledningen uden nogen form for pumpekraft, simpelthen på grund af den såkaldte "hydrostatiske trykudligning".

FORSIGTIG!
Kontroller, at O-ringene er monteret på tilslutningerne ved tilslutning af suge- og trykledningen for at opnå den nødvendige tætning.

En EcoAdd-pumpe er vist som eksempel i de følgende installationseksempler. Installationseksemplerne gælder også analogt for alle andre pumper.

Installationseksempel 1



Doseringspumpen skal helst placeres på eller over doseringsbeholderen (A).

Der skal være en positiv trykforskel på mindst 0,1 MPa (1 bar) mellem modtrykket ved indsprøjtningspunktet og trykket ved doseringspumpen (B). Hvis dette ikke er tilfældet, skal der installeres en trykholdeventil (2) i doseringsledningen og en passende sikkerhedsoverløbsventil (3) for at forhindre et utilladeligt højt tryk i doseringsledningen.

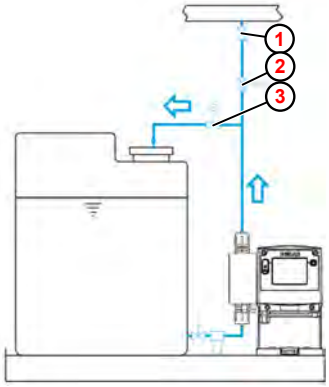
Denne ventils overløbsledning skal føres tilbage til tanken uden tryk.

Der skal altid installeres en fjederbelastet indsprøjtnings- eller doseringsventil (1) ved indsprøjtningspunktet (C), selv når der doseres i systemer uden tryk.

For at gøre det nemt at udlufte doseringspumpen skal udluftningsforbindelsen føres tilbage til doseringsmiddelbeholderen (D) via en separat ledning.

FORSIGTIG!
Hverken overløbsledningen eller udluftningsledningen må føres tilbage til doseringspumpens sugeledning!

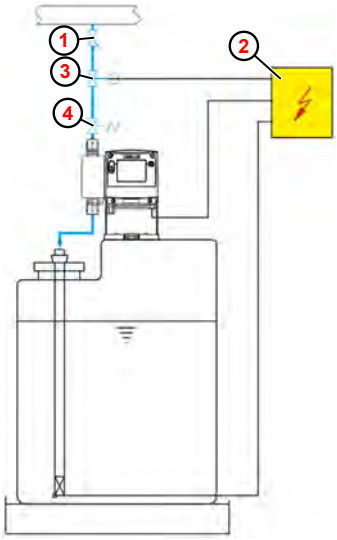
Installationseksempel 2



1 *Indsprøjtningsventil/doseringsventil*
2 *Trykholdeventil*
3 *Overløbsventil*

Ved afgassende medier eller produkter med en viskositet på > 100 mPas anbefales placering i tilførselsdrift.
Man skal dog være opmærksom på, at indsprøjtningspunktet 1 er placeret over udtagningsbeholderen og/eller en tilsvarende trykholdeventil 2 installeres.
Disse forholdsregler skal forhindre en tom vandlås i udtagningsbeholderen.

Installationseksempel 3



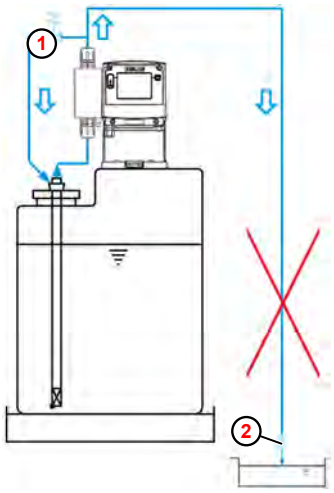
1 *Indsprøjtningsventil/doseringsventil*
2 *Ekstern frigivelse*
3 *Magnetventil*
4 *Trykholdeventil*

Ved dosering i rørledninger med undertryk skal der installeres en trykholdeventil 4 i doseringsledningen.

En trykholde- eller doseringsventil er ikke en tætsluttende afspærringsanordning.

For at forhindre at doseringsmediet lækker, når pumpen står stille, anbefaler vi også at installere en magnetventil 3, der frigives sammen med pumpen.

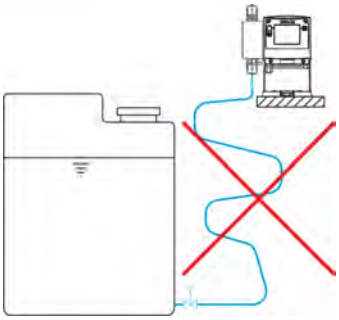
Installationseksempel 4



1 *Overløbsventil*
2 *Indsprøjtningsventil/doseringsventil*

Doseringspunktet bør ikke placeres under udtagningsbeholderen, da der er risiko for en tom vandlås i udtagningsbeholderen.

Installationseksempel 5

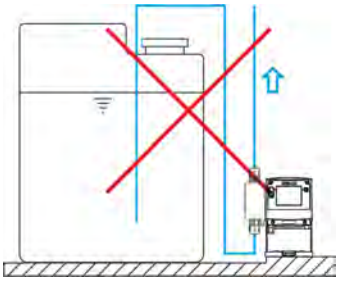


Sugeledningerne skal være så korte som muligt.

Lange og snoede sugeledninger kan føre til, at der samler sig luft i systemet.

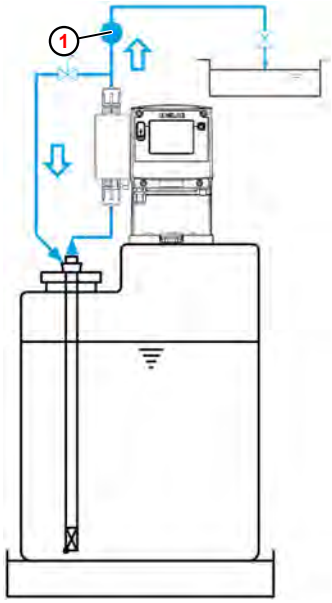
Sugehøjden må ikke overstige 2 m, og flowhastigheden må ikke overstige maks. 0,3 m/s!

Installationseksempel 6



Sugeledninger skal altid føres opad til doseringspumpens sugeventil.

Installationseksempel 7



Der skal installeres en doseringsovervågningsanordning, f.eks. en ovalhjulstæller (1) eller flowmonitor, i doseringsledningen efter overløbsventilen og før en trykholde- eller doseringsventil.

Tilslutning af suge- og trykledninger (doseringsledninger)

FORSIGTIG!
Kontroller, at O-ringene er monteret på tilslutningerne ved tilslutning af suge- og trykledningen for at opnå den nødvendige tætning.

For at beskytte doseringssystemet anbefaler vi på det kraftigste at bruge en sugelanse med tommeldingsanordning og smudsfælde fra vores tilbehørssortiment! Tommeldingsanordningen slukker for pumpen, når niveauet falder til under et bestemt beholderniveau.

Slangetilslutning med støttemuffe og klemring

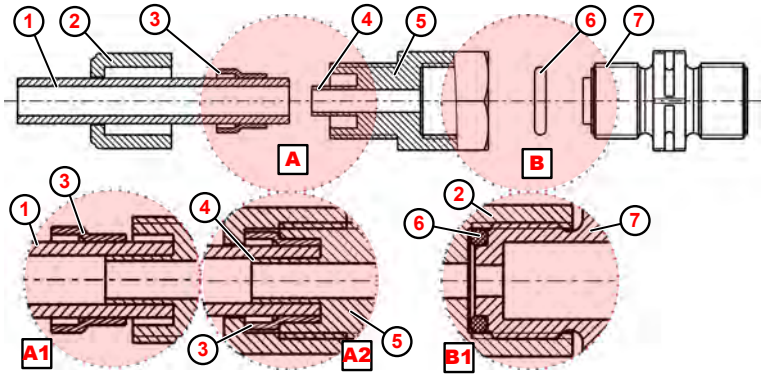


Fig. 17: Rør- og slangetilslutning med integreret støttemuffe

1 Rør- eller slangetilslutning	6 O-ring
2 Omløbermøtrik	7 Suge-, trykventil
3 Klemring	A1 Rørforbindelse
4 Monteringsmuffe	A2 Slangeforbindelse
5 Skruefastgørelse	B1 Ventiltilslutning

1. Læg O-ringen (Fig. 17 , 6) i suge- eller trykventilens not 7 .
2. Spænd skruefastgørelsen 5 (fig. B1).
3. Afskær slangen 1 lige.
4. Skub omløbermøtrikken 2 over slangen 1 .
5. Skub klemringen 3 over slangen 1 .
6. Skub slangen 1 til anslag på støttemuffen 4 (fig.: A1).
7. Spænd skruefastgørelsen 5 (fig. A2).

Slangetilslutning med kegledel og spændedel

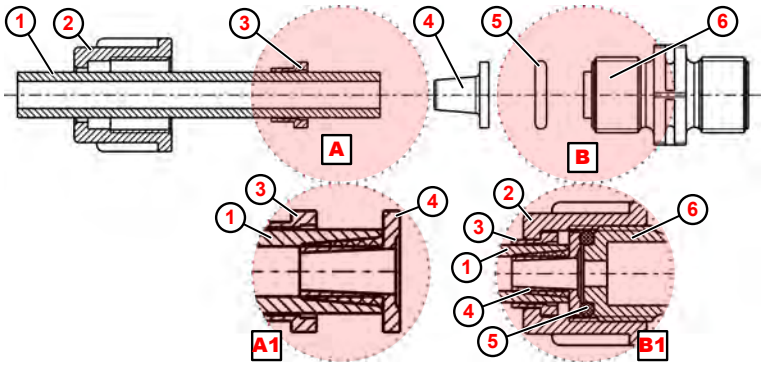


Fig. 18: Rør-/slangetilslutning med kegledel

① Slange	⑥ Suge-, trykventil
② Omløbermøtrik	Ⓐ Rør- eller slangeforbindelse
③ Spændedel	Ⓐ1 Skub slangen på kegledelen
④ Kegledel	Ⓑ Ventiltilslutning
⑤ O-ring	Ⓑ1 Spænding af omløbsmøtrikken

1. Afskær slangen (Fig. 18 , ①) lige.
2. Skub omløbermøtrikken ② over slangen ① .
3. Skub spændedelen ③ over slangen ① .
4. Skub slangen ① til anslag på kegledelen ④ (fig. Ⓐ1).
5. Skub spændedelen ③ i retning af kegledelen ④ , til der mærkes modstand.
6. Læg O-ringen ⑤ i suge- eller trykventilens not ⑥ .
7. Spænd omløbermøtrikken ② (fig. Ⓑ1).

Rør- og slangetilslutning med monteringsnippel og slangeklemme

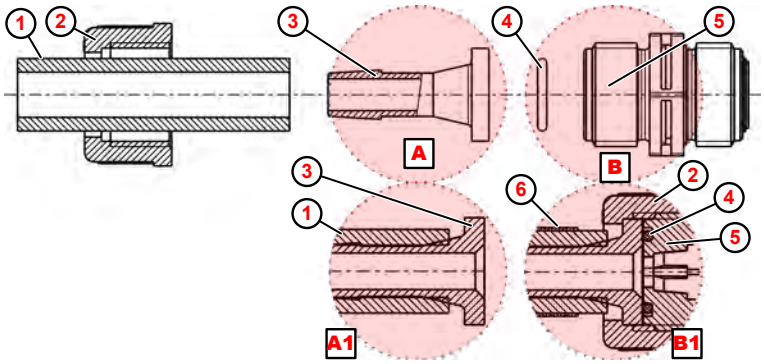


Fig. 19: Rør- og slangetilslutning med monteringsnippel og slangeklemme

① Slange	⑥ Slangemanchet
② Omløbermøtrik	A Rør- eller slangeforbindelse
③ Monteringsnippel	A1 Skub slangen på monteringsniplen
④ O-ring	B Ventiltilslutning
⑤ Suge-, trykventil	B1 Spænd slangeklemmen

1. Afskær slangen (Fig. 19 , ①) lige.
2. Skub slangeklemmen ⑥ over slangen ①
3. Skub omløbermøtrikken ② over slangen ① .
4. Skub slangen ① til anslag på monteringsniplen ③ (fig. A1).
5. Læg O-ringen ④ i suge- eller trykventilens not ⑤ .
6. Spænd ② omløbsmøtrikken.
7. Skub slangeklemmen ⑥ ned, og spænd (fig. B1).

Rørtilslutning med svejseforbindelse

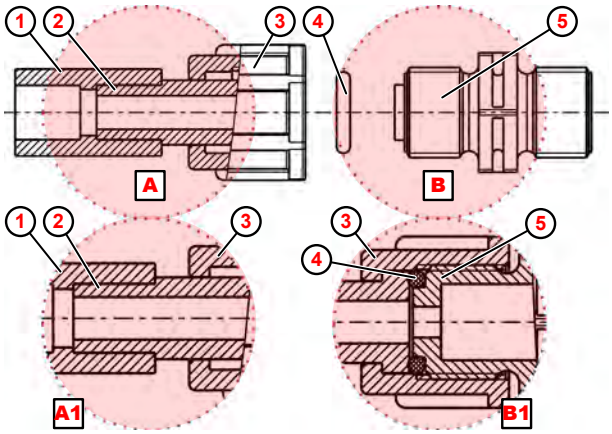


Fig. 20: Rørtilslutning med svejseforbindelse

1. Svejseforbindelse
2. Rør- eller slange
3. Omløbermøtrik
4. O-ring
5. Suge-, trykventil

A Rør- eller slangeforbindelse (svejseforbindelse)
A1 Svejsning af svejseforbindelse
B Ventiltilslutning
B1 Spænding af omløbsmøtrikken

1. Sammensvejsning af svejseforbindelse (Fig. 20 , 1) med slangetilslutning.

2. Læg O-ringen 4 i suge- eller trykventilens not 5 .

3. Spænd omløbermøtrikken 3 (fig. B1).

7.2.2 Elektrisk installation

Personale: ■ Elektriker

FARE!
Fare for elektrisk stød
Elektrisk arbejde må kun udføres af uddannet og autoriseret fagpersonale i overensstemmelse med de gældende CE-direktiver eller de respektive lokale bestemmelser.
Afbryd strømforsyningen, og sørg for, at den ikke kan tændes igen!

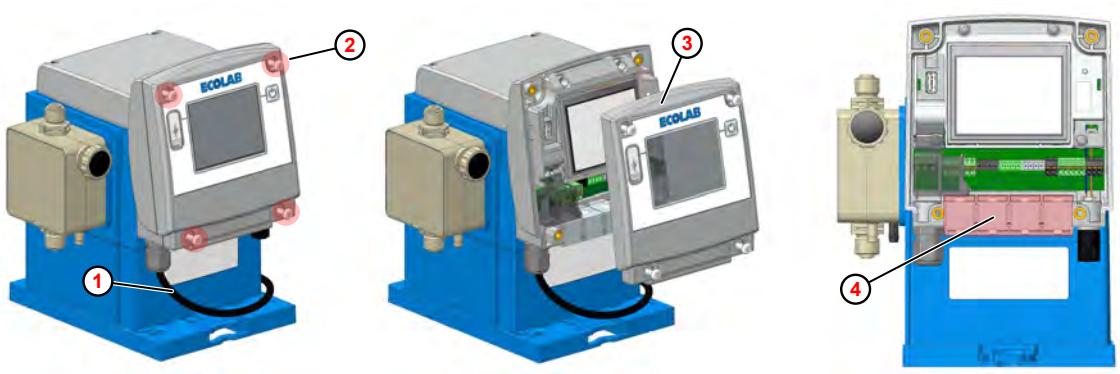


Fig. 21: Elektrisk installation »EcoAdd«

① Netkabel
② Skrue på hus
③ Frontdæksel
④ Klemblok

1. Løsn alle fire skruer på huset (Fig. 21 , ②).
2. Tag frontdækslet ③ af.
3. Før tilslutningsledningerne gennem klemblokken ④ for udvidet tilslutning af eksterne signaler.

Netkablet ④ er allerede monteret fra fabrikken
(se også »Nettilslutning« på side 60).

4. Udførelse af den elektriske installation
Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58 .

Tilladte udvendige kabeldiametre til tilslutning af ind-/udgange
AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYYY 4 x 0,5; LIYYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Tilladte kabler: Olieflex 4 x 0,5
Kapslingsklasse IP65 gælder kun ved brug af de angivne kabler.

5. Sæt dækslet på huset igen efter afsluttet elektrisk installation.

BEMÆRK!
Kontroller, at tætningen er fri for forureninger for at garantere systemets tæthed.

Spænd skruerne på huset **"med hånden"** (1 NM).

Oversigt over klemmebelægning

Efter afmontering af frontdækslet (se *Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58* , midt) er klemmerne tilgængelige.
I overensstemmelse med den herunder beskrevne klemmebelægning kan der foretages tilpasninger til styreindgangene hos kunden.

BEMÆRK!
Ændringer af klemmetildelingen må kun foretages af kvalificeret personale. Kontakt *»Producent« på side 12* ved spørgsmål og behov for hjælp.

Tilladte udvendige kabeldiametre til tilslutning af ind-/udgange
AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYYY 4 x 0,5; LIYYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Tilladte kabler: Olieflex 4 x 0,5
Kapslingsklasse IP65 gælder kun ved brug af de angivne kabler.

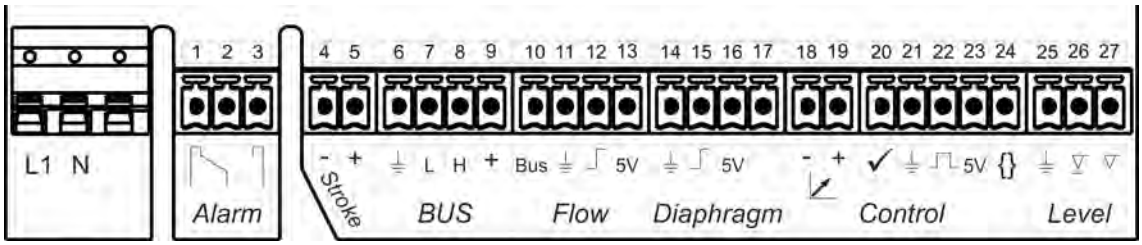


Fig. 22: Klemmebelægning »EcoAdd«

L1 Netfase (strømførende leder)
N Nulleder
1 Alarmudgang: NC
2 Alarmudgang: Common
3 Alarmudgang: NO
4 Doseringsmængdeudgang: -
5 Doseringsmængdeudgang: +
6 Intern bus: Jord
7 Intern bus: l
8 Intern bus: H
9 Intern bus: 24 V
10 Doseringsovervågning: Bus (ovalhjulsmåler)
11 Doseringsovervågning: Jord
12 Doseringsovervågning: Gennemstrømningsovervågning
13 Doseringsovervågning: 5 volt
14 Membranovervågning: Jord
15 Membranovervågning: Membran
16 Membranovervågning: 5 volt
17 Membranovervågning: Anode
18 Styreindgang: Standardsignal mA (-)
19 Styreindgang: Standardsignal mA (+)
20 Styreindgang: Frigivelsessignal ✓
21 Styreindgang: Jord
22 Styreindgang: Impuls
23 Udgang: 5 volt
24 Styreindgang: Startsignal charge { }
25 Niveauovervågning: Jord
26 Niveauovervågning: Niveauadvarsel
27 Niveauovervågning: Tommelding (sugelansetilslutning)

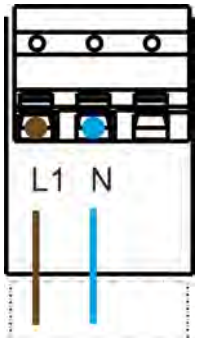
Beskrivelse af tilslutningerne, se:

»Nettilslutning« på side 60
»[Alarm] Alarmudgang« på side 60
»[Stroke] Doseringsmængdeudgang« på side 60
»[BUS] Bussignal til interne kommunikation« på side 61
»[Flow] doseringsovervågning - ovalhjulsmåler OGM^{PLUS}« på side 61
»[Diaphragm] Membranbrudsovervågning « på side 61
»[Control] Styreindgange« på side 62
»[Level] Niveauovervågning (sugelanse)« på side 63

Nettilslutning

FORSIGTIG!

- Arbejde på nettilslutningen må kun udføres af uddannet og autoriseret fagpersonale.
- Den elektriske tilslutning skal foretages i overensstemmelse med de gældende CE-direktiver inden for EU.
- Desuden skal de relevante, nationale bestemmelser og det lokale elforsyningsselskabs bestemmelser overholdes.
- Netspændingsværdien skal svare til den værdi, der er angivet på typeskiltet.



Nettilslutningskablet er formonteret fra fabrikken.
Hvis nettilslutningskablet skal udskiftes på grund af lokale forhold, skal alle følgende beskrivelser og instruktioner overholdes.

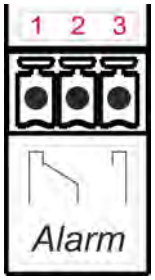
L1 = netfase (strømførende leder)
Farve: brun

N = Nulleder
Farve: blå

[Alarm] Alarmudgang

Vær opmærksom på følgende ved tilslutning:

- *Potentialfri kontakt (relæ)*
- *Maks. ekstern spænding: 230 V, AC/DC, ved maks. 3 A*
- *Reservemelding: Kontakten tændes og slukkes (ca. 500 ms tændt / 500 ms slukket)*



Så snart en alarm eller et tommelding-signal foreligger ved pumpen, aktiveres alarmrelæet, og kontakten mellem pin 2 + 3 lukkes.

Denne funktion kan inverteres,
se *Kapitel 8.8.9 »Alarmrelæ« på side 115* .

1 = NC (normalt åben kontakt)

2 = Common

3 = NO (normalt lukket kontakt)

[Stroke] Doseringsmængdeudgang

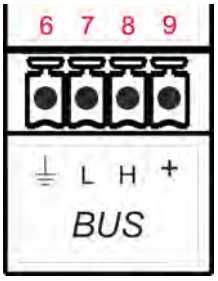
Afhængigt af indstillingen under *»Konfiguration ➔ Slagsignal«* er skifteudgangen lukket i 160 ms i løbet af et komplet doseringsslag eller ved hvert komplet slag eller hver gang den indstillede doseringsmængde nås.

Skifteudgang = potentialfri transistorudgang, belastning 24 V, DC, 300 mA

4 = **-** (minus)

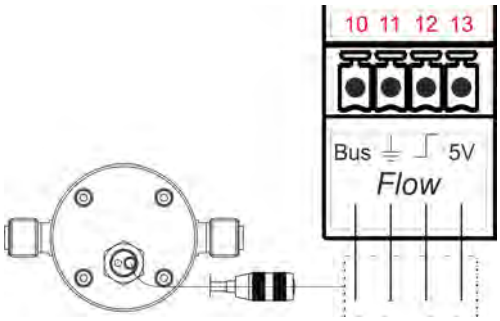
5 = **+** (plus)

[BUS] Bussignal til interne kommunikation



6 = Jord ⏚
7 = L
8 = H
9 = 24 V

[Flow] doseringsovervågning - ovalhjulsmåler OGM^{PLUS}



10 = Bus (ovalhjulsmåler)
Farve: Hvid

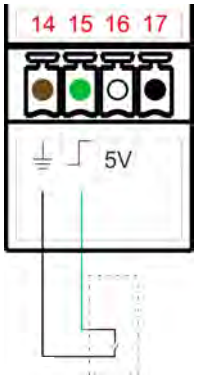
11 = Jord ⏚
farve: Blå

12 = Gennemstrømningsovervågning ⌐
Farve: Sort

13 = 5 volt
Farve: Brun

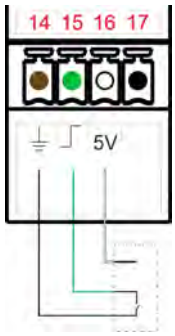
[Diaphragm] Membranbrudsovervågning

For softwarekonfiguration se:
Kapitel 8.8.17 »Membranbrud« på side 139



Indgang med potentialfri kontakt

- **14** Jord ⏚
  Farve: Brun
- **15** Membranbrudssignal ⌐
  Farve: Grøn
- **16**
  ikke tildelt
- **17**
  ikke tildelt

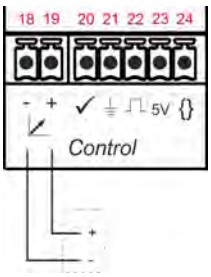


Elektronisk afbryder (NPN)

- **14** Jord ⏚
  Farve: Brun
- **15** Membranbrudssignal ⌐
  Farve: Grøn
- **16** 5 V, DC
  Farve: Hvid
- **17**
  ikke tildelt

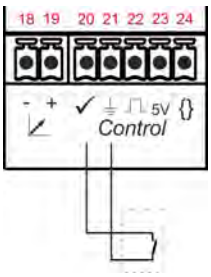
[Control] Styreindgange

For softwarekonfiguration se:
↳ Kapitel 8.7.1 » [Driftsmåde] [Manuel]« på side 77



Standardsignalindgang - *[Driftsmåde] [Strøm]*

- **18** = Standardsignal mA (-)
- **19** = Standardsignal mA (+)

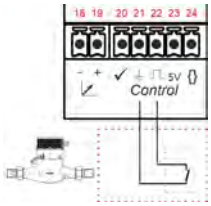


Frigivelsesindgang *[Driftsmåde]* / *[Manuel]* / Alle driftsmåder

- **20** = Frigivelsessignal ✓
- **21** = Jord ⏚

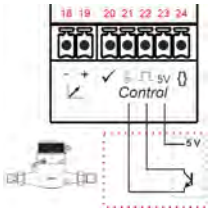
Klemmebelægning ved brug af en vandmåler

For at sikre korrekt funktion anbefaler vi at bruge en vandmåler fra Ecolabs produktsortiment!



Impulsindgang *[driftsmåde] [Impuls]* potentialfri kontakt

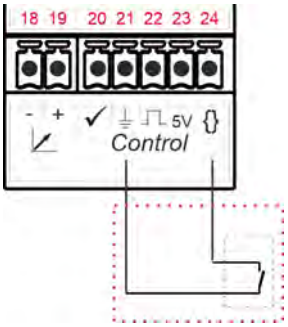
- **21** = Jord ⏚
- **22** = Impuls ⎍



Impulsindgang *[driftsmåde] [Impuls]* elektronisk afbryder (NPN)

- **21** = Jord ⏚
- **22** = Impuls ⎍
- **23** = 5 V

Styreindgang / charge



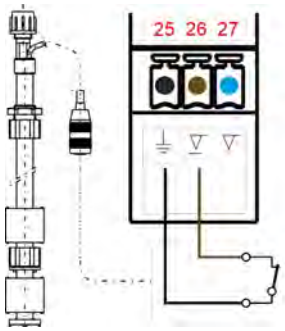
Charge-indgang *[Konfiguration] [Charge]*

- **21** = Jord ⏚
- **24** = Charge {}

[Level] Niveauovervågning (sugelanse)

FORSIGTIG!
Tilslut ikke elektrisk spænding!

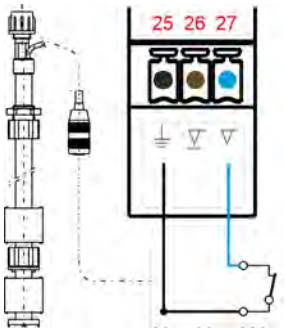
Indgang niveauadvarsel



Skiftekontakt åben

- **25** Jord ⏚
  Farve: Sort
- **26** Niveauadv. ▽
  Farve: Brun

Indgang tommelding



Skiftekontakt åben

- **25** Jord ⏚
  Farve: Sort
- **27** Tommelding ▽
  Farve: Blå

8 Betjening

Personale:
- Operatør
- Fagfolk

Generelle bemærkninger til visninger

*Den styring / software, der beskrives i dette kapitel, refererer udelukkende til pumpetypen **»EcoAdd«** . De viste oversigter over menuniveauerne vises kun på det første indstillingsniveau. I de følgende skærmbilleder er displayene vist/ angivet for en pumpe med 11 l/h som eksempel. For andre pumpestørrelser vil visningerne og informationerne være anderledes!*
I de grafiske visninger visualiseres instruktionerne til de respektive indstillingstrin med (rød hånd = handlingstrin) eller (grøn hånd = forrige menuniveau (tilbage).

FORSIGTIG!

Der er IKKE aktiveret en ADGANGSKODE, når pumpen startes for første gang!

For at forhindre forkert brug af pumpen og/eller utilsigtet justering af systemparametrene skal pumpen beskyttes med den integrerede, flertrins *[adgangskode]*. Vi anbefaler, at *[adgangskoden]* aktiveres ved den første konfiguration, og at de indstillede adgangskoder udelukkende gøres tilgængelige for berettigede personer. *Kapitel 8.8.4 »Adgangskode« på side 106*

Når adgangskoden indstilles, beskyttes pumpen også mod uautoriseret adgang via en smartphone forbundet via Bluetooth. Der er ubegrænset adgang til en ubeskyttet pumpe via *EcoAPO*!

Hvis der er defineret en adgangskode i pumpen, er denne synlig i ***EcoAPP*** efter indtastning af adgangskoden.

For at styre og overvåge pumpen er det muligt at kommunikere med pumpen ved hjælp af en smartphone via Ecolab ***EcoAPP*** .
Disse funktioner omtales ikke yderligere i denne vejledning.

Flere oplysninger findes i softwarebeskrivelsen til ***EcoAPP*** (artikelnr. 417102266) se også *»Analyse, overvågning og styring med smartphones« på side 34* .

8.1 Brug af inputskærmen (touchskærm)

FARE!

Touchskærmen kan tage skade af forkert betjening

Touchskærmen er designet til betjening med fingrene.
Brug IKKE skarpe genstande (f.eks. værktøj, tuschpenne, kuglepenne osv.) til at betjene touchskærmen!

Rengøring af det berøringsfølsomme betjeningspanel (touchskærm)

FORSIGTIG!

Vi anbefaler at bruge en mikrofiberklud til rengøring af det berøringsfølsomme betjeningspanel.

- Brug ikke uegnede rengøringsmidler, som kan beskadige overfladen på betjeningspanelet.
- Tryk ikke for hårdt på betjeningspanelet under rengøringen. Det kan beskadige tryksensoren.
- Gør aldrig betjeningspanelet rent med "spyt" og "gnid".
  Det efterlader en fedtet film på betjeningspanelet, som så skal gøres rent igen.
- Brug aldrig aggressive eller slibende metoder eller midler.
- Brug aldrig ammoniakholdige produkter.
  Ammoniak kan beskadige betjeningspanelet.
- Sprøjt ikke væsker eller vand direkte på betjeningspanelet. De kan trænge ind i enheden og forvolde skade. Sprøjt i stedet væsken på mikrofiberkluden, og vrid den, for at fjerne al overskydende væske, før den bruges til rengøring.
- Brug aldrig papirservietter eller toiletpapir.
  De indeholder træfibre, som kan ridse plastoverfladen. Ridserne er måske ikke synlige med det samme, men med tiden vil overfladen blive mat og sløret.

Betjeningstaster

Knappen "Hovedmenu": Åbn hovedmenu.

Knappen "Menu": Åbn underordnet menu.

Knappen "Fortsæt": Åbning / visning af næste indstillingsdisplay.

Knappen "Plus": Justering af en værdi i det positive område.

Knappen "Minus": Justering af en værdi i det negative område.

Knappen "Slet tegn": Slet tal, bogstaver eller hele ord.

Knappen "Annuller": Afbryd igangværende applikationer (f.eks. kalibrering).

Knappen "Bekræftelse": Bekræft igangværende applikationer (f.eks. kalibrering).

Driftstilstand "Start" Skift pumpen til driftstilstand "Start". Symbolet ændres til pausesymbolet "".

Driftstilstand "Pause" Skift pumpen til driftstilstand "Pause". Symbolet ændres til startsymbolet "".

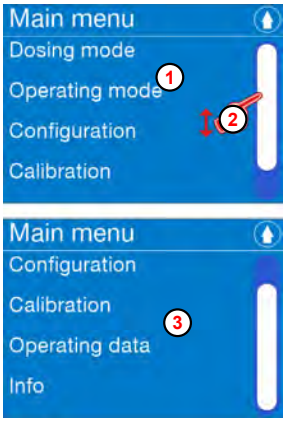
"Test"-knap
Når der trykkes på *»Test«*-knappen (kontinuerlig kørsel), vises *»Test«* på skærmen, og der transporteres produkt, til denne knap slippes igen. Dette er yderst nyttigt ved f.eks. udluftning af doseringsledningen.

Niveaumelding (standard med Bluetooth-modul):
Neutralt display vises permanent = tommelding overvåges af sugelanse. Et *»produktskift«* kan udføres ved at trykke på knappen: *Kapitel 10.2 »Beholderskift - Tommelding« på side 160*.

Niveaumelding (uden Bluetooth-modul):
Neutralt display vises permanent = tommelding overvåges af sugelanse. Et *»produktskift«* kan udføres ved at trykke på knappen: *Kapitel 10.2 »Beholderskift - Tommelding« på side 160*.

Meddelelse om vedligeholdelse
Visning af kommende vedligeholdelse med oplysninger om de uger, hvor vedligeholdelsen skal udføres. *»Pumpeservice«* kan åbnes ved at trykke på denne knap: *Kapitel 10.3 »Bekræftelse af pumpeservice« på side 167*.

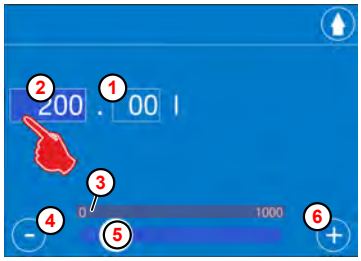
Rullelister, valgfelter, afkrydsningsfelter, tal- og tekstindtastning



Vis menupunkter på efterfølgende sider ved hjælp af rullebjælken:
Ved at flytte rullebjælken (hvid bjælke, (2)) kan menupunkter (1), der ikke kan vises på én side, hentes frem (3).

Valgfelt:
I valgfelter kan forskellige indstillinger slås til eller ændres. I illustrationen ovenfor kan du vælge mellem indstillingerne "Liter" / "Gallons".

Afkrydsningsfelt:
I afkrydsningsfeltet kan der foretages et bestemt valg, der påvirker den videre styring af pumpen.



Indtastning af cifre / tal:
Tal kan indtastes i felter (2), der er fremhævet med mørke farver.
For at vælge et felt til indtastning skal du trykke på det ønskede indtastningsfelt. Felter (1), der ikke er valgt, vises med samme baggrund som selve displayet.
Den numeriske værdi kan ændres ved at berøre og flytte skyderen (hvid prik) på rullelisten (5) eller ved at berøre symbolerne ⊖ eller ⊕.
Flytning i retning minus ⊖ (4) reducerer værdien, i retning plus ⊕ (6) øges den.
Den mulige indtastning angives ved hjælp af rullelisten (3).

Når det første felt er indstillet, kan indstillingen fortsættes ved at trykke på det næste felt (1).

Indtastning af tekst:

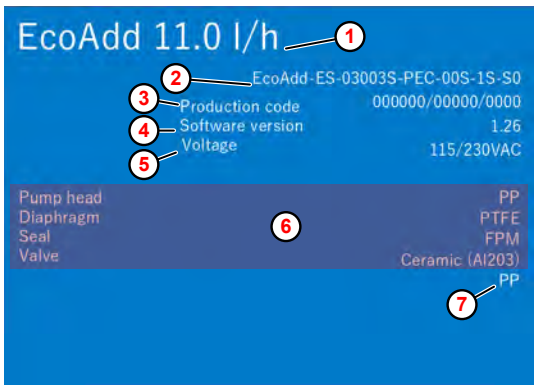
Den ønskede tekst (bogstav eller tal vises forstørret i valgvinduet) kan indtastes ved at berøre og flytte skyderen (hvid prik) på rullelisten eller ved at berøre symbolerne ⊖ eller ⊕. Tryk derefter på det/de valgte tal / bogstaver i valgvinduet; valget vises nu i tekstfeltet. Bag valgvinduet (4) vises det mulige bogstavvalg. Når der vælges kemikalier fra pumpens interne database, gør bogstavvalget (5) indtastningen af ord hurtigere, da kun de brugbare bogstaver vises.

Hvis der er foretaget en forkert indtastning, kan det sidste bogstav slettes ved hjælp af sletteknappen (3). Hvis knappen holdes nede i længere tid, slettes hele indtastningsfeltet (2).

8.2 Startskærmbillede

Da pumpen har en overensstemmelseserklæringen, der kontrollerer de tilsluttede enheder på softwaresiden, kan det tage mere end 5 sekunder, før kontrollen er færdig. Derefter skifter skærmen til driftstilstand (se *Kapitel 8.3 »Displayvisning under drift (eksempel)« på side 69*).

Når pumpen er tændt, vises følgende:



1. Pumpestørrelse (literkapacitet)
2. Specifik pumpekode
3. Produktionskode
4. Softwareversioner: System/motor
5. Pumpens forsyningsspænding
6. Pumpekomponenternes materialer
7. Ventilmateriale

Fig. 23: »Info«-skærm

»Info«-skærmen kan til enhver tid åbnes via menuen: Kapitel 8.11 »Info« på side 143 .

8.3 Displayvisning under drift (eksempel)

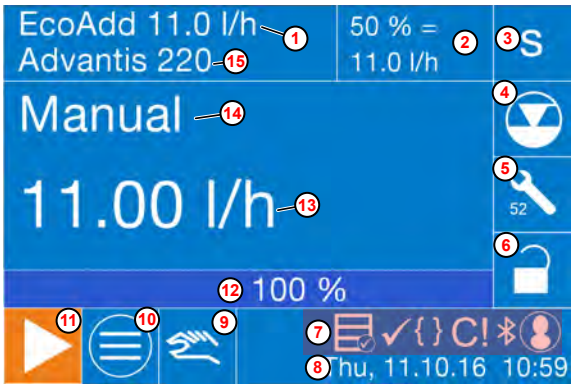


Fig. 24: Driftsdisplay (eksempel)

1. Pumpenavn
   ↳ *Kapitel 8.8.1 »Pumpenavn« på side 102*
2. Maks. doseringskapacitet i l/h
   ↳ *Kapitel 8.6 »Doseringstilstand« på side 74*
3. Doseringstilstand (s, m, l, v)
   ↳ *Kapitel 8.6 »Doseringstilstand« på side 74*
4. Doseringsbeholderens fyldstandsvisning
   ↳ *Kapitel 10.2 »Beholderskift - Tommelding« på side 160*
5. Vedligeholdelsesvisning
   ↳ *Kapitel 10.3 »Bekræftelse af pumpeservice« på side 167*
6. Visning af adgangskode / og timer for kortvarig ophævelse af en adgangskode
7. Variable visninger (OGM, kalibrering, charge, ekstern frigivelse, adgangskode, Bluetooth, degas etc.) ↳ *»Symboler under drift (driftstilstand):« på side 70*
8. Aktuel dag, dato og klokkeslæt
   ↳ *Kapitel 8.8.2 »Dato / klokkeslæt« på side 103*
9. Testknap til manuel dosering og udluftning
10. Menuknap til åbning af indstillinger
    ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
11. Startknap i venteposition (driftstilstand "ON")
12. Visning af den aktuelle, procentuelle doseringskapacitet
13. Aktuel doseringskapacitet
14. Aktuel driftsmåde
    ↳ *Kapitel 8.7 »Driftsmåde« på side 77*
15. Indstillet doseringskemikalie
    ↳ *Kapitel 8.8.10 »Doseringskemikalie« på side 116*

Driften af pumpen sker via startknappen ▶ ⑪ .
Hvis pumpen er i drift, blinker baggrunden i *[doseringstilstanden]* ③ , og startknappen ▶ ⑪ ændres til pauseknappen ⏸.

Symboler under drift (driftstilstand):

Doseringstilstand og meddelelse om pumpedrift
Ved hvert pumpeslag blinker displayet øverst til højre i displayet.
Hvert symbol står for den aktuelt indstillede doseringstilstand: S = Standard, M = Medium; L = Lav (low), V = Variabel
↳ *Kapitel 8.3 »Displayvisning under drift (eksempel)« på side 69*

"Ekstern doseringsfrigivelse mangler" med orange baggrund
Visningen af symbolet angiver, at den eksterne frigivelse mangler. Hvis doseringsfrigivelsen er aktiveret (se ↳ *Kapitel 8.8.7 »Doseringsfrigivelse« på side 111*), kører pumpen kun, hvis en ekstern frigivelseskontakt er lukket.
Brugen af doseringsspærren er uafhængig af driftsmåden.

Niveaumelding - Niveauadvarsel - Lav fyldstand
Blinkende display med orange baggrund = Niveauadvarsel

Niveaumeddelelse - Tommelding - Kemikaliebeholder tom
Rødt display vises permanent = tommelding

Niveaumeddelelse - Beholderindstilling: Dunk
[Beholderstørrelsen] blev indstillet i *[konfigurationen]*.
Dermed vises i stedet for tommelding-symbolet en dunk, der viser den beregnede fyldstand.

Meddelelse om vedligeholdelse med orange eller rød baggrund
Afventende vedligeholdelse med angivelse af uger, indtil vedligeholdelsen skal udføres.
Forfalden vedligeholdelse med angivelse af uger, der er overskredet.

Timer - [Adgangskode] »Administrator (A)« eller »operatør (O)«
Udløbende timer for kortvarig ophævelse af en kodelås som *»administrator (A)«* eller *»operatør (O)«* (5 min.).
Hvis der kun er indtastet 1 kode, vises der ingen identifikator under den udløbende timer .

Bluetooth-forbindelse
Bluetooth-forbindelse til en smartphone tilgængelig.

[Adgangskode]
Visning af *[adgangskode]* til begrænsede menufunktioner.
En *[adgangskode]* kan slås til som sikring mod justering af pumpens indstillinger ↳ *Kapitel 8.8.4 »Adgangskode« på side 106* .
Lås åben = *[kode]* ikke aktiv. Lås lukket = *[Kode]* aktiv.

Ekstern frigivelse
Doseringsfrigivelse er aktiveret.

Kalibrering
Bemærk, at pumpen skal kalibreres!

Ovalhjulsmåler - OGM
En ovalhjulsmåler (OGM) er sluttet til pumpen.

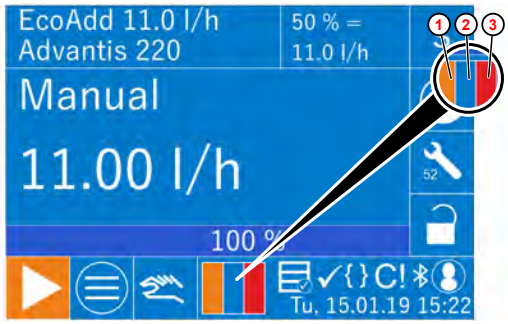
Charge
Visning for den aktiverede *[charge]*-drift ↳ *Kapitel 8.8.12 »Charge« på side 121* .

Kemidatabase
En database med specifikke kemikaliedata er blevet installeret og er tilgængelig for valg i konfigurationen.

Impulshukommelse
Display for aktiveret impulshukommelse.

Degas-ventil tilsluttet
En degasEcoAdd-ventil er tilsluttet.

Intern hukommelse



1. Logdata for hukommelse
2. Hukommelse til driftsdata
3. Hukommelse til alarmdata

Fig. 25: Visning af brug af intern hukommelse

Pumpen er udstyret med en intern hukommelse, der gemmer logdata, driftsdata og alarmdata.

Alle disse data kan downloades og gemmes ved hjælp af pumpens eksportfunktion med en egnet USB-nøgle.

Visningen af hukommelsesudnyttelsen for de tre datatyper i den interne hukommelse vises kun på displayet, hvis mindst en af de tre datahukommelser når en udnyttelsesgrad på 75 %:

- Fra en udnyttelsesgrad på 75 % er segmentet i den pågældende hukommelse fremhævet med orange.
- Fra en udnyttelsesgrad på 95 % er segmentet i den pågældende hukommelse markeret med rødt.

Farverne orange og rød i de respektive segmenter skal kun ses som en indikation af hukommelsesudnyttelsen; dette er ikke en fejlmelding!

Senest når et segment er markeret med rødt, skal den pågældende hukommelse udlæses via USB-nøgle og derefter nulstilles (slettes), så ingen indtastninger går tabt.

8.4 Oversigt over menustruktur

*En aktiveret [adgangskode] genkendes på **lås-symbolet** (2)! Hvis der ikke er indstillet en kode, eller den er deaktiveret, vises en åben lås (se også: » [Indstilling af adgangskode]« på side 107).*

= Skærmen skifter til forespørgsel om [adgangskode].
= Skærmen skifter direkte til »hovedmenuen«.

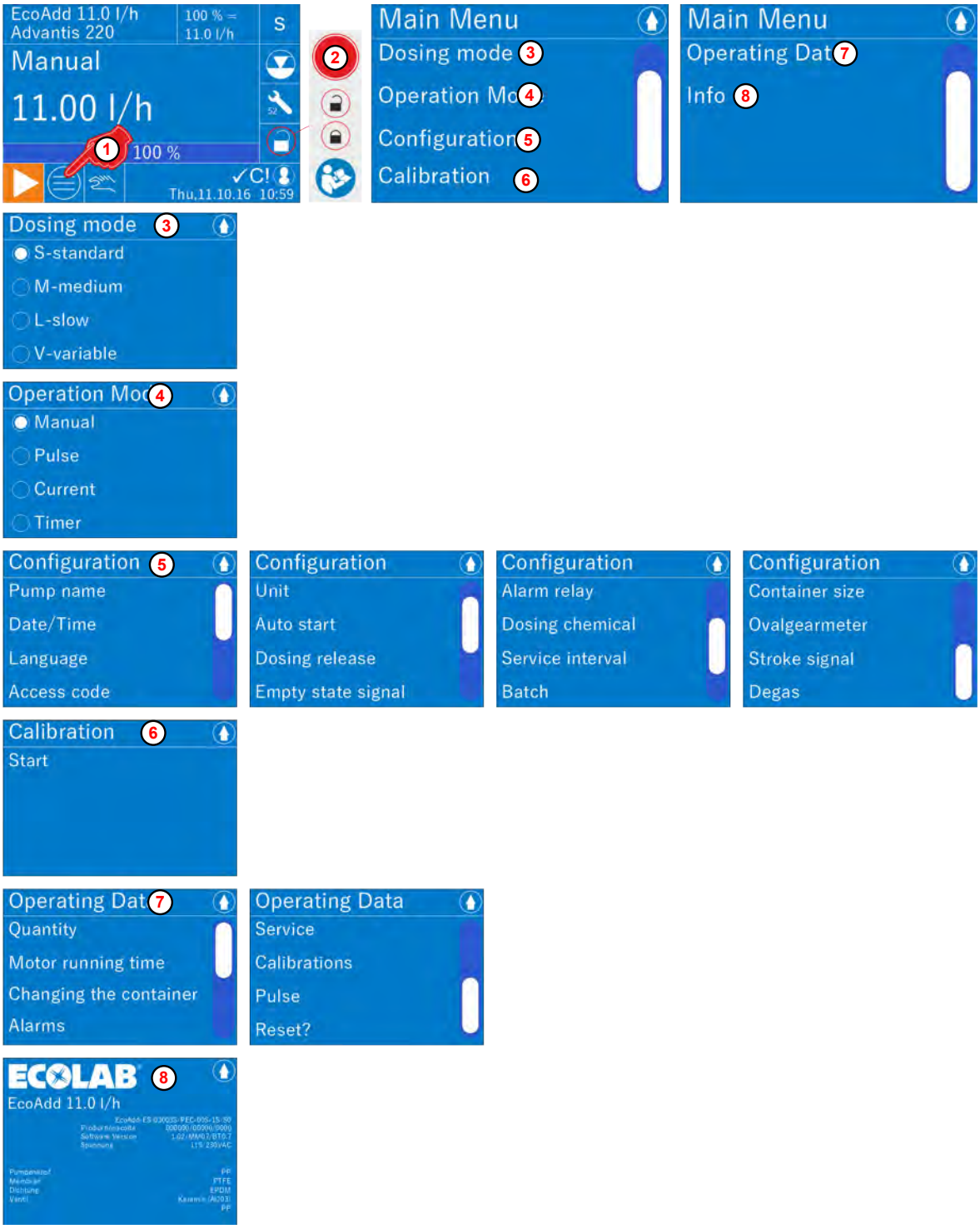


Fig. 26: Oversigt over menustruktur

8.5 Hovedmenu

Åbn hovedmenu

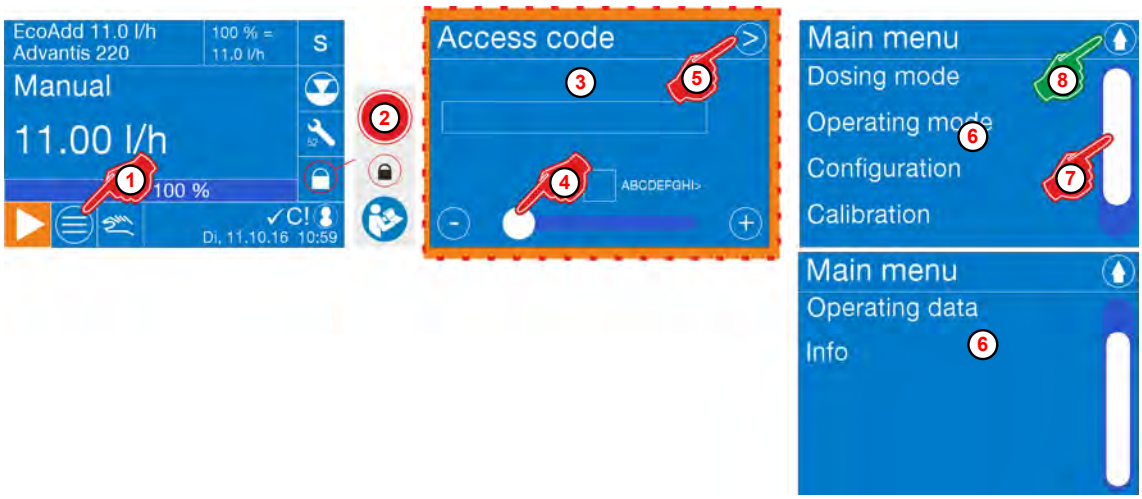


Fig. 27: Åbn hovedmenu

1. *[Åbn hvedmenuen]* ved at trykke på *[Menu-knappen]* (1).
⇨

> *En aktiveret [adgangskode] genkendes på **låssymbolet** (2)! Hvis der ikke er indstillet en kode, eller den er deaktiveret, vises en åben lås (se også: ↳ » [Indstilling af adgangskode]« på side 107).*
>
> *= Skærmen skifter til forespørgsel om [adgangskode].*
> *= Skærmen skifter direkte til »hovedmenuen«.*

2. *[Indtast adgangskoden]* (3) med rullelisten (4)
(område: A-Z, 0-9 samt diverse specialtegn).
⇨

> *Hvis der indtastes en forkert kode, forbliver det låste menupunkt inaktivt og udtonet.*
> *Hvis koden indtastes korrekt, aktiveres det og kan vælges.*
> *Hvis du har glemt koden, skal du følge beskrivelsen under: ↳ »Hvad gør jeg, hvis jeg har glemt adgangskoden?« på side 108 .*

3. Tryk på Fortsæt-knappen (5).
⇨ Skærmen skifter til *[hovedmenuen]*.
⇨ Det ønskede menupunkt (6) kan vælges.
⇨ Visningen af menupunkterne kan udvides med *[rullelisten]* (7).

4. Tryk på Tilbage-knappen (8).
⇨ *[Hovedmenuen]* forlades, og displayet skifter tilbage til driftsskærmen

Hovedmenu - Valg

- ↳ *Kapitel 8.6 »Doseringstilstand« på side 74*
- ↳ *Kapitel 8.7 »Driftsmåde« på side 77*
- ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
- ↳ *Kapitel 8.9 »Kalibrering« på side 140*
- ↳ *Kapitel 8.10 »Driftsdata« på side 142*
- ↳ *Kapitel 8.11 »Info« på side 143*

8.6 Doseringstilstand

Ved at vælge en passende *[doseringstilstand]* (S/M/L/V) kan sugetiden pr. slag (sugeslagets varighed) forlænges, og dermed kan doseringen tilpasses til høje produktviskositeter eller vanskelige sugeforhold.

Denne forlængelse af sugeslagets varighed fører også til en reduktion af den maksimale doseringskapacitet (se følgende tabeller).

Doseringstilstand S S-standard, M M-medium og L L-lav:

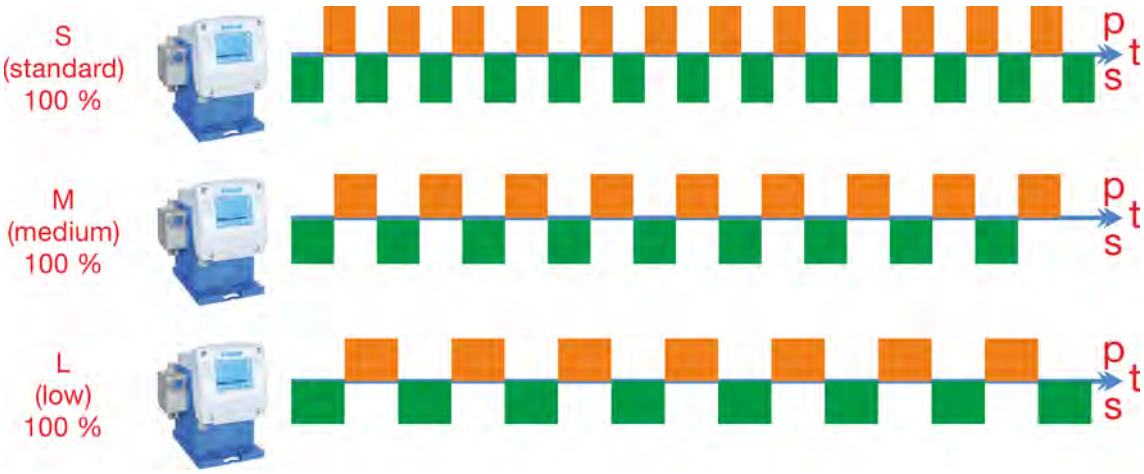


Fig. 28: Tidsfordeling (t) for sugning (s) og doseringsslag (p) ved doseringstilstand S-standard, M-medium og L-low.

*Når der skiftes mellem doseringstilstande, skal pumpen kalibreres igen! I displayet vises kalibreringssymbolet **C!**.*

*Efter korrekt udførelse af den automatiske [kalibrering] forsvinder symbolet **C!** igen fra driftsniveauet!*

Tabelværdierne for den maksimale doseringsfrekvens (maksimal doseringskapacitet) afhænger af pumpestørrelsen og kalibreringen.

Sugeslag- og doseringsslagtiderne er teoretiske værdier. De kan variere på grund af kalibreringstolerancer, sugeledningslængder, modtryk osv.

[Doseringstilstand]			Standard	Medium	Lav	Variabel
Display			v	M	l	V
Doseringskapacitet 100 % (V)	Type:	00510x	5l/h	4,17l/h	3,33l/h	0,5 - 5 l/h
		01110S	11,0l/h	9,17l/h	7,33l/h	1 - 11 l/h
		03003S	30l/h	25l/h	20l/h	3 - 30 l/h
		05010M	50l/h	41,7l/h	33,3l/h	5 - 50 l/h
		12003M	120l/h	100l/h	80l/h	12 - 120 l/h
Maks. doseringsfrekvens [1] ved 100 % (*f*)	Type:	00510x	176 / min	147 / min	117 / min	18 - 176 / min
		01110S	170 / min	142 / min	113 / min	17 - 170 / min
		03003S	162 / min	135 / min	108 / min	16 - 162 / min
		05010M				
		12003M				
Doseringsmængde pr. slag (V_h) ved maks. doseringsfrekvens	Type:	00510x	0,47 ml			
		01110S	1,08 ml			
		03003S	3,08 ml			
		05010M	5,14 ml			
		12003M	12,33 ml			
Sugeslagsvarighed (S_t)	Type:	00510x	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		01110S	170 ms	204 ms	306 ms	1700 - 170 ms
		03003S	190 ms	228 ms	342 ms	1900 - 190 ms
		05010M	185 ms	222 ms	333 ms	1850 - 185 ms
		12003M	200 ms	240 ms	360 ms	2000 - 200 ms
Min. varighed for doseringsslaget (P_t)	Type:	00510x	197 ms			
		01110S	171 ms			
		03003S	197 ms			
		05010M	192 ms			
		12003M	205 ms			

[1] Slagfrekvensen varierer afhængigt af tilstand og kalibrering.

Vælg [Doseringstilstand]

Når pumpen kalibreres, varieres doseringsfrekvensen ved 100 % for altid at opnå den nominelle doseringskapacitet uanset komponenttolerancer eller forhold på stedet. Den faktiske doseringsfrekvens ved 100 % kan derfor være lavere end angivet i de tekniske data under "maks. doseringsfrekvens".

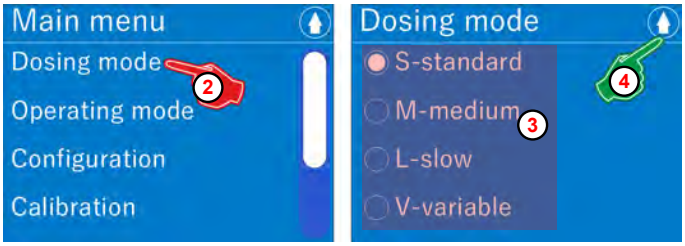


Fig. 29: Oversigt: [Doseringstilstand]

Fabriksindstilling: S-standard

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73* .
2. *[Vælg Doseringstilstand]*.
3. Vælg ønsket doseringstilstand:
4. Indstillingerne gemmes, når der trykkes på Tilbage-knappen .
   ⇨ Skærmen skifter til: *[Hovedmenu]*.
5. Tryk på Tilbage-knappen igen.
   ⇨ Skærmen skifter tilbage til *[driftsdisplayet]*.

[Doseringstilstand] [V-variabel]

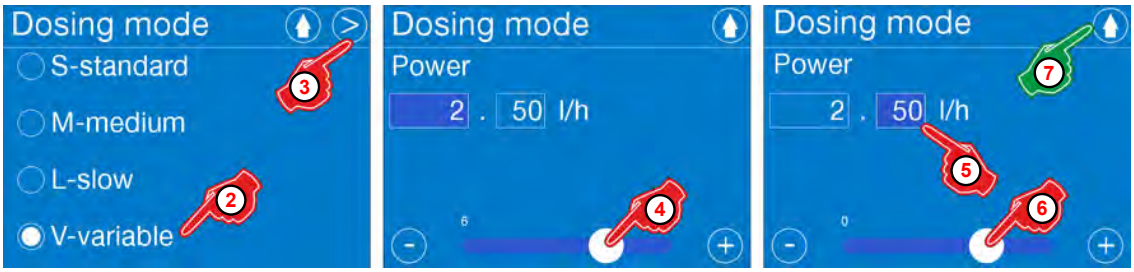


Fig. 30: [Doseringstilstand]: [V-variabel]

[Indstilling af doseringstilstand] [V-variabel]

1. *[Åbning af doseringstilstand]*: ↳ *»Vælg [Doseringstilstand]« på side 75*
2. *[Vælg doseringstilstand] - [V-variabel]*.
3. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen skifter til indstilling af *»ydelse«* i l/h.
   Indstillinger se: ↳ *Tabel på side 76*
4. *»Indstil Kapacitet«* på pladsen før komma med tidslinjen.
5. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
6. *»Indstil Kapacitet«* på decimalpladsen med tidslinjen.
7. Indstillingen gemmes, når der trykkes på Tilbage-knappen .
   ⇨ Skærmen skifter til oversigten over *[doseringstilstand]*.
8. Tryk to gange på Tilbage-knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Pumpestørrelse [l/h]	Indstillingsområde [l/h]
5	0,5 - 5
11	1,1 - 11
30	3 - 30
50	5 - 50
120	12 - 120

8.7 Driftsmåde

[Vælg driftsmåde]

Valg af driftstilstand bestemmer, om pumpen drives med internt indstillede værdier (Manuel, Timer), eller om et eksternt signal bestemmer doseringsmængden (Impuls], [Strøm]).

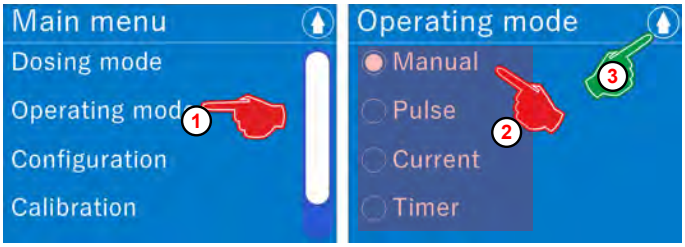


Fig. 31: Oversigt: [Driftsmåde]

Fabriksindstilling: Manuelt

1. *[Åbn hovedmenu]* (se ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*), og åbn *[Driftsmåde]*.
2. *[Vælg driftsmåde]*, se:
   - ↳ *Kapitel 8.7.1 » [Driftsmåde] [Manuel]« på side 77*
   - ↳ *Kapitel 8.7.2 »[Driftsmåde] [Impuls]« på side 80*
   - ↳ *Kapitel 8.7.3 »[Driftsmåde] [Strøm]« på side 93*
   - ↳ *Kapitel 8.7.4 »[Driftsmåde] [Timer]« på side 97*
3. Indstillingerne gemmes, når der trykkes på Tilbage-knappen.
   ⇨ Skærmen skifter til: *[Hovedmenu]*.
4. Tryk på Tilbage-knappen igen.
   ⇨ Skærmen skifter tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.7.1 *[Driftsmåde] [Manuel]*

Ved *[driftsmåde] [Manuel]* kører pumpen med den valgte kapacitet efter tilkobling (uden yderligere betingelse).

Det anbefales at kombinere denne *[driftsmåde]* med en ekstern doseringsfrigivelse.

Med aktivering af frigivelsesfunktionen (se ↳ *»[Aktiver doseringsfrigivelse]« på side 79*) starter pumpen først, når der foreligger en lukket kontakt ved de definerede indgangsklemmer (se ↳ *»Klemmebelægning for doseringsfrigivelse« på side 78*) til frigivelsen.

Indstillingen eller ændringen af doseringsmængden kan også foretages under drift (se ↳ *»Indstilling af doseringsmængde / literkapacitet« på side 79*).

Klemmebelægning for doseringsfrigivelse

ADVARSEL!
***EcoAdd* bør ikke aktiveres ved aktivering/deaktivering af spændingsforsyningen!**

Det tager ca. 500 msek at starte pumpeelektronikken. Hvis spændingsforsyningen afbrydes under tilkoblingen, kan dette medføre en fejlfunktion. Brug doseringsfrigivelsen til aktivering af pumpen (se ↳ *Kapitel 8.8.7 »Doseringsfrigivelse« på side 111*).

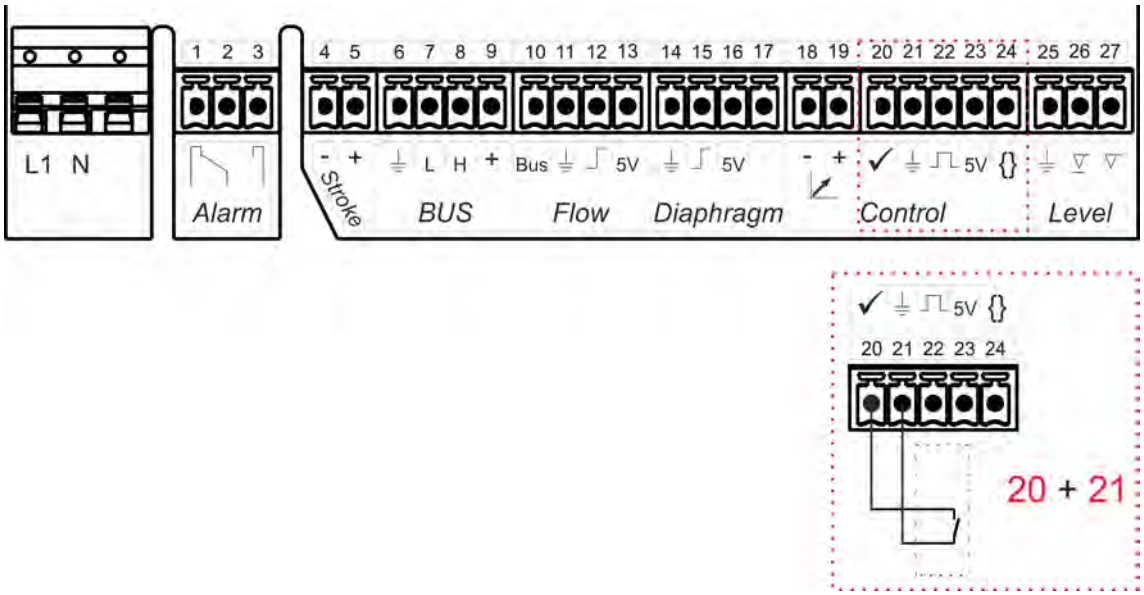


Fig. 32: Klemmebelægning for doseringsfrigivelse: Potentialfri kontakt

[Valg / indstilling af driftsmåde] [Manuel]:

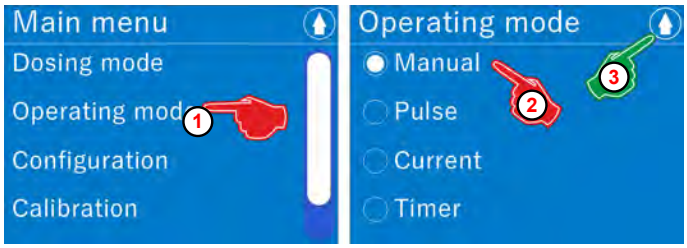


Fig. 33: [Driftsmåde] [Manuel]

1. *[Åbn hovedmenu]* (se ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*), og åbn *[Driftsmåde]*.
   ⇨ Skærmen skifter til valgniveauet *[Driftsmåde]*.
2. *[Vælg driftsmåde] »Manuel«*.
3. Indstillingerne gemmes, når der trykkes på Tilbage-knappen.
   ⇨ Skærmen skifter til: *[Hovedmenu]*.
4. Tryk på Tilbage-knappen igen.
   ⇨ Skærmen skifter tilbage til *[driftsdisplayet]*.

[Aktiver doseringsfrigivelse]

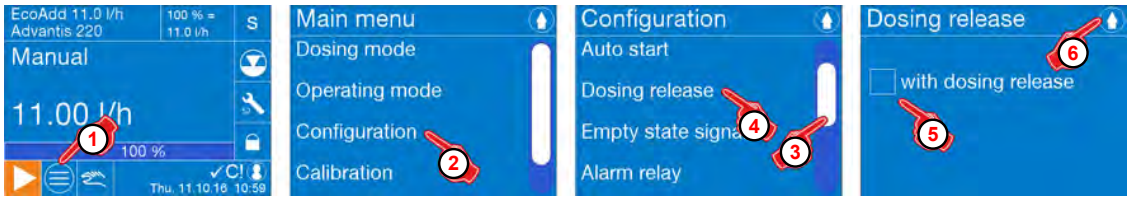


Fig. 34: [Doseringsfrigivelse]

1. *[Tryk på tasten]* Hovedmenu.
   ⇨ Skærmen *»Hovedmenu«* vises.
2. *[Vælg konfiguration]*.
   ⇨ Menuen *[Konfiguration]* vises.
3. Rul til menupunktet *[Doseringsfrigivelse]* med rullelisten.
4. *[Vælg doseringsfrigivelse]*.
   ⇨ Skærmen til indstilling af *[Doseringsfrigivelse]* vises.
5. *[Vælg doseringsfrigivelse]*.
   ⇨ Hvis *[Doseringsfrigivelse]* er aktiveret (lukket kontakt), vises et ✓ i afkrydsningsfeltet.
6. Tryk på knappen i > 2 sek. for at vende tilbage til menuen *[Konfiguration]*.

Indstilling af doseringsmængde / literkapacitet

I de følgende skærmbilleder er displayene vist/angivet for en pumpe med 11 l/h som eksempel. For andre pumpestørrelser vil visningerne og informationerne være anderledes!

Fig. 35: Indstilling af doseringsmængde / literkapacitet

1. Tryk på den viste *»literkapacitet«* i *[driftsdisplayet]*.

   Tryk i ca. 3 sekunder på den viste »literkapacitet« i displayet for at gå til indstillingen.

   ⇨ Skærmen skifter til indstilling af *»literkapacitet«*.
2. *»Indstil literkapacitet«* på pladsen før komma med tidslinjen.
3. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
   ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
4. *»Indstil literkapacitet«* på decimalpladsen med tidslinjen.
5. Tryk på knappen for at gemme og vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.
   ⇨ Den indstillede *»literkapacitet«* vises på driftsskærmen.

8.7.2 *[Driftsmåde] [Impuls]*

Ved *[driftsmåden] [Impuls]* bestemmes pumpens doseringsmængde af en indgående impulsfrekvens fra en tilsluttet periferienhed (f.eks. vandmåler).

Impulshukommelse:
Hvis den indgående impulsfrekvens er højere end den maksimale impulsfrekvens, der kan behandles af pumpen, er det muligt at gemme de ubehandlede impulser.

De gemte impulser behandles, når der ikke modtages flere eksterne impulser. Det betyder, at pumpen fortsætter med at køre, selv om der ikke er nogen ekstern driftstilstand.
I værste fald kan dette føre til dosering i et lukket system og dermed til et utilladeligt højt tryk i systemet.
Det skal forhindres ved hjælp af passende sikkerhedsforanstaltninger.

Hukommelsesindholdet kan slettes ved at aktivere doseringslåsen eller slukke pumpen.

Hvis impulshukommelsesfunktionen ikke er aktiveret, vises en mulig impulsoverbelastning (indgående impulssekvens, der er højere, end pumpen kan behandle) med et blinkende, orange display.

Klemmetildeling af impulsindgang med vandmåler

For at sikre korrekt funktion anbefaler vi at bruge en vandmåler fra Ecolabs produktsortiment!

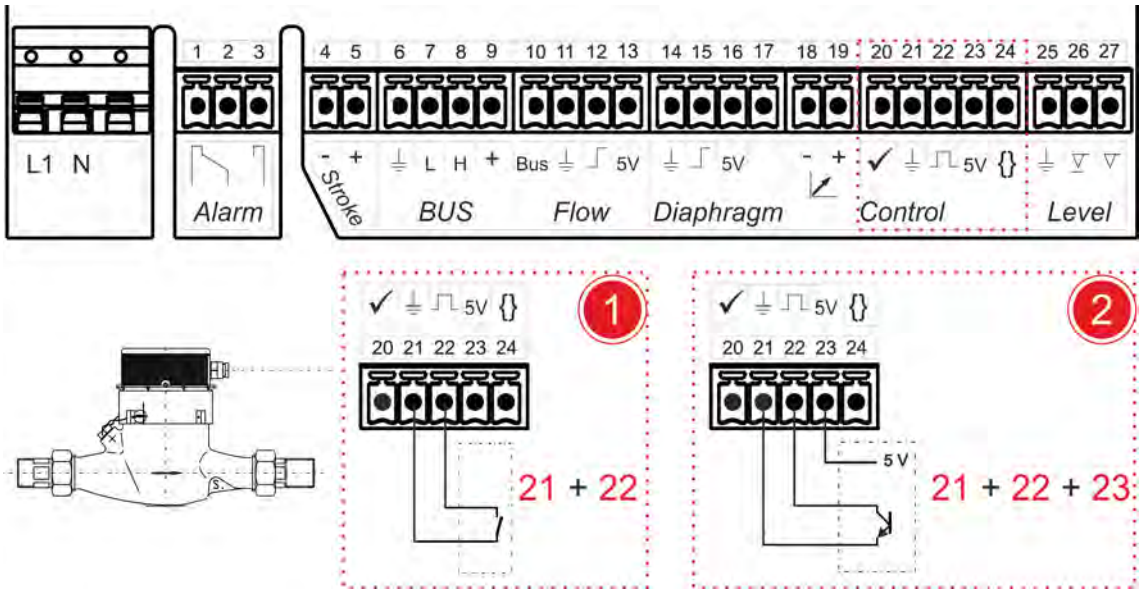


Fig. 36: Klemmebelægning: [Impuls]

1 Klemmebelægning: "Potentialfri kontakt"

2 Klemmebelægning: "Elektronisk afbryder"

[Valg / indstilling af driftsmåde] [Impuls]

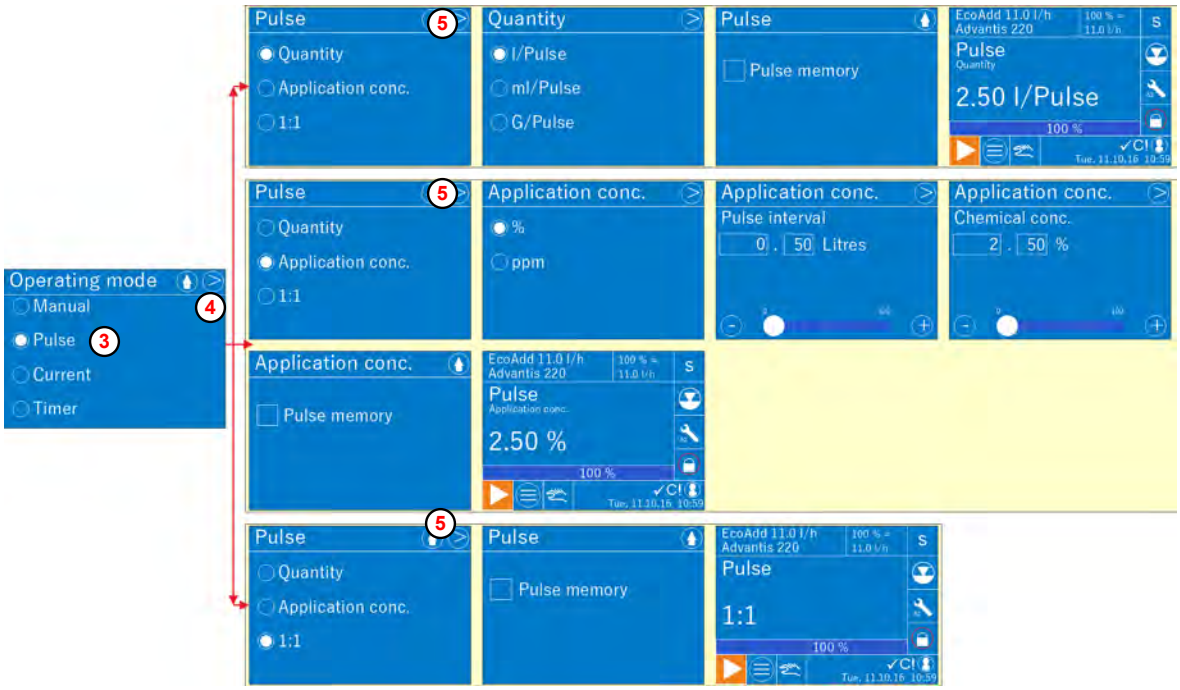


Fig. 37: [Oversigt over driftsmåde] [Impuls]

1. *Med impulsbehandlingstype [Mængde] eller [Anvendelseskoncentration] må frekvensen af de indgående impulser ikke være højere end 15 Hz. Ved impulsbehandling 1:1 ligger den tilladte frekvens på maks. 2 Hz.*

[Åbn hovedmenu]: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
⇨ Skærmen *»Hovedmenu«* vises.

2. *[Vælg driftsmåde].*
⇨ Skærmen skifter til valgniveauet *[Driftsmåde]*.

3. *[Vælg impuls].*

4. *[Tryk på knappen Fortsæt]*.
⇨ Skærmen til valg af *»Impulsbehandling«* vises.
Følgende varianter af *»impulsbehandling«* kan vælges:

- ***[Mængde]***
  ↳ *»[Valg / indstilling af driftsmåde] [Impuls] [Mængde]« på side 82*
- ***[Anvendelseskonc.]*** (anvendelseskoncentration)
  ↳ *» **[Valg / indstilling af driftsmåde] [Impuls] [Anvendelseskoncentration]** « på side 84*
- ***[1:1]***
  ↳ *»[Valg / indstilling af driftsmåde] [Impuls] [1:1]« på side 92*

5. *[Tryk på knappen Fortsæt]*.

6. Foretag om nødvendigt yderligere indstillinger.
⇨ Skærmen til valg af den valgte *»Impulsbehandling«* vises.

[Valg / indstilling af driftsmåde] [Impuls] [Mængde]

Med impulsbehandlingstypen *[Mængde]* indtastes den ønskede mængde pr. indgående impuls. Pumpesoftwaren beregner derefter automatisk den nødvendige doseringshastighed for pumpen.

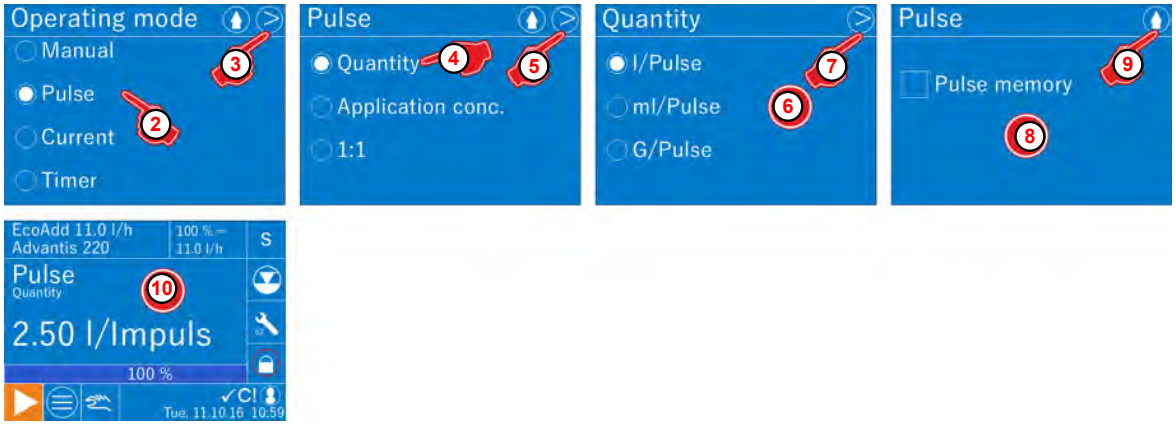


Fig. 38: [Driftsmåde]: [Impuls] [Mængde]

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg driftsmåde] - [Impuls]*.
3. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen til valg af *»Impulsbehandling«* vises.
4. *»Vælg Impulsbehandling« [Mængde]*.
5. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen til valg af enhed for *[Mængde]* vises.
6. Vælg den ønskede enhed *[l/impuls]*, *[ml/impuls]* eller *[G/impuls]*.
7. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift til *»Impulshukommelse«* Forespørgsel.
8. Vælg, om *»Impulshukommelse«* skal anvendes.
   ⇨ Hvis *»Impulshukommelse«* er valgt, er der sat et ✓ i afkrydsningsfeltet.
9. Tryk på knappen i > 2 sek.
   ⇨ Indstillinger gemmes, skærmen skifter tilbage til oversigten over *[driftsmåde]* og viser den indstillede tilstand. (10)

[Omstilling af Driftsmåde] [Impuls] [Mængde] på driftsniveauet

Fig. 39: [Omstilling af Impuls] [Mængde] på driftsniveauet

1. Tryk på den viste *»literkapacitet/impuls«* på driftsskærmen i ca. 2 sekunder.
2. Hvis der ikke anmodes om en adgangskode, kan dette trin springes over.

   Hvis [adgangskoden] er aktiveret, se da:
   ↳ Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73 .

   Vi anbefaler på det kraftigste at indstille adgangskoden!
   ↳ Kapitel 8.8.4 »Adgangskode« på side 106

   ⇨ Skærmen skifter til indstilling af *»mængde«*.
   ⇨ Pladsen før komma er allerede valgt og kan indstilles.
3. *»Indstil mængde«* på pladsen før komma med tidslinjen.
4. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
   ⇨ Feltets baggrundsfarve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
5. *»Indstil Mængde«* på decimalpladsen med tidslinjen.
6. *[Tryk på Menu-knappen]*.
   ⇨ Indstillingerne gemmes, og pumpen skifter tilbage til driftsskærmen. Den indstillede *»literkapacitet/impuls«* vises på driftsskærmen.

Hvis kombinationen af indstillingsparametrene i driftstilstanden impuls/mængde og den her valgte værdi resulterer i en specifikation, der ligger uden for det bearbejdelige område (doseringsmængde pr. impuls for lav eller for høj), blinker displayet orange!

Se tabellen for de relevante indstillingsgrænser. ↳ »Indstillingsgrænser ved impuls / mængde« på side 83

Indstillingsgrænser ved impuls / mængde

Generelt er en minimumsindstilling på 0,01 mulig for hver konstellation. Vi anbefaler dog på det kraftigste, at du ikke går under de indstillingsgrænser, der er angivet i følgende tabel, da sikker eller nøjagtig dosering ikke længere kan garanteres under disse grænser.

Øvre indstillingsgrænse: 100 [l,ml,G / impuls]

Nedre indstillingsgrænser ved Impuls / Mængde [l,ml,G / impuls]

Pumpeydelse [l/h]					
5	11	30	50	120	
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[l / impuls]
0,04	0,08	0,2	0,4	1,0	[ml / impuls]
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	[G / impuls]

[Valg / indstilling af driftsmåde] [Impuls] [Anvendelseskoncentration]

Ved impulsbehandlingstypen *[Anvendelseskoncentration]* vælges - afhængigt af impulsintervallet for den anvendte vandmåler og kemikaliekoncentrationen for det medium, der skal doseres - kun den ønskede aktivstofkoncentration.
Ud fra denne beregner pumpesoftwaren automatisk den påkrævede doseringshastighed.

Fig. 40: Driftsmåde: [Impuls] [Anvendelseskoncentration]

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg driftsmåde] - [Impuls].*
3. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen *»Impulsbearbejdning«* vises.
4. *»Vælg Impulsbehandling« [Anvendelseskoncentration].*
5. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen for enhed for *[anvendelseskoncentration]* vises.
6. Vælg den ønskede enhed for *[anvendelseskoncentration].*
7. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen *»Kemikaliekonc.«* vises.
8. Indtast koncentrationen af doseringsopløsning i %.
   Vælg feltet til indtastning af pladsen før komma.
   ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
9. Indstil pladsen før komma med tidslinjen.
10. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
    ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
11. Indstil decimaler med tidslinjen.
12. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
    ⇨ Skærmen *»Impulsinterval«* vises.
13. Indtast impulsintervallet for den anvendte gennemstrømningsmåler.
    Vælg feltet til indtastning af pladsen før komma.
    ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.

14. Indstil pladsen før komma med tidslinjen.
15. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
    ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
16. Indstil decimaler med tidslinjen.
17. Tryk på knappen Fortsæt (>).
    ⇨ Skærmskift til *»Impulshukommelse«* Forespørgsel.
18. Vælg, om *»Impulshukommelse«* skal anvendes.
    ⇨ Hvis *»Impulshukommelse«* er valgt, er der sat et ✓ i afkrydsningsfeltet.
19. Tryk på knappen (💧) i > 2 sek.
    ⇨ Skærmen skifter tilbage til *[driftsdisplayet]* og viser den indstillede enhed. (20)

[Indstilling af driftsmåde] [Impuls] [Koncentration] [%]* eller *[ppm]

[Indstilling af %]

Fig. 41: [Omstilling af Impuls] [Koncentration] [%]på driftsniveauet

1. Tryk på den viste *[Koncentration] [%]* på driftsskærmen i ca. 2 sekunder.
2. Hvis der ikke anmodes om en adgangskode, kan dette trin springes over.

> *Hvis [adgangskoden] er aktiveret (🔒), se da:*
> *↳ Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73 .*
>
> ***Vi anbefaler på det kraftigste at indstille adgangskoden!***
> *↳ Kapitel 8.8.4 »Adgangskode« på side 106*

   ⇨ Skærmen skifter til indstilling af *[%]*-værdien.
   ⇨ Pladsen før komma er allerede valgt og kan indstilles.
3. *[Indstil %]*-værdien på pladsen før komma med tidslinjen.
4. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
   ⇨ Feltets baggrundsfarve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
5. *[Indstil %]*-værdien på decimalpladsen med tidslinjen.
6. *[Tryk på Menu-knappen]* (💧).
   ⇨ Indstillingerne gemmes, og pumpen skifter tilbage til driftsskærmen. Den indstillede *»anvendelseskoncentration«* vises på driftsskærmen.

> *Hvis kombinationen af indstillingsparametrene i driftstilstanden impuls/ anvendelseskoncentration og den her valgte værdi resulterer i en specifikation, der ligger uden for det bearbejdelige område (doseringsmængde pr. impuls for lav eller for høj), blinker displayet orange!*
>
> *Se tabellerne for de relevante indstillingsgrænser. ↳ »Indstillingsgrænser ved Impuls / Anvendelseskoncentration / %« på side 86*

Indstillingsgrænser ved Impuls / Anvendelseskoncentration / %

De nedre indstillingsgrænser varierer afhængigt af de værdier, der er valgt i konfigurationen for "Koncentration doseringsopløsning" og "Impulsinterval vandmåler". Generelt er en minimumsindstilling på 0,01 % mulig for hver konstellation. Vi anbefaler dog på det kraftigste, at du ikke går under de indstillingsgrænser, der er angivet i følgende tabeller, da sikker eller nøjagtig dosering ikke længere kan garanteres under disse grænser.

Øvre indstillingsgrænse: 100 %

Nedre indstillingsgrænser i % for pumpekapacitet 5 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70 til 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Nedre indstillingsgrænser i % for pumpekapacitet 11 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20 til 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Nedre indstillingsgrænser i % for pumpekapacitet 30 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,15	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,13	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,09	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10 til 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Nedre indstillingsgrænser i % for pumpekapacitet 50 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,25	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,22	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,20	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,17	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,15	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6 til 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Nedre indstillingsgrænser i % for pumpekapacitet 120 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	0,60	0,12	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
90	0,54	0,11	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
80	0,48	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
70	0,42	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
60	0,36	0,07	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,30	0,06	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,24	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,18	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
20	0,12	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	0,11	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2, 1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

[Indstilling af driftsmåde] [Impuls] [Koncentration] [%]* eller *[ppm]

[Indstilling af ppm]

Fig. 42: [Omstilling af Impuls] [Koncentration] [ppm]på driftsniveauet

1. Tryk på den viste *[Koncentration] [ppm]* på driftsskærmen i ca. 2 sekunder.
2. Hvis der ikke anmodes om en adgangskode, kan dette trin springes over.

   Hvis [adgangskoden] er aktiveret, se da:
   ↳ Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73 .

   Vi anbefaler på det kraftigste at indstille adgangskoden!
   ↳ Kapitel 8.8.4 »Adgangskode« på side 106

   ⇨ Skærmen skifter til indstilling af *[ppm]*-værdien.
   ⇨ Det indstillelige område er allerede forvalgt.
3. *[Indstil ppm]*-værdi med tidslinjen.
4. *[Tryk på Menu-knappen]*.
   ⇨ Indstillingerne gemmes, og pumpen skifter tilbage til driftsskærmen. Den indstillede *»anvendelseskoncentration«* vises på driftsskærmen.

Hvis kombinationen af indstillingsparametrene i driftstilstanden impuls/ anvendelseskoncentration og den her valgte værdi resulterer i en specifikation, der ligger uden for det bearbejdelige område (doseringsmængde pr. impuls for lav eller for høj), blinker displayet orange!

Se tabellerne for de relevante indstillingsgrænser. ↳ »Indstillingsgrænser ved Impuls / Anvendelseskoncentration / ppm« på side 89

Indstillingsgrænser ved Impuls / Anvendelseskoncentration / ppm

De nedre indstillingsgrænser varierer afhængigt af de værdier, der er valgt i konfigurationen for "Koncentration doseringsopløsning" og "Impulsinterval vandmåler". Generelt er en minimumsindstilling på 1 ppm mulig for hver konstellation. Vi anbefaler dog på det kraftigste, at du ikke går under de indstillingsgrænser, der er angivet i følgende tabeller, da sikker eller nøjagtig dosering ikke længere kan garanteres under disse grænser.

Øvre indstillingsgrænse: 10000 ppm

Nedre indstillingsgrænser i ppm for pumpekapacitet 5 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	250	50	25	10	5	2	1	1	1
90	225	45	23	9	5	2	1	1	1
80	200	40	20	8	4	2	1	1	1
70	175	35	18	7	4	1	1	1	1
60	150	30	15	6	3	1	1	1	1
50	125	25	13	5	3	1	1	1	1
40	100	20	10	4	2	1	1	1	1
30	75	15	8	3	2	1	1	1	1
20	50	10	5	2	1	1	1	1	1
18	45	9	5	2	1	1	1	1	1
16	40	8	4	2	1	1	1	1	1
14	35	7	4	1	1	1	1	1	1
12	30	6	3	1	1	1	1	1	1
10	25	5	3	1	1	1	1	1	1
8	20	4	2	1	1	1	1	1	1
6	15	3	2	1	1	1	1	1	1
4	10	2	1	1	1	1	1	1	1
2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Nedre indstillingsgrænser i ppm for pumpekapacitet 11 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	550	110	55	22	11	5	2	1	1
90	495	99	50	20	10	5	2	1	1
80	440	88	44	18	9	4	2	1	1
70	385	77	39	15	8	4	2	1	1
60	330	66	33	13	7	3	1	1	1
50	275	55	28	11	6	3	1	1	1
40	220	44	22	9	4	2	1	1	1
30	165	33	17	7	3	2	1	1	1
20	110	22	11	4	2	1	1	1	1
18	99	20	10	4	2	1	1	1	1
16	88	18	9	4	2	1	1	1	1
14	77	15	8	3	2	1	1	1	1

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
12	66	13	7	3	1	1	1	1	1
10	55	11	6	2	1	1	1	1	1
8	44	9	4	2	1	1	1	1	1
6	33	7	3	1	1	1	1	1	1
4	22	4	2	1	1	1	1	1	1
2	11	2	1	1	1	1	1	1	1
1	6	1	1	1	1	1	1	1	1

Nedre indstillingsgrænser i ppm for pumpekapacitet 30 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
90	1350	270	135	54	27	14	5	3	1
80	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
70	1050	210	105	42	21	11	4	2	1
60	900	180	90	36	18	9	4	2	1
50	750	150	75	30	15	8	3	2	1
40	600	120	60	24	12	6	2	1	1
30	450	90	45	18	9	5	2	1	1
20	300	60	30	12	6	3	1	1	1
18	270	54	27	11	5	3	1	1	1
16	240	48	24	10	5	2	1	1	1
14	210	42	21	8	4	2	1	1	1
12	180	36	18	7	4	2	1	1	1
10	150	30	15	6	3	2	1	1	1
8	120	24	12	5	2	1	1	1	1
6	90	18	9	4	2	1	1	1	1
4	60	12	6	2	1	1	1	1	1
2	30	6	3	1	1	1	1	1	1
1	15	3	2	1	1	1	1	1	1

Nedre indstillingsgrænser i ppm for pumpekapacitet 50 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	2500	500	250	100	50	25	10	5	2
90	2250	450	225	90	45	23	9	5	2
80	2000	400	200	80	40	20	8	4	2
70	1750	350	175	70	35	18	7	4	2
60	1500	300	150	60	30	15	6	3	1
50	1250	250	125	50	25	13	5	3	1
40	1000	200	100	40	20	10	4	2	1
30	750	150	75	30	15	8	3	2	1
20	500	100	50	20	10	5	2	1	1
18	450	90	45	18	9	5	2	1	1
16	400	80	40	16	8	4	2	1	1

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
14	350	70	35	14	7	4	1	1	1
12	300	60	30	12	6	3	1	1	1
10	250	50	25	10	5	3	1	1	1
8	200	40	20	8	4	2	1	1	1
6	150	30	15	6	3	2	1	1	1
4	100	20	10	4	2	1	1	1	1
2	50	10	5	2	1	1	1	1	1
1	25	5	3	1	1	1	1	1	1

Nedre indstillingsgrænser i ppm for pumpekapacitet 120 l/h

Koncentration af doseringsopløsn. [%]	Impulsinterval vandmåler [l]								
	0,1	0,5	1	2,5	5	10	25	50	100
100	6000	1200	600	240	120	60	24	12	6
90	5400	1080	540	216	108	54	22	11	5
80	4800	960	480	192	96	48	19	10	5
70	4200	840	420	168	84	42	17	8	4
60	3600	720	360	144	72	36	14	7	4
50	3000	600	300	120	60	30	12	6	3
40	2400	480	240	96	48	24	10	5	2
30	1800	360	180	72	36	18	7	4	2
20	1200	240	120	48	24	12	5	2	1
18	1080	216	108	43	22	11	4	2	1
16	960	192	96	38	19	10	4	2	1
14	840	168	84	34	17	8	3	2	1
12	720	144	72	29	14	7	3	1	1
10	600	120	60	24	12	6	2	1	1
8	480	96	48	19	10	5	2	1	1
6	360	72	36	14	7	4	1	1	1
4	240	48	24	10	5	2	1	1	1
2	120	24	12	5	2	1	1	1	1
1	60	12	6	2	1	1	1	1	1

[Valg / indstilling af driftsmåde] [Impuls] [1:1]

I impulsbehandlingstypen [1:1] udfører pumpens elektronik altid et komplet doseringsslag ved 100 % doseringshastighed for hver indgående impuls.
Det er ikke muligt at variere doseringsmængden pr. slag her.

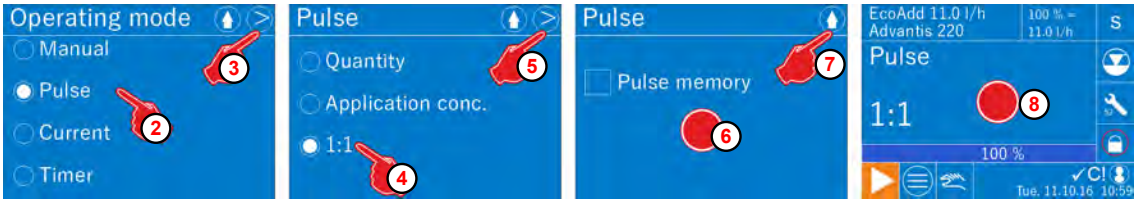


Fig. 43: [Driftsmåde] [Impuls] [1:1]

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg driftsmåde] - [Impuls]*.
3. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen til valg af *»Impulsbehandling«* vises.
4. *»Vælg Impulsbehandling« [1:1]*.
5. Tryk på knappen Fortsæt.
   ⇨ Skærmskift til *»Impulshukommelse«* Forespørgsel.
6. Vælg, om *»Impulshukommelse«* skal anvendes.
   ⇨ Hvis *»Impulshukommelse«* er valgt, er der sat et ☑ i afkrydsningsfeltet.
7. Tryk på knappen i > 2 sek.
   ⇨ Skærmen skifter tilbage til *[driftsdisplayet]* og viser den indstillede enhed. (8)

8.7.3 *[Driftsmåde] [Strøm]*

Ved driftsmåde "Strøm" bestemmes doseringsmængden af højden af det indgående standardsignal. Der kan vælges mellem fire faste strømområder (0-20, 4-20, 20-0, 20-4 mA). Ved den femte variant "Variabel" kan værdierne for min. og maks. strømgrænse vælges frit.

Afhængigt af det valgte strømområde markerer venstre strømværdi den minimale doseringsmængde, mens højre strømværdi fastlægger den maksimale doseringsmængde.
Den minimale og maksimale doseringsmængde kan derefter justeres frit i et andet trin.

Klemmebelægning:

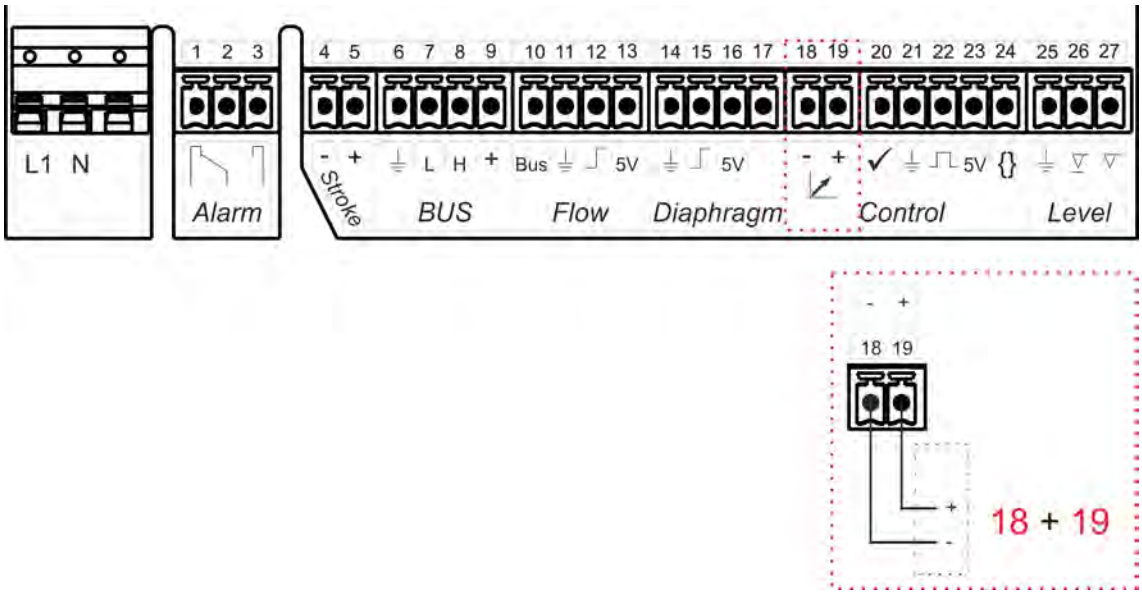


Fig. 44: Klemmebelægning: »Spændingsforsyning«

Vær her opmærksom på følgende:

- *Belastning ca. 50 ohm.*
- *Indgang ikke spændingsfri.*
- *Vær opmærksom på det tilsluttede signals polaritet!*

[Valg / indstilling af driftsmåde] [Strøm]

Eksempel:

Indgangssignal 4 - 20 mA = doseringskapacitet 0 - 100%

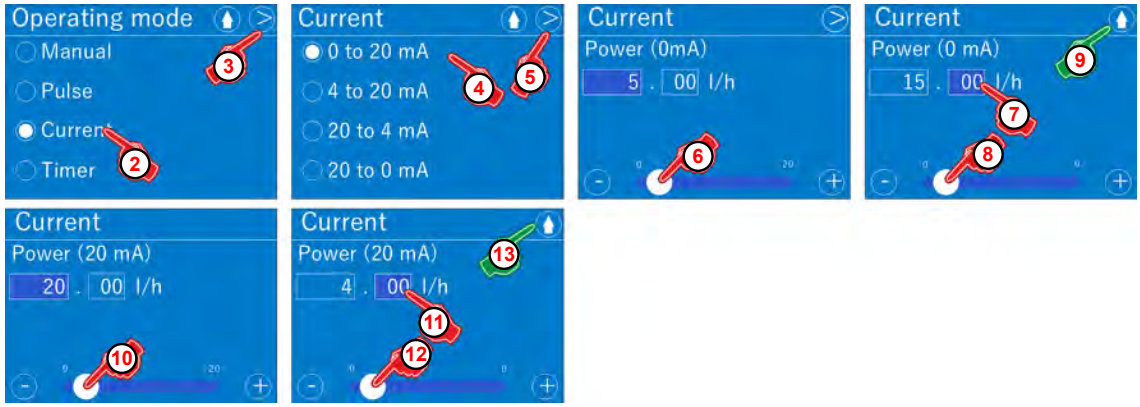


Fig. 45: Driftsmåde: Spændingsforsyning

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg driftsmåde] [Strøm]*.
3. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift til Strøm-indstilling.
4. *»Vælg strømområde«*:
   - **0 til 20 mA** (< 0,2 mA = 0 % doseringskapacitet, > 19,8 mA = 100 % doseringskapacitet)
   - **4 til 20 mA** (< 4,2 mA = 0 % doseringskapacitet, > 19,8 mA = 100 % doseringskapacitet)
   - **20 til 4 mA** (> 19,8 mA = 0 % doseringskapacitet, < 4,2 mA = 100 % doseringskapacitet)
   - **20 til 0 mA** (> 19,8 mA = 0 % doseringskapacitet, < 0,2 mA = 100 % doseringskapacitet)
5. Tryk på knappen Fortsæt .
   ⇨ Skærmskift til indstilling af min. doseringskapacitet.
6. *»Indstil mA«* på pladsen før komma med tidslinjen.
   Nedre indstillingsværdi + 0,2 mA = 0 % doseringskapacitet
   Øvre indstillingsværdi – 0,2 mA = 100 % doseringskapacitet
7. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
   ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
8. Indstil decimaler med tidslinjen.
9. Tryk på knappen Fortsæt .
   ⇨ Skærmskift til indstilling af maks. doseringskapacitet.
10. *»Indstil mA«* på pladsen før komma med tidslinjen.
11. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
    ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
12. Indstil decimaler med tidslinjen.
13. Tryk på knappen .
    ⇨ Lagring af indstillingerne, skærmskift: *[Strøm]*.
14. Tryk på knappen for at vende tilbage til menuen: *[Driftsmåde]*.

15. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
16. Tryk på knappen i > 2 sek. for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Så snart det indgående strømsignal falder under en værdi på 3,6 mA (ved strømområde 4 - 20 eller 20 - 4 mA) eller overstiger en værdi på 21 mA (ved alle strømområder), stoppes pumpen, der vises et udråbstegn øverst til højre på displayet, og alarmudgangen aktiveres.

8.7.3.1 *[Driftsmåde] [Strøm] [variabel]*

Her kan der til doseringskapaciteten = 0 % og 100 % tildeles en mA-værdi. Eksempel: 8 mA = 0 % doseringskapacitet 16 mA = 100 % doseringskapacitet

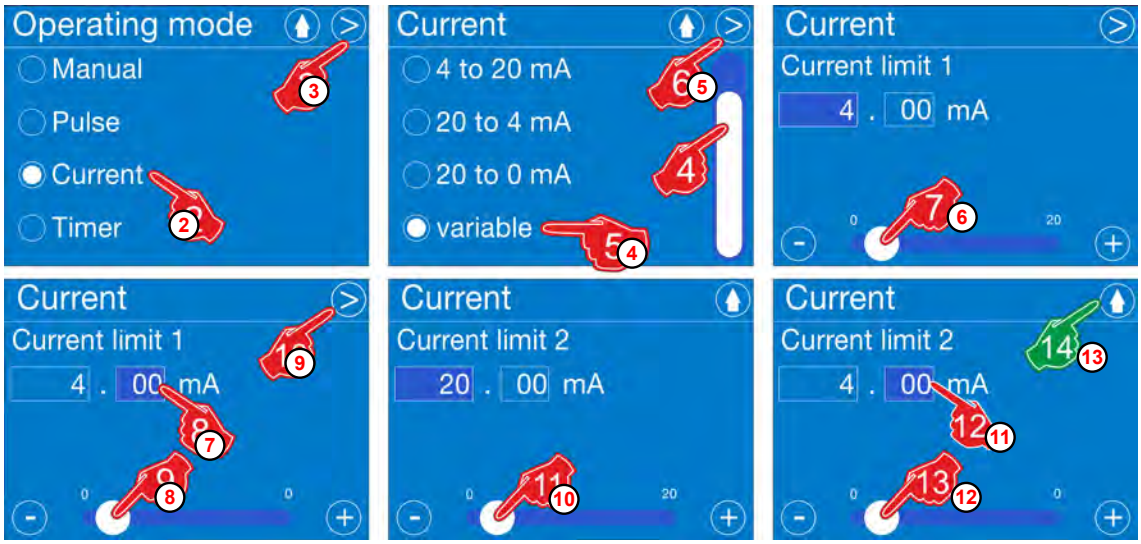


Fig. 46: [Driftsmåde] [Strøm] [variabel]

[Indstil driftsmåde] [Strøm]:

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg driftsmåde] - [Strøm]*.
3. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
4. Marker og vælg optionen *[Variabel]* med rullelisten.
5. Tryk på knappen Fortsæt.
   ⇨ Skærmskift til Strøm-indstilling *[Strømgrænse 1]*.
6. *»Indstil mA«* på pladsen før komma med tidslinjen.
   Nedre indstillingsværdi + 0,2 mA = 0 % doseringskapacitet
   Øvre indstillingsværdi – 0,2 mA = 100 % doseringskapacitet
7. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
   ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
8. Indstil decimaler med tidslinjen.
9. Tryk på knappen Fortsæt.
   ⇨ Skærmskift til Strøm-indstilling *[Strømgrænse 2]*.
10. *»Indstil mA«* på pladsen før komma med tidslinjen.
11. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
    ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
12. Indstil decimaler med tidslinjen.
13. Tryk på knappen .
    ⇨ Lagring af indstillingerne, skærmskift: *[Strøm]*.
14. Tryk på knappen for at vende tilbage til menuen: *[Driftsmåde]*.
15. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
16. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Så snart det indgående strømsignal falder under en værdi på 3,6 mA eller overstiger en værdi på 21 mA, stoppes pumpen, der vises et udråbstegn øverst til højre på displayet, og alarmudgangen aktiveres.

8.7.4 *[Driftsmåde] [Timer]*

I *[driftsmåde] [Timer]* bestemmes pumpens køre- og stilstandstider af justerbare tidsperioder. Der er to forskellige programtyper at vælge imellem.

I ugeprogrammet kan der indstilles op til syv doseringstider for hver ugedag. Tilkoblingstidspunkt, doseringsvarighed og doseringskapacitet kan vælges individuelt for hvert doseringstidspunkt.

I intervalprogrammet arbejder pumpen med en konstant gentagen sekvens af indstillede til- og frakoblingstider.

Følgende timerindstillinger kan foretages:

- ***»Ugeprogram«*:**
  »[Valg / indstilling af driftsmåde] [Timer] [Ugeprogram]« på side 98 .

I »ugeprogrammet« starter doseringen på de valgte doseringstidspunkter. Syv doseringstidspunkter pr. hverdag / doseringsvarighed og doseringskapacitet kan vælges separat for hver dosering.

- ***»Intervalprogram«*:**
  »[Valg / indstilling af Driftsmåde] [Timer] - [Intervalprogram]« på side 100 .

I »intervalprogrammet« kører pumpen og holder pause i løbet af de indstillede til- og frakoblingstider. Processen gentages kontinuerligt, hvorved til- og frakoblingsvarigheden og doseringskapaciteten kan vælges.

[Valg / indstilling af driftsmåde] [Timer] [Ugeprogram]

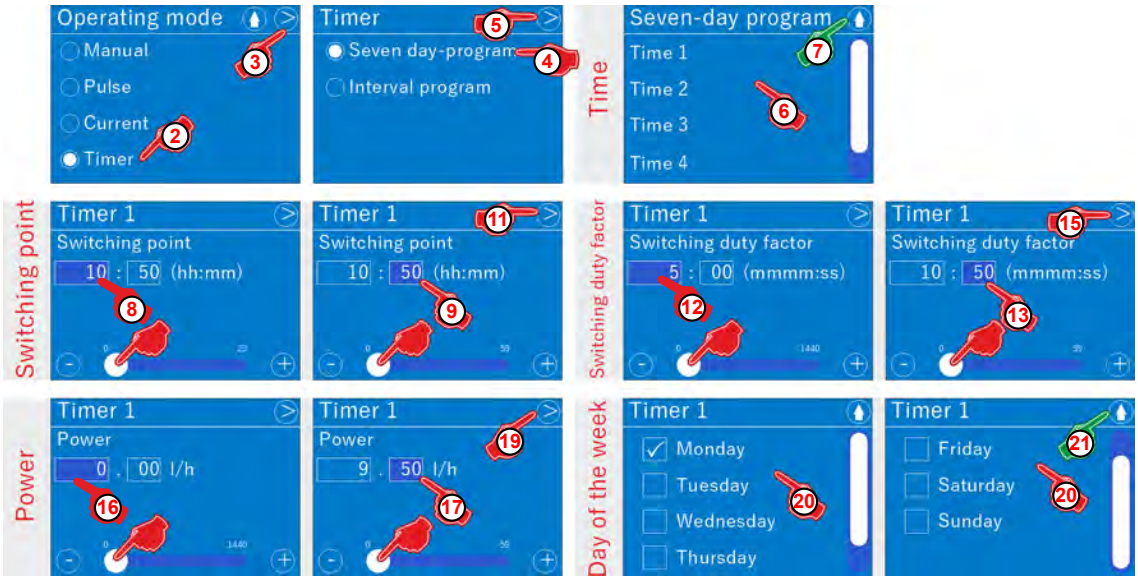


Fig. 47: [Timer] [Ugeprogram]

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg driftsmåde]* - *[Timer]*.
3. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
   ⇨ Skærmskift til valg af timerinterval (ugeprogram)
4. *[Vælg Ugeprogram]*.
5. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
   ⇨ Skærmskift til valg: *»Tidspunkt«* - *[Ugeprogram]*
6. Vælg tidspunkt (op til syv forskellige ugeprogrammer er mulige).
   ⇨ Skærmskift til-indstilling *»Timer 1«*: *»Tilkoblingspunkt«*
7. Når der trykkes på knappen , lukkes ugeprogrammet uden at blive gemt.
   ⇨ Skærmen skifter tilbage til oversigten over *[driftsmåde]*.
8. Indstil klokkeslæt / timer med tidslinjen.
9. Vælg klokkeslæt / minutter.
10. Indstil klokkeslæt / minutter med tidslinjen.
11. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
    ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Driftscyklus«*
12. Indstil minutter med tidslinjen.
13. Vælg sekunder.
14. Indstil sekunder med tidslinjen.
15. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
    ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Ydelse«*
16. *»Indstil literkapacitet«* på pladsen før komma med tidslinjen.
17. Vælg feltet til indtastning af decimaler.
    ⇨ Feltets farve ændres til mørkeblå, feltet er klar til indtastning.
18. *»Indstil literkapacitet«* på decimalpladsen med tidslinjen.
19. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
    ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Ugedag«*

20. *»Vælg ugedage«*
⇨ Der sættes et flueben i afkrydsningsfeltet efter valg.

21. Når der trykkes på knappen , gemmes indstillinger, og der vendes tilbage til valget *»Driftsmåde«*.

22. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.

23. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

[Valg / indstilling af Driftsmåde] [Timer] - [Intervalprogram]

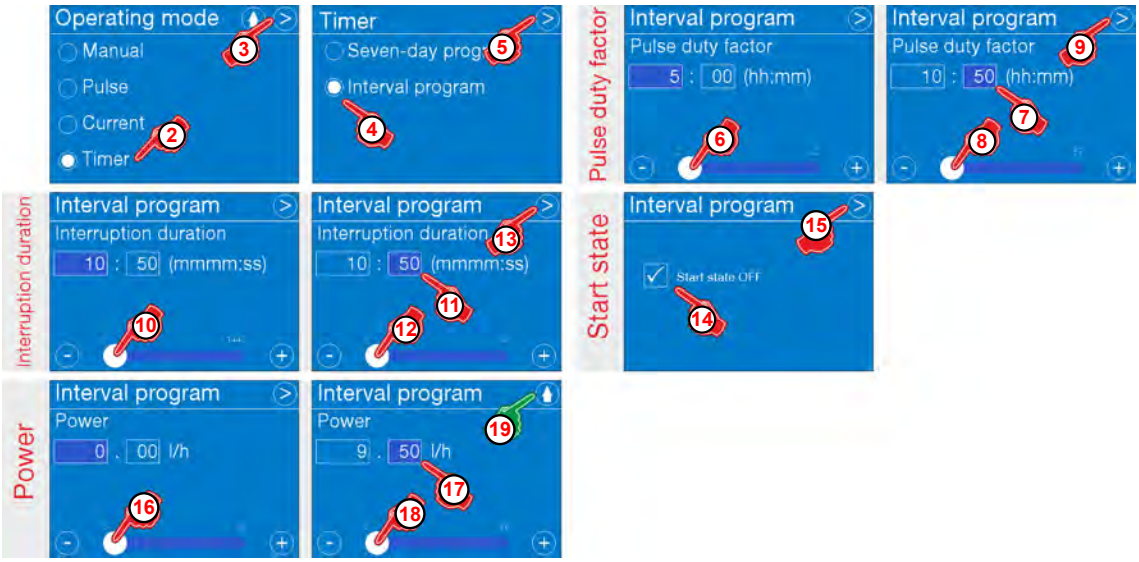


Fig. 48: Driftsmåde: [Timer] [Intervalprogram]

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg driftsmåde] - [Timer]*.
3. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
   ⇨ Skærmskift til valg af timerinterval (intervalprogram)
4. *[Vælg intervalprogram]*.
5. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Intervalprogram«*: *»Driftscyklus«*
6. Indstil Varighed / minutter med tidslinjen.
7. Vælg Varighed / sekunder.
8. Indstil Varighed / minutter med tidslinjen.
9. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Frakoblingsvarighed«*
10. Indstil Varighed / minutter med tidslinjen.
11. Vælg Varighed / sekunder.
12. Indstil Varighed / minutter med tidslinjen.
13. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
    ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Starttilstand«*
14. Vælg om ønsket *»Starttilstand FRA«*
15. *[Tryk på Forsæt]*-knappen .
    ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Ydelse«*
16. Indstil liter med tidslinjen.
17. Vælg ml-område.
18. Indstil ml med tidslinjen.
19. Når der trykkes på knappen , gemmes indstillinger, og der vendes tilbage til valget *»Driftsmåde«*.
20. Tryk på knappen for at vende tilbage til *»hovedmenuen«*.

21. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8 Konfiguration

Oversigt

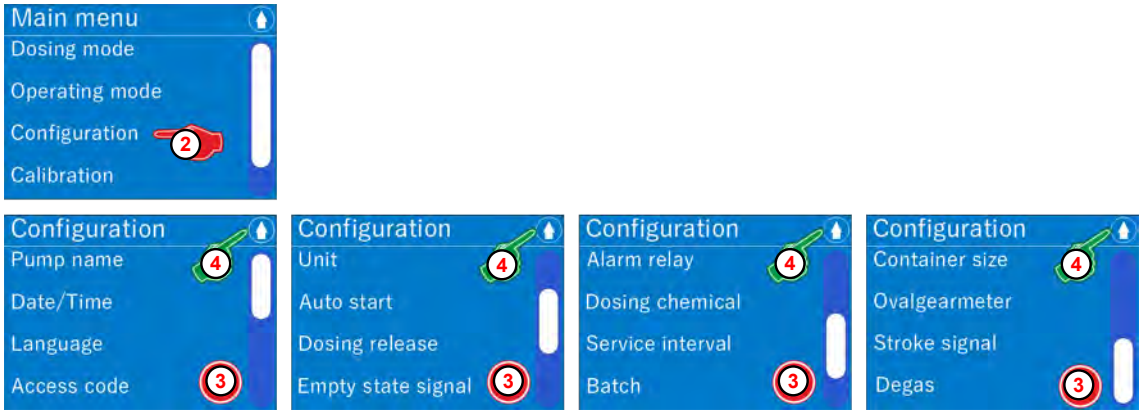


Fig. 49: Oversigt: [Konfiguration]

Valg af konfiguration

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*.
   ⇨ Skærmen skifter til oversigten: *[Konfiguration]*.
3. Vælg konfigurationsindstilling (systemparametre).
4. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.

Følgende systemparametre kan indstilles:

- ↳ *Kapitel 8.8.1 »Pumpenavn« på side 102*
- ↳ *Kapitel 8.8.2 »Dato / klokkeslæt« på side 103*
- ↳ *Kapitel 8.8.3 »Sprog« på side 104*
- ↳ *Kapitel 8.8.4 »Adgangskode« på side 106*
- ↳ *Kapitel 8.8.5 »Enhed « på side 109*
- ↳ *Kapitel 8.8.6 »Autostart« på side 110*
- ↳ *Kapitel 8.8.7 »Doseringsfrigivelse« på side 111*
- ↳ *Kapitel 8.8.8 »Tommelding« på side 112*
- ↳ *Kapitel 8.8.9 »Alarmrelæ« på side 115*
- ↳ *Kapitel 8.8.10 »Doseringskemikalie« på side 116*
- ↳ *Kapitel 8.8.11 »Serviceinterval« på side 119*
- ↳ *Kapitel 8.8.12 »Charge« på side 121*
- ↳ *Kapitel 8.8.13 »Beholderstørrelse« på side 125*
- ↳ *Kapitel 8.8.14 »Ovalhjulsmåler« på side 126*
- ↳ *Kapitel 8.8.15 »Slagsignal« på side 130*
- ↳ *Kapitel 8.8.16 »Degas« på side 134*
- ↳ *Kapitel 8.8.17 »Membranbrud« på side 139*

8.8.1 Pumpenavn

Under menupunktet "Pumpenavn" kan der indtastes en individuel betegnelse, der derefter vises i displayet.

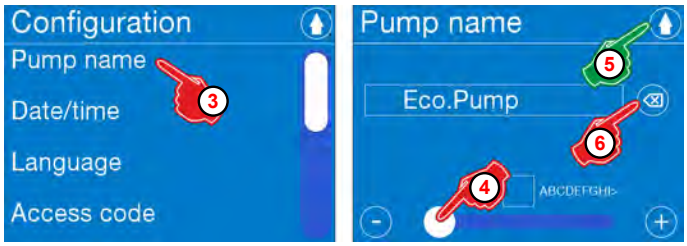


Fig. 50: Konfiguration: [Pumpenavn]

Fabriksindstilling:

EcoXxx XX.XX l/h (afhængigt af elektronikvariant og literkapacitet).

***[Indstil pumpenavn]*:**

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. *[Vælg pumpenavn]*.
   ⇨ Displayet skifter til skærmen til visning eller ændring af pumpenavnet.
4. *[Indstil pumpenavnet]* med rullelisten som beskrevet under ↳ *»Rullelister, valgfelter, afkrydsningsfelter, tal- og tekstindtastning« på side 67 .*

   Et navn, der skal ændres, eller forkert indtastede tegn, kan fjernes med slettetasten ⌫. (6)

5. *[Pumpenavnet]* gemmes, når der trykkes på knappen 💧.
   ⇨ Skærmen skifter til oversigten: *[Konfiguration]*.
6. Tryk på knappen 💧 for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
7. Tryk på knappen 💧 for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8.2 Dato / klokkeslæt

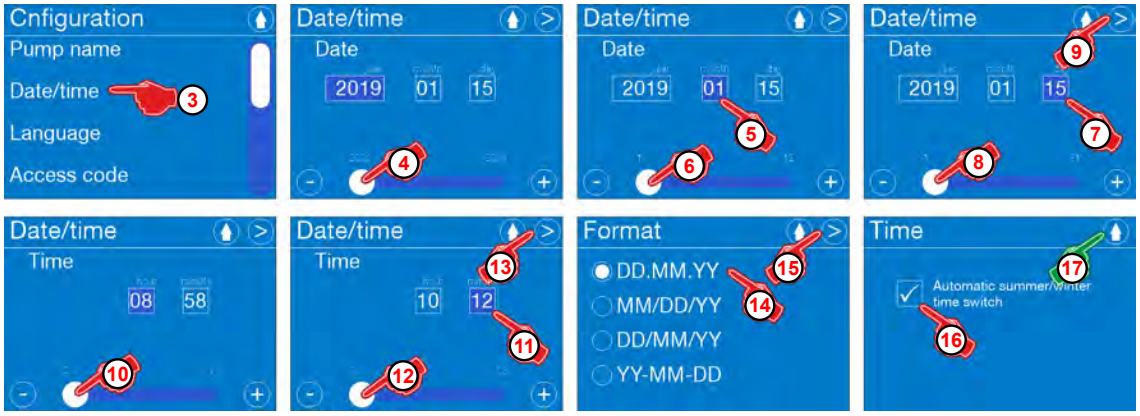


Fig. 51: Konfiguration: [Dato/klokkeslæt]

[Indstilling af dato/klokkeslæt]:

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. *[Vælg dato/klokkeslæt]*.
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Dato«*.
4. *»Indstil år«* med tidslinjen (område: 2000 -2099).
5. *»Vælg måned«*.
6. Indstil måned med tidslinjen (område: 1 -12).
7. *»Vælg dag«*.
8. Indstil dag med tidslinjen (område: 1 -31).
9. *[Tryk på knappen Fortsæt]* (>).
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Klokkeslæt«*.
10. *»Indstil timer«* med tidslinjen (område: 0 -23).
11. *»Vælg minutter«*.
12. *»Indstil minutter«* med tidslinjen (område: 0 -59).
13. *[Tryk på knappen Fortsæt]* (>).
14. Vælg datoformat:
15. *[Tryk på knappen Fortsæt]* (>).
    ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Sommertid«*.
16. Vælg om ønsket *»automatisk omstilling mellem sommer- og vintertid«*
    ⇨ Der sættes et flueben (✓) i afkrydsningsfeltet efter valg.
17. Indstillingen gemmes, når der trykkes på knappen.
    ⇨ Skærmen skifter til oversigten: *[Konfiguration]*.
18. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
19. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8.3 Sprog

Valg af sprog efter første opstart (første idrifttagning)

Ved første idrifttagning af pumpen vises valget af sprog på engelsk efter opstarten. Her kan betjeningssproget for den videre betjening af pumpen vælges.

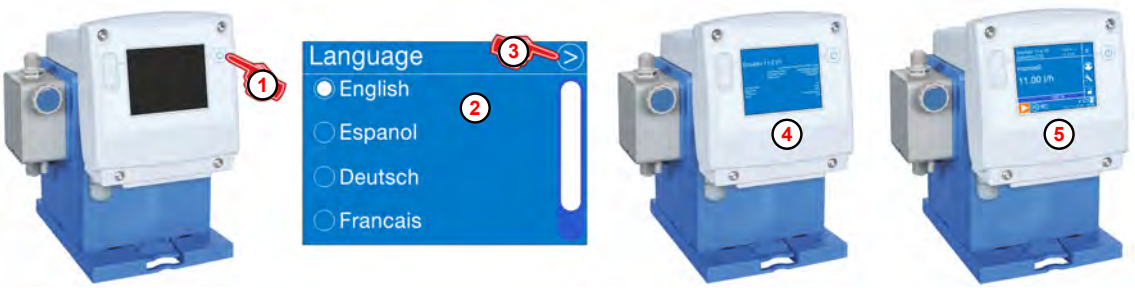


Fig. 52: Valg af sprog efter første opstart af pumpen »EcoAdd«

Valg af sprog efter første opstart:

1. *»Tryk på pumpens tænd/sluk-knap«* .
   ⇨ Pumpen starter.
   Skærmen til valg af sprog *»Language«* vises.
2. Vælg det ønskede systemsprog.
   ⇨ Afkrydsningsfeltet ud for det valgte sprog markeres.
3. Tryk på knappen Fortsæt .
   ⇨ Det valgte sprog gemmes, og pumpen slukkes automatisk. Efter en automatisk genstart af pumpen vises infoskærmen (4) med alle parametre. Derefter er pumpen driftsklart og skifter til *»driftsskærmen«* (5).

Valg af sprog

Fig. 53: Oversigt[Sprog]

[Indstilling af sprog]:

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Vælg menupunktet *[Language]*
   ⇨ Siden til valg af *[sprog]* vises
4. *[Vælg sprog]*.
   ⇨ Markeringen i afkrydsningsfeltet står i cirklen ud for det valgte sprog.
5. Indstillingen gemmes, når der trykkes på knappen .
   ⇨ Skærmen skifter til oversigten: *[Omkonfiguration]* til tysk sprog.
6. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8.4 Adgangskode

Her kan driften af pumpen sikres ved hjælp af adgangskoder.
2 adgangsniveauer med forskellige adgangsrettigheder kan indstilles.

FORSIGTIG!
For at forhindre misbrug af pumpen og/eller utilsigtet justering af systemparametrene kan og bør pumpens software beskyttes med den integrerede *[adgangskode]* på flere niveauer.

Sikkerhedsindstillingen er ikke aktiveret, når pumpen startes for første gang! Vi anbefaler på det kraftigste at aktivere *[adgangskoden] »Administrator (A)«* og *»Operatør (O)«*, når pumpen konfigureres for første gang, og kun gøre den indstillede *[adgangskode]* tilgængelig for autoriserede personer!

Når *[adgangskode] »Administrator (A)«* indtastes, er alle funktioner tilgængelige. Ved indtastning af *[adgangskode] »Operatør (O)«* er kun få indstillingsmuligheder tilladt.

- *Under [konfigurationen] indtastes først [adgangskoden] for »administrator (A)«-levels, derefter »operatør (O)«-levels.*
- *Først når [adgangskode] »administrator (A)« er aktiveret, vises valget af [adgangskode] »operatør (O)«, og denne kan også indstilles.*
- *Så snart begge adgangskoder er blevet aktiveret, kan operatøren aktivere enten et begrænset eller et ubegrænset adgangsniveau ved at indtaste den respektive kode*
- *Hvis der kun bruges en [adgangskode], gives der som regel ubegrænset adgang (»administrator (A)«)!*

Oversigt over adgangsrettigheder

Rettigheder

Main menu		O	A
Dosing mode	✗	✗	✓
Operating mode	✗	✗	✓
Configuration	✗	✗	✓
Calibration	✗	✓	✓
Operating data	✓	✓	✓
Info	✓	✓	✓
USB Export	✗	✓	✓
USB Import	✗	✗	✓
Pump service	✗	✗	✓
Vessel change	✗	✓	✓

O = Operatør, A = Administrator

Begrænsninger for operatører med *[adgangskode] »Operatør (O)«*:

- Ændring af *[Adgangskode]* ikke mulig.
- Ændring af *[Doseringstilstand]* ikke mulig.
- Ændring af *[Driftsmåde]* ikke mulig.
- Ændring af *[Adgangskode]* ikke mulig.
- Ændring: Parameter- import via USB ikke mulig.
- Ændring af doseringskapacitet ikke mulig.
- Ændring af koncentration ikke mulig.
- Ændring af doseringskapacitet pr. impuls ikke mulig.
- Ændring af doseringskapacitet ved driftsmåde "Manuel" ikke mulig.
- Udførelse af pumpeservice ikke mulig.

[Indstilling af adgangskode]

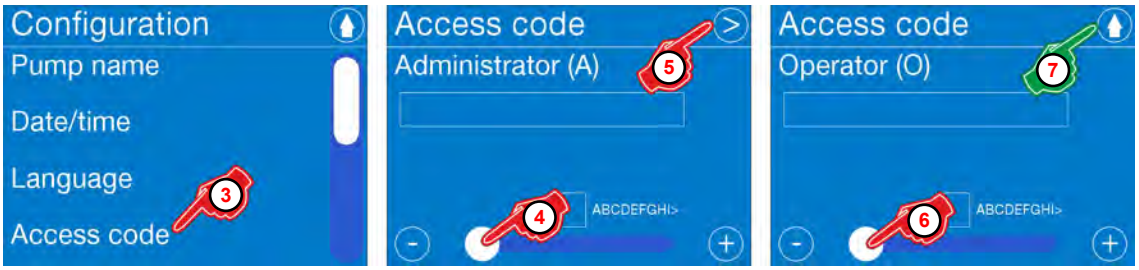
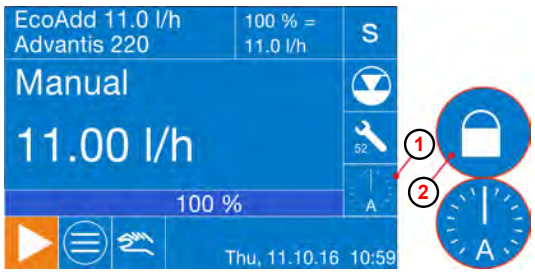


Fig. 54: Konfiguration: [Adgangskode]

Fabriksindstilling: Ingen adgangskode

***[Indstilling af adgangskode]*:**

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. *[Vælg adgangskode]*
   ⇨ Skærmskift: *»Adgangskode« »Administrator (A)«*
4. *[Indtast adgangskode]* med tidslinjen.
5. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift: *»Adgangskode« »Operatør (O)«*
6. *[Indtast adgangskode]* med tidslinjen.
7. Indstillingen gemmes, når der trykkes på knappen .
   ⇨ Skærmen skifter til oversigten: *[Konfiguration]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
9. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.



Hvis en *[adgangskode]* blev indstillet, ses den i displayet, mens pumpen kører:
Den aktiverede *[adgangskode]* vises i driftsdisplayet (2) ved hjælp af et symbol for lukket lås.

Hvis [adgangskoden] blev indtastet, så der kunne foretages indstillinger på pumpen, vises et ursymbol på driftsdisplayet (1). Dette kører baglæns i 15 minutter, og spærrer derefter automatisk pumpen. Hvis der gentagne gange skiftes til menuen under den løbende tid, starter denne tidsperiode forfra . Pumpen kan låses med det samme ved at "trykke" på "ur-symbolet", uden at tiden løber.

Hvis kun administratorens (A) [adgangskode] er indstillet, vises der ikke noget kodebogstav i ur-symbolet. Hvis begge adgangskoder er indstillet, vises altid det kodebogstav, der hører til det aktuelle login (administrator (A) eller operatør (O)).

[Adgangskode] forkert

Den aktiverede *[adgangskode]* vises i driftsdisplayet ved hjælp af et symbol for lukket lås.

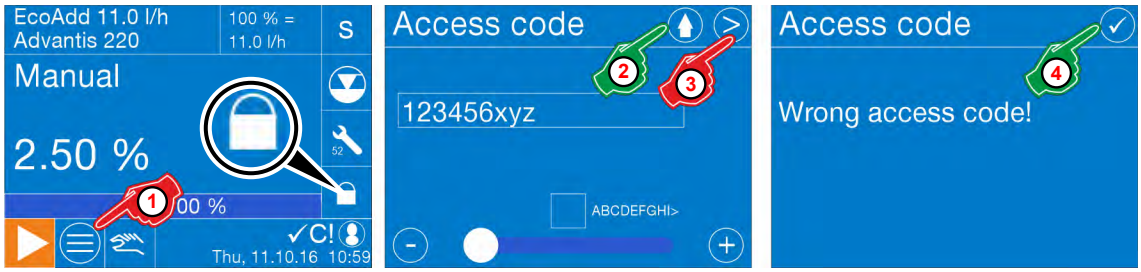


Fig. 55: Forkert indtastning af adgangskode

1. Ved forsøg på at åbne *[hovedmenuen]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73* *[Adgangskode]*forespørgslen startes, når låssymbolet er lukket
2. Når der trykkes på knappen , forlades indtastningen til *[adgangskoden]*.
   ⇨ Skærmen skifter tilbage til driftsskærmen.
3. Tryk på *[Fortsæt-knappen]* efter indtastning af *[adgangskoden]*.
   ⇨ Hvis *[adgangskoden]* er forkert, skifter skærmen: *»Adgangskode forkert!«*
   Hvis adgangskoden er korrekt, skifter skærmen tilbage til driftsskærmen
4. Vælg knappen .
   ⇨ Skærmen *»Adgangskode forkert!«* lukkes, og der spørges igen om den korrekte *[adgangskode]*.
   Denne proces kan gentages efter ønske eller afbrydes som beskrevet under position 2.

Hvad gør jeg, hvis jeg har glemt adgangskoden?

Hvad gør jeg, hvis jeg har glemt [adgangskoden]?

*Hvis du har "glemt" [adgangskoden], kan du anmode om en [adgangskode] hos **Ecolab Service** , som du kan bruge til at "oplåse" din pumpe og indstille en ny [adgangskode] med.*

VIGTIGT:

- *Før du kontakter Ecolab, skal du have pumpens produktionskode (se typeskiltet eller pumpens infoskærm ↳ Kapitel 8.2 »Startskærmbillede« på side 68) og den aktuelle dato, hvor aktiveringen skal finde sted, klar.*
- ***[Adgangskoden] er kun gyldig samme dag!***
  Du skal indtaste [adgangskoden] på den dato, du har nævnt over for Ecolab.
  Pumpen accepterer kun [adgangskoden] på denne dag!

8.8.5 Enhed

Valg / indstilling

Under menupunktet "Enhed" kan enheden ændres fra liter til gallon, når doseringsmængden vises.

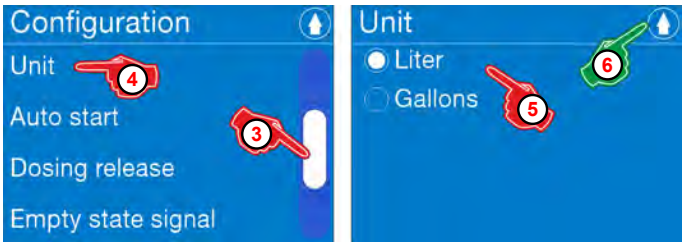


Fig. 56: Konfiguration: [Enhed]

Fabriksindstilling: Liter

[Indstil enhed]:

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Brug rullelisten i højre side af skærmen til at rulle til *[Enhed]*.
4. *[Vælg enhed]*.
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *[Enhed]*
5. Marker afkrydsningsfeltet *»Liter«* eller *»Gallon«*.
   ⇨ Det ønskede valg markeres.
6. Tryk på knappen for at vende tilbage til menuen *[Konfiguration]*.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8.6 Autostart

Funktionen *[Autostart]* bestemmer, om pumpen skal skifte til driftstilstanden "Pause", når netspændingen tilsluttes igen efter et strømsvigt, eller om pumpen skal fortsætte med at køre med det samme i den indstillede driftstilstand.

FORSIGTIG!
Fare for automatisk opstart af pumpe
Operatøren af pumpe er ansvarlig for at sikre, at en utilsigtet opstart af pumpe, når autostart-funktionen er aktiveret, forhindres ved hjælp af passende foranstaltninger på et højere niveau, når netspændingen genoprettes efter et strømsvigt!

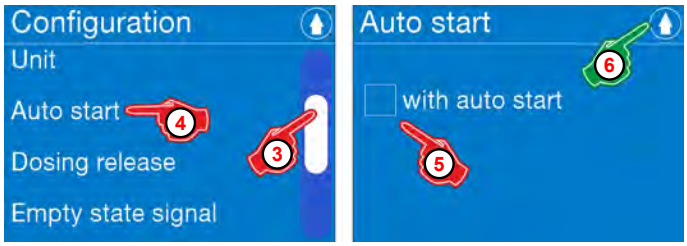


Fig. 57: Konfiguration: [Autostart]

Fabriksindstilling: uden Autostart

***[Indstil Autostart]*:**

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Autostart]* med rullelisten.
4. *[Vælg Autostart]*
   ⇨ Skærmen skifter til valget *[Autostart]*.
5. Marker om ønsket afkrydsningsfeltet *»Med autostart«*.
   ⇨ Der sættes et flueben i afkrydsningsfeltet efter valg.
6. Tryk på knappen .
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8.7 Doseringsfrigivelse

Når doseringsfrigivelse er aktiveret, kører pumpen kun, når en ekstern frigivelseskontakt er lukket ved klemme 20 og klemme 21 (se *Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58*). Brugen af doseringsfrigivelse er uafhængig af den valgte driftsmåde. En manglende frigivelse vises i displayet med et hvidt X på orange baggrund (se Fig. 59)

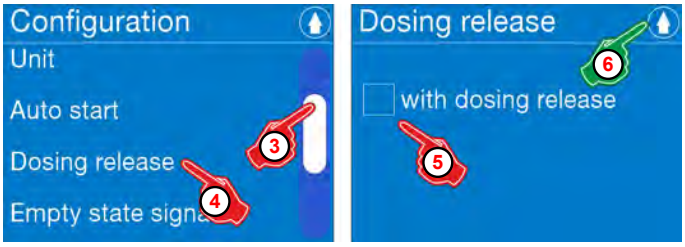


Fig. 58: Konfiguration: [Doseringsfrigivelse]

Fabriksindstilling: Uden doseringsfrigivelse

[Indstil doseringsfrigivelse]:

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Doseringsfrigivelse]* med rullelisten.
4. *[Vælg doseringsfrigivelse]*
   ⇨ Skærmen skifter til valget *[Doseringsfrigivelse]*.
5. Marker om ønsket afkrydsningsfeltet *»Med doseringsfrigivelse«*.
   ⇨ Der sættes et flueben i afkrydsningsfeltet efter valg.
6. Tryk på knappen .
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

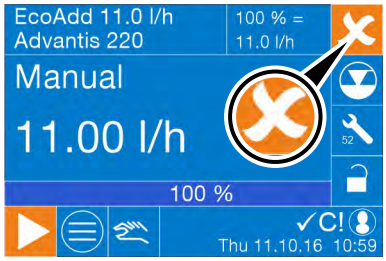


Fig. 59: Visning "Doseringsfrigivelse mangler" på driftsskærmen

8.8.8 Tommelding

Under menupunktet "Tommelding" kan vælges, om en åben eller lukket kontakt fører til en tommelding, og om et beholderskift skal aktiveres manuelt på pumpen eller ej.

Ved pumpens tommelding skal en passende sugelanse tilsluttes på klemme 25, klemme 26 og klemme 27 ↳ *»[Level] Niveauovervågning (sugelanse)« på side 63* *.*

Vær her opmærksom på følgende:

- *Tilslut en potentialfri kontakt til impulsindgang og jord.*
- ***Tilslut ikke eksterne spændinger!***
- *Min. til- og frakoblingstid = 15 ms.*

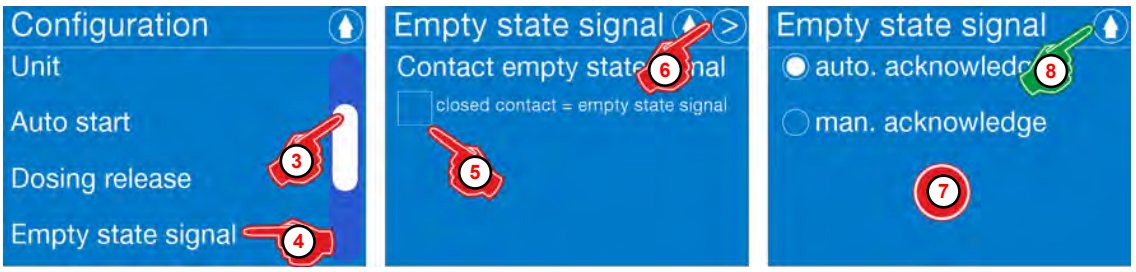


Fig. 60: Konfiguration: Kvittering tommelding

Fabriksindstilling:

aut. kvittering (automatisk kvittering)
åben kontakt = tommelding (intet flueben sat)

Valg af *[Konfiguration] - [Tommelding]*:

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg Konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Tommelding]* med rullelisten.
4. *[Vælg tommelding]*.
5. Om ønsket, *»tommeldings-kontakt«*: *»lukket kontakt = vælg tommelding«*
   ⇨ Der sættes et flueben ☑ i afkrydsningsfeltet efter valg.
6. *[Tryk på knappen Fortsæt]* >.
   ⇨ Skærmen skifter til kvitteringsforespørgsel for *»Tommelding«*.
7. Vælg den ønskede option:
   Følgende optioner kan vælges:
   - ↳ *»Automatisk kvittering: « på side 113*
   - ↳ *»Manuel kvittering: « på side 114*
8. Indstillingen gemmes, når der trykkes på knappen ⌂.
   ⇨ Skærmen skifter til oversigten: *[Konfiguration]*.
9. Tryk på knappen ⌂ for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
10. Tryk på knappen ⌂ for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Automatisk kvittering:

Ved tommelding går pumpen på pause, og tommelding-symbolet vises i rødt .
Efter beholderskift sender sugelansen signalet "Fuld" til pumpen, og beholderskiftet registreres og accepteres uden yderligere bekræftelse.

Ved neddykning i en fuld beholder, skifter tommeldingen først, og derefter skifter genopfyldningsmeldingen fra "tom" til "fuld".
Denne rækkefølge skal også overholdes ved simulering af et beholderskift (først tommelding, så påfyldningsmelding til "fuld").

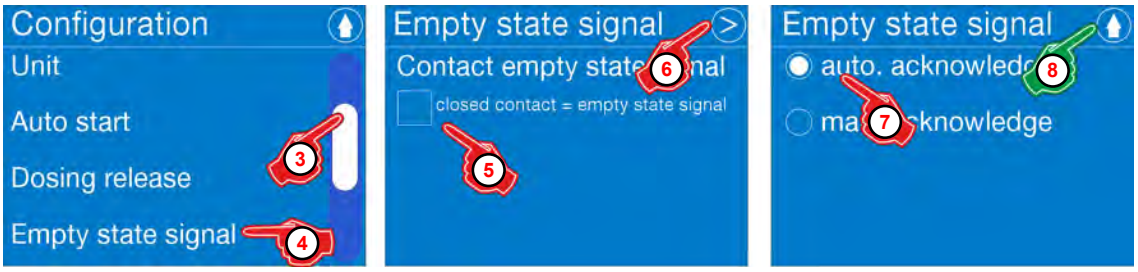


Fig. 61: Automatisk kvittering

***[Indstil automatisk kvittering]*:**

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Tommelding]* med rullelisten.
4. *[Vælg tommelding]*.
5. Om ønsket, *»tommeldings-kontakt«*: *»lukket kontakt = vælg tommelding«*
   ⇨ Der sættes et flueben ✓ i afkrydsningsfeltet efter valg.
6. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen skifter til kvitteringsforespørgsel for *»Tommelding«*.
7. *[Vælg Automatisk kvittering]*.
8. Indstillingen gemmes, når der trykkes på knappen .
   ⇨ Skærmen skifter til oversigten: *[Konfiguration]*.
9. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
10. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Manuel kvittering:

Ved tommelding går pumpen på pause, og tommelding-symbolet vises i rødt . Når der er trykket på det røde tommelding-symbol, skal beholderskiftet først frigives, hvorefter sugelansen kan flyttes til en ny beholder.

> *Ved neddykning i en fuld beholder, skifter tommeldingen først, og derefter skifter genopfyldningsmeldingen fra "tom" til "fuld".*
> *Denne rækkefølge skal også overholdes ved simulering af et beholderskift (først tommelding, så påfyldningsmelding til "fuld").*

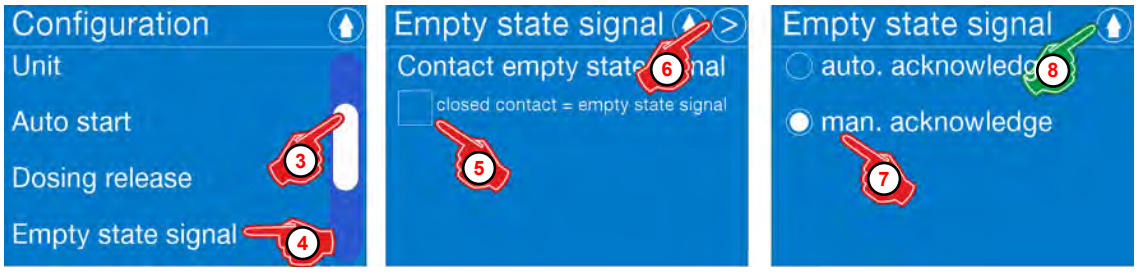


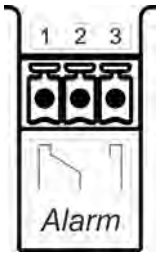
Fig. 62: Manuel kvittering

***[Indstil manuel kvittering]*:**

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg Konfiguration]*: *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Tommelding]* med rullelisten.
4. *[Vælg Tommelding]*.
5. Om ønsket, *»tommeldings-kontakt«*: *»lukket kontakt = vælg tommelding«*
   ⇨ Der sættes et flueben i afkrydsningsfeltet efter valg.
6. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen skifter til kvitteringsforespørgsel for *»Tommelding«*.
7. *[Vælg manuel kvittering]*.
8. Indstillingen gemmes, når der trykkes på knappen .
   ⇨ Skærmen skifter til oversigten: *[Konfiguration]*.
9. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
10. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8.9 Alarmrelæ

Her kan vælges, om alarmrelæet kun skal være aktivt i tilfælde af en alarm, eller om det skal være permanent aktiveret og skifte til inaktivt i tilfælde af en alarm.



Den eksterne alarmindgang sluttes til klemme 1, klemme 2 og klemme 3 som vist under ↳ *Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58*.

Vær her opmærksom på følgende:

- Spændingsfri kontakt (relæ)
- Maks. ekstern spænding: 230 V, AC/DC, maks. 3 A.
- Reservemelding: Kontakt lukket / åbnet ca. 500 ms

Fig. 63: Konfiguration: [Alarmrelæ]

Fabriksindstilling: Aktiv ved alarm (intet flueben sat)

[Indstilling af alarmrelæ]:

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Brug rullelisten i højre side af skærmen til at rulle til *[Alarmrelæ]*.
4. *[Vælg Alarmrelæ]*.
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *[Alarmrelæ]*
5. Marker om ønsket afkrydsningsfeltet *»Deaktiveret ved alarm«* (alarmudgangen er "åben" i tilfælde af en alarm)
   ⇨ Afkrydsningsfeltet *»Deaktiveret ved alarm«* markeres ✓.
6. *[Tryk på knappen Fortsæt]* (>).
   ⇨ Skærmen skifter til forespørgslen *»Vis pumpestop«*.
7. Marker om ønsket afkrydsningsfeltet *»Vis pumpestop«*.
   ⇨ Afkrydsningsfeltet *»Vis pumpestop«* markeres ✓.
8. Tryk på knappen (💧).
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
9. Tryk på knappen (💧) for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
10. Tryk på knappen (💧) for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8.10 Doseringskemikalie

Under menupunktet "Doseringskemikalie" kan der indtastes en betegnelse for det doserede kemikalie, som så vises i displayet.

Endvidere kan der tilknyttes en intern database for Ecolab-kemikalier. Når der vælges et kemikalie fra denne database, vises kemikalienavnet i displayet, og samtidigt vises et passende vedligeholdelsesinterval. I dette tilfælde er det også muligt at få vist, om materialerne i pumpehovedet er egnede til dette nye kemikalie, når kemikaliebetegnelsen er indtastet ved udskiftning af beholderen.

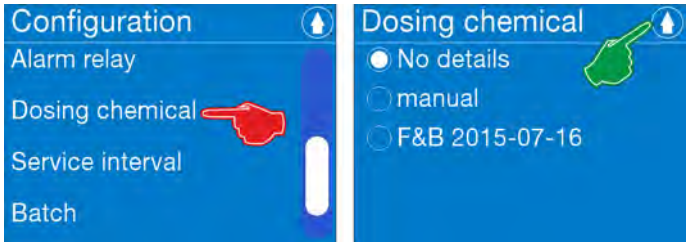


Fig. 64: Konfiguration: [Doseringskemikalie]

Fabriksindstilling: Ingen angivelse

Følgende valg er mulige:

- ↳ *»Ingen angivelse af doseringskemikalie« på side 116*
- ↳ *»Manuel indtastning (manuel)« på side 117*
- ↳ *»Valg af kemikalie fra en integreret database« på side 118*

Ingen angivelse af doseringskemikalie

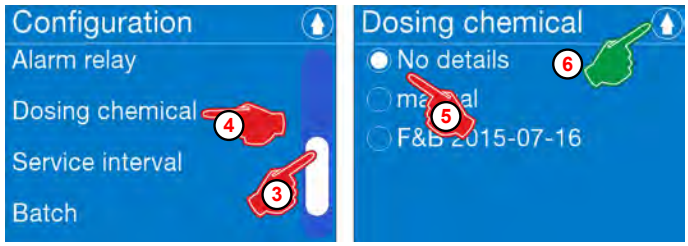


Fig. 65: Konfiguration: Doseringskemikalie - ingen angivelse

[Indstil Ingen angivelse]:

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Brug rullelisten i højre side af skærmen til at rulle til *[Doseringskemikalie]*.
4. Vælg *[Doseringskemikalie]* i konfigurationsmenuen.
   ⇨ Skærmen skifter til indstilling af doseringskemikalie.
5. Option: *[Valg Ingen angivelse]*
6. Tryk på knappen .
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter til konfigurationsoversigten.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Manuel indtastning (manuel)

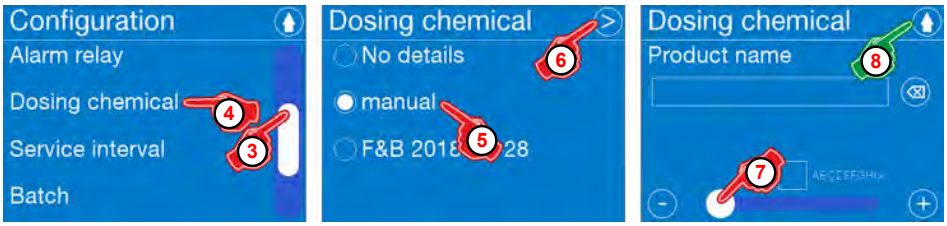


Fig. 66: Konfiguration: Doseringskemikalie - manuel

[Indstil manuel]:

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Brug rullelisten i højre side af skærmen til at rulle til *[Doseringskemikalie]*.
4. *[Vælg doseringskemikalie]*.
   ⇨ Skærmen skifter til indstillingen *[Doseringskemikalie]*.
5. Option: *»Vælg Manuel«*
6. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmen skifter til indstillingen af *[Produktnavn]*.
7. Indtast navnet på doseringskemikaliet med rullelisten som beskrevet under:
   ↳ *»Rullelister, valgfelter, afkrydsningsfelter, tal- og tekstindtastning« på side 67* .
8. Tryk på knappen .
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter til konfigurationsoversigten.
9. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
10. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Valg af kemikalie fra en integreret database

Denne funktion er kun tilgængelig, når en database er indlæst i pumpen. En indlæst database kan genkendes på det tilhørende symbol på driftsskærmen.
Kontakt kundeservice hos fa. Ecolab, hvis du vil installere en database.

Når en database er installeret, kan det anvendte doseringskemikalie konfigureres. Det har blandt andet også indflydelse på serviceintervallerne. Jo mere aggressivt et kemikalie er i kombination med de materialer, der bruges i pumpen (modstand), jo tidligere vil serviceintervallerne være.

Hvis et doseringskemikalie fra den integrerede database vælges, indstilles serviceintervallet automatisk:
Kapitel 8.8.11 »Serviceinterval« på side 119 .

BEMÆRK!
Hvis et doseringskemikalie ikke er kompatibelt med pumpens materialeparring, vises kemikalienavnet på driftsskærmen med rød skrift!

Kontakt kundeservice hos Ecolab, hvis der ikke vises noget valg på pumpen ud over *»Ingen angivelser«* og *»Manuel«*, men der skal bruges en database. Denne beskrivelse viser den mulige variant med en database.

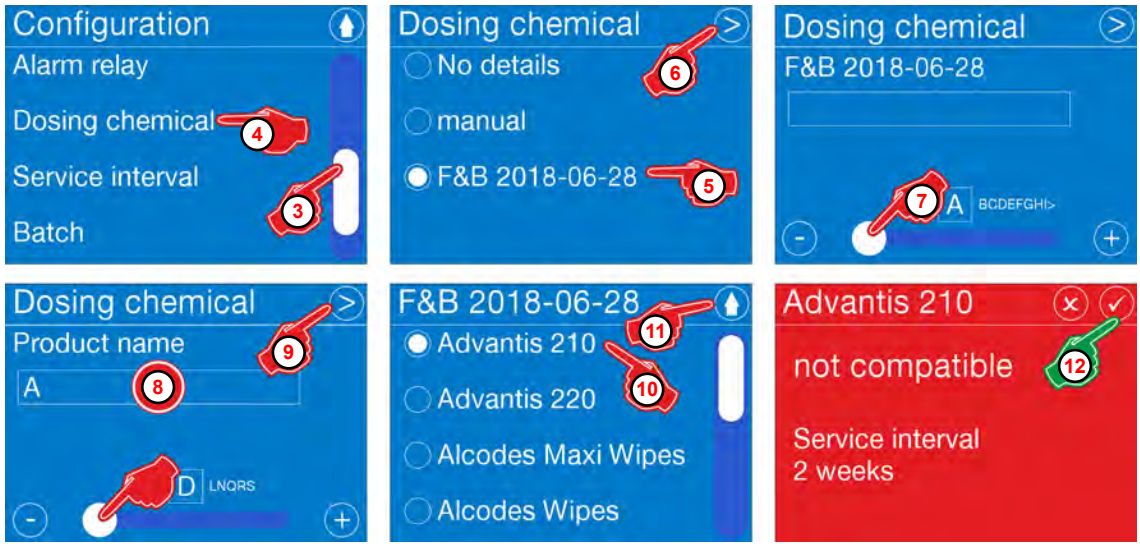


Fig. 67: Konfiguration: Doseringskemikalie - valg af database

Fabriksindstilling: Ingen database installeret

8.8.11 Serviceinterval

Her kan vælges den tid, efter hvilken en anmodning om at udføre vedligeholdelse skal vises på displayet.

> **BEMÆRK!**
> Hvis der vælges et doseringskemikalie fra databasen, gemmes en modstandstest af pumpematerialerne i forbindelse med kemikaliet, og det tilsvarende serviceinterval indstilles automatisk. Hvis et tilpasset doseringskemikalie defineres eller indstilles, skal modstanden kontrolleres ved hjælp af de pumpematerialer, der er angivet på pumpens infoskærm, og det tilsvarende serviceinterval skal indstilles.

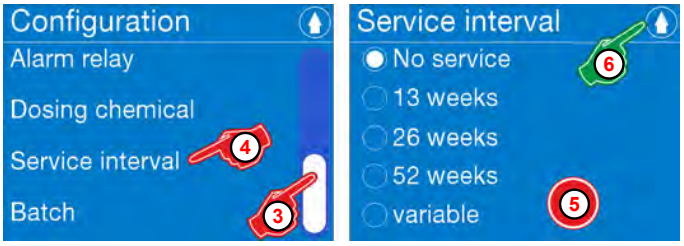


Fig. 68: Konfiguration: [Serviceinterval]

Fabriksindstilling: uden service

***[Vælg serviceinterval]*:**

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Serviceinterval]* med rullelisten.
4. *[Vælg serviceinterval]*.
5. Vælg det ønskede interval:
   Følgende intervaller kan indstilles:
   - uden service
   - 13 uger = hvert kvartal
   - 26 uger = hvert halve år
   - 52 uger = hvert år
   - variabel = ønsket indstilling
     ↳ *»[Vælg / indstil serviceinterval] - [variabel]« på side 120*
6. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

[Vælg / indstil serviceinterval] - [variabel]

Fig. 69: Serviceinterval - variabel

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Brug rullelisten i højre side af skærmen til at rulle til og vælge indstillingen *[Serviceinterval]*.
4. *»Vælg variabel«*.
   ⇨ Afkrydsningsfeltet *»variabel«* markeres.
5. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Serviceinterval«* / *»Uger«*.
6. Indtast ugetallet med rullelisten.
7. Tryk på knappen .
   ⇨ Alle indstillinger gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
9. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8.12 Charge

Ved aktiveret charge-funktion doseres der via et startsignal på klemme 24 og 21 (*Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58*) op til en forud defineret mængde (se *»[Indstil Charge] - [Indledningsvis]« på side 123*), eller til en tilsvarende koncentration (*»[Indstil Charge] - [Startkoncentration]« på side 124*) er nået.

Forbind den potentialfri kontakt med den pågældende indgang og jord.

- ***Tilslut ikke eksterne spændinger!***
- *Potentialfri kontakt (relæ)*

En charge-dosering kan afbrydes som følger:

- Deaktivering af doseringsfrigivelsen
- Frakobling af pumpen
- Tryk på knappen ⏸ i 5 sekunder

Under en charge-dosering er følgende knapper udtonet.

- *»Menu«*
- *»Test«*
- *»Service«*

I indstillingen *»Charge ➔ indledningsvis«* behandles den indstillede mængde med den indstillede doseringshastighed, når signalet ved charge-indgangen stiger.
Hvis doseringsfrigivelsen deaktiveres, eller i tilfælde af en alarm for lavt niveau, afbrydes chargen. Når doseringen aktiveres igen, eller alarmen kvitteres, fortsættes den oprindelige dosering.

I indstillingen *»Charge ➔ startkoncentration«* beregnes doseringshastigheden, når signalet ved charge-indgangen stiger, ved at indstille en koncentration i en bestemt mængde og den tilgængelige doseringstid.

I begge tilfælde afvikles chargen og afventer derefter den næste hændelse ved charge-indgangen (overgang 0->1).

BEMÆRK!

Funktionen *[Charge]* har prioritet i forhold til alle andre driftsmåder.

Ved aktivering af *[chargen]* slettes gemte impulser i driftsmåden *[Impuls]* af sikkerhedsmæssige grunde!

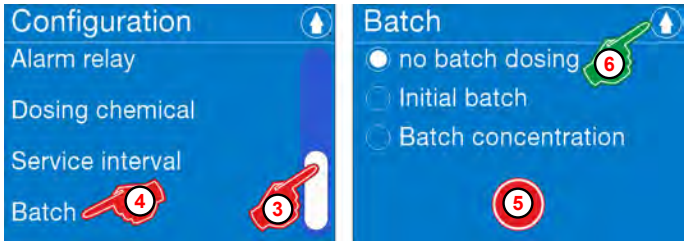


Fig. 70: Konfiguration: [Charge]

Fabriksindstilling: Ingen charge-dosering

***[Vælg charge]*:**

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Charge]* med rullelisten.
4. *[Vælg charge]*.
5. Vælg den ønskede charge:
   Følgende charges kan indstilles:
   - ↳ *»[Charge] - [indstil ingen charge-dosering]« på side 122*
   - ↳ *»[Indstil Charge] - [Indledningsvis]« på side 123*
   - ↳ *»[Indstil Charge] - [Startkoncentration]« på side 124*
6. Tryk på knappen for at vende tilbage til menuen *[Konfiguration]*.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

[Charge] - [indstil ingen charge-dosering]

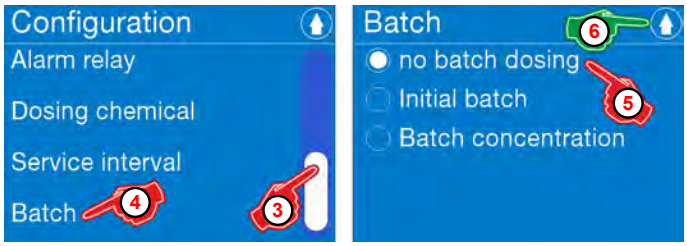


Fig. 71: Charge - [ingen charge-dosering]

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Charge]* med rullelisten.
4. *[Vælg charge]*.
   ⇨ Skærmen skifter til valgniveauet *[Charge]*
5. *[Vælg Ingen charge-dosering]*.
   ⇨ Valgfeltet *»Ingen charge-dosering«* markeres.
6. Tryk på knappen for at vende tilbage til menuen *[Konfiguration]*.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

[Indstil Charge] - [Indledningsvis]

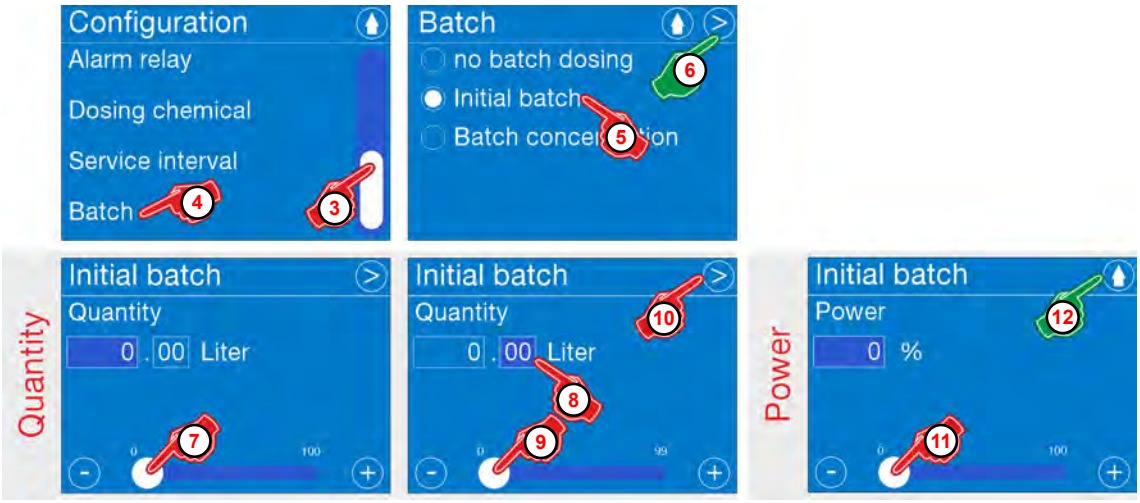


Fig. 72: Charge - [Indledningsvis]

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Charge]* med rullelisten.
4. *[Vælg charge]*.
   ⇨ Skærmen skifter til valgniveauet *[Charge]*
5. *»Vælg Indledningsvis«*.
   ⇨ Valgfeltet *»Indledningsvis«* markeres.
6. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Indledningsvis« / »mængde«*.
7. Indtast mængdeangivelse i liter (før kommaet) med rullelisten.
8. *»Vælg mængdeangivelsen på decimalpladsen«*.
9. Indtast mængdeangivelsen i liter (efter kommaet) med rullelisten.
10. Tryk på knappen Fortsæt .
    ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Indledningsvis« / »Ydelse«*.
11. Indtast ydelse i procent (%) med rullelisten.
12. Tryk på knappen .
    ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til charge-oversigten.
13. Tryk på knappen for at vende tilbage til menuen *[Konfiguration]*.
14. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
15. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

[Indstil Charge] - [Startkoncentration]

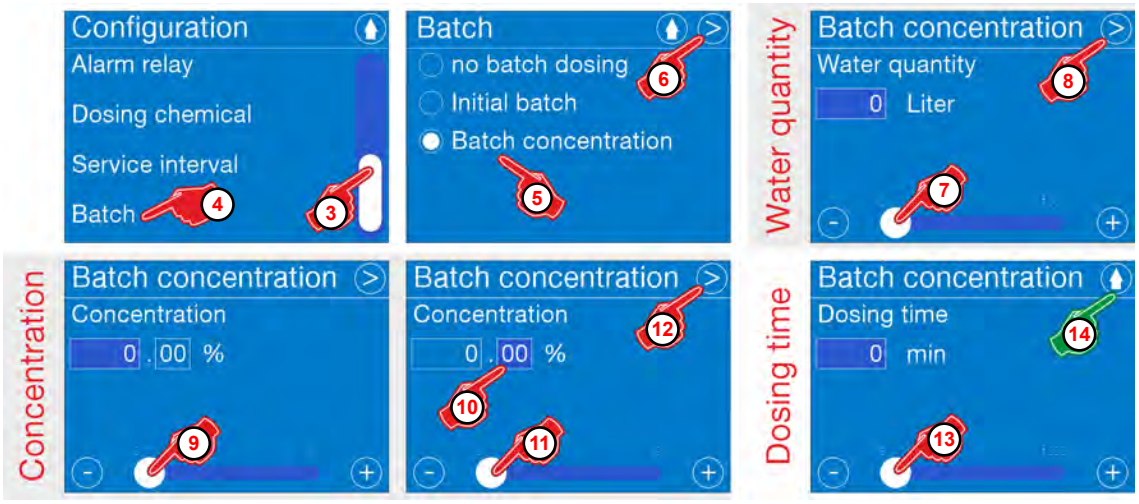


Fig. 73: Charge - [Indledningsvis]

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Charge]* med rullelisten.
4. *[Vælg charge]*.
   ⇨ Skærmen skifter til valgniveauet *[Charge]*
5. *»Vælg Startkoncentration«*.
   ⇨ Valgfeltet *»Startkoncentration«* markeres.
6. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Startkoncentration«* / *»Vandmængde«*.
7. Indtast mængdeangivelse i liter med rullelisten.
8. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Startkoncentration«* / *»Koncentration«*.
9. Indtast koncentration i procent (%) på pladsen før komma med rullelisten.
10. *»Vælg koncentration på decimalpladsen«*.
11. Indtast koncentration i procent (%) (efter kommaet) med rullelisten.
12. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
    ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Startkoncentration«* / *»Doseringstid«*.
13. Indtast doseringstid i minutter med rullelisten.
14. Tryk på knappen .
    ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til charge-oversigten.
15. Tryk på knappen for at vende tilbage til menuen *[Konfiguration]*.
16. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
17. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.8.13 Beholderstørrelse

Så snart der er indstillet en værdi >0 for "Beholderstørrelse", vises der på driftsskærmen i stedet for tommelding-symbolet (Fig. 74 , Ⓐ) et beholdersymbol Ⓑ.
Værdien repræsenterer den anvendte beholders påfyldningsvolumen. Baseret på det sidste beholderskift vises et beregnet fyldningsniveau i beholderen.

> *Hvis der er installeret et Bluetooth-kredsløbskort i pumpen, kan denne funktion ikke bruges!*

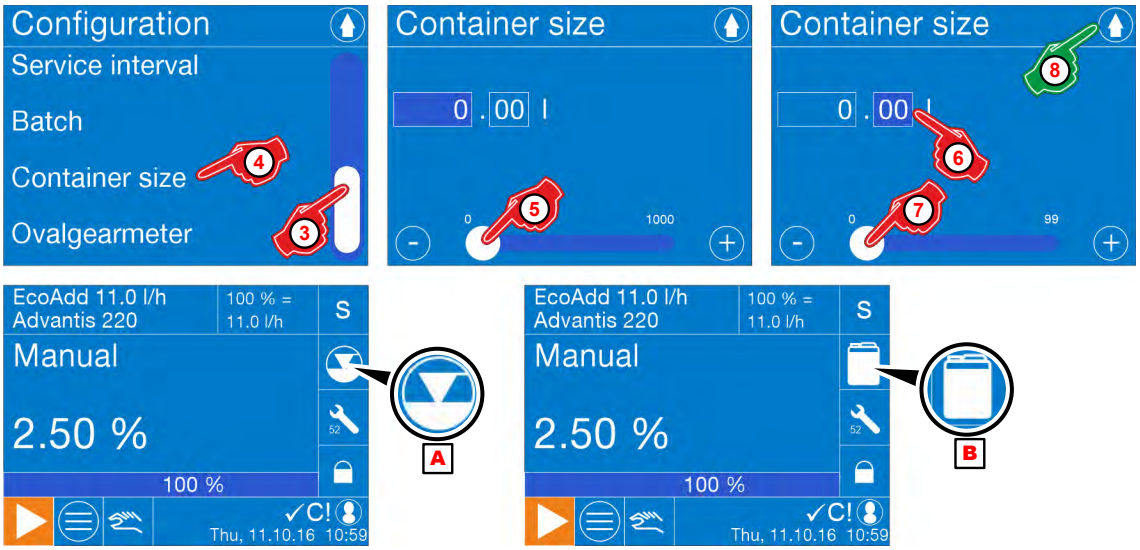


Fig. 74: Konfiguration af [beholderstørrelse]

Fabriksindstilling: Ingen indstilling

[Indstil beholderstørrelse]:

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Beholderstørrelse]* med rullelisten.
4. *[Vælg beholderstørrelse]*.
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *[Beholderstørrelse]*
5. Indtast mængdeangivelse i liter (før kommaet) med rullelisten.
6. Vælg mængdeangivelsen i millimeter på decimalpladsen.
7. Indtast milliliter med rullelisten.
8. Tryk på knappen .
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
9. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
10. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.
    ⇨ Reservedunkssymbolet (Fig. 74 , Ⓑ) vises som nyt niveausymbol.

8.8.14 Ovalhjulsmåler

Hvis der er tilsluttet en ovalhjulsmåler til pumpen til doseringsstyring, kan du vælge (afhængigt af indstillingen i undermenupunkterne), hvordan de indgående impulser skal behandles.

For at installere OGM^{PLUS} skal du frakoble strømforsyningen og slutte den til klemmerne 10-13 som vist i ↳ *»[Flow] doseringsovervågning - ovalhjulsmåler OGM^{PLUS}« på side 61* .

Kontroller ovalhjulsmålerens forbindelse:

For at kontrollere om en passende ovalhjulsmåler (type OGM^{PLUS}) er forbundet med doseringspumpen, vises symbolet for ovalhjulsmåleren (OGM^{PLUS} = oval gear meter), så snart softwaren har registreret denne.

For at registrere OGM^{PLUS} skal netspændingen fjernes og tilføres igen efter forbindelse med pumpen, så pumpen kan initialiseres igen.

I pumpemenuen frigives funktionen ovalhjulsmåler automatisk under konfiguration, og doseringsovervågningen kan nu vælges.

Efter tilslutningen og registreringen af OGM Plus i pumpesoftwaren, skal der udføres en kalibrering af pumpen sammen med OGM for at fastlægge forholdet mellem pumpeydelse og den registrerede OGMs impulser (↳ *Kapitel 8.9 »Kalibrering« på side 140* *).*

Dette forhold vises i menupunktet Info på side 2 (↳ *Kapitel 8.11 »Info« på side 143* *), ved ikke udført kalibrering står her 0 ml/Impuls. Endvidere vises en nødvendig kalibrering i displayet med symbolet C! (* ↳ *Kapitel 8.3 »Displayvisning under drift (eksempel)« på side 69* *). Når kalibreringen er udført, forsvinder dette symbol igen.*

Udskiftningen af OGM registreres ikke automatisk i pumpesoftwaren. Ved udskiftning af OGM skal der udføres en ny kalibrering af pumpen med den nye OGM!

[Vælg ovalhjulsmåler]

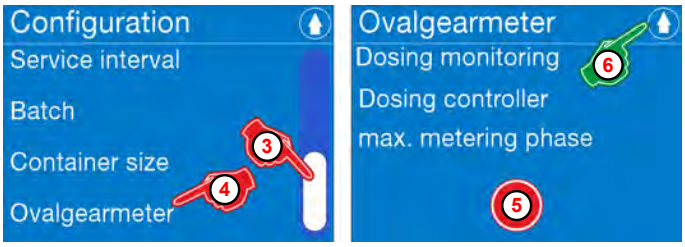
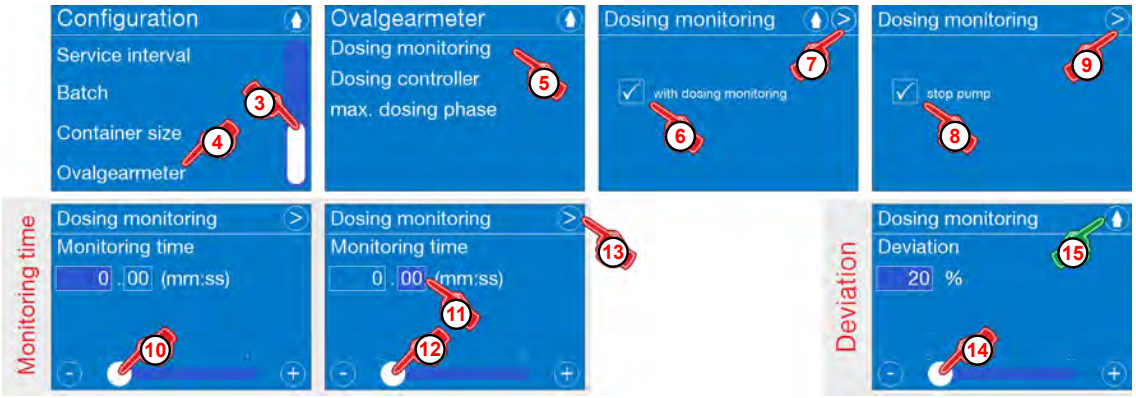


Fig. 75: »Konfiguration af« [ovalhjulsmåler]

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Ovalhjulsmåler]* med rullelisten.
4. *[Vælg ovalhjulsmåler]*.
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *[Ovalhjulsmåler]*
5. *[Vælg ovalhjulsmåler]*.
   Følgende kan vælges:
   ↳ *»Doseringsovervågning« på side 128*
   ↳ *»Doseringsregulator« på side 129*
   ↳ *»Maksimal doseringsfase« på side 130*
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *[Ovalhjulsmåler]*
6. Tryk på knappen .
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Doseringsovervågning

Når funktionen "Doseringsovervågning" aktiveres, vises en alarm i pumpens display ved overskridelse af en indstillelig gennemstrømningsgrænseværdi. Det kan endvidere vælges, om pumpen skal stoppe eller køre videre ved alarm. Bemærk: Menupunktet "Doseringsovervågning" kan kun vælges, når der er tilsluttet en ovalhjulsmåler på den dertil beregnede indgang
(se ↳ *Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58*).



<u>Fabriksindstilling:</u> Uden doseringsovervågning

<u>Vælg *[Doseringsovervågning]*:</u>

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet [Ovalhjulsmåler] med rullelisten.
4. *[Vælg ovalhjulsmåler]*
   ⇨ Skærmen skifter til valget *[Ovalhjulsmåler]*.
5. *[Vælg doseringsovervågning]*
   ⇨ Skærmen skifter til valget *[Doseringsovervågning]*.
6. Marker om ønsket afkrydsningsfeltet *»Med doseringsovervågning«*.
7. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift *»Doseringsovervågning« | »Stop af pumpe« | »Mængde«*.
8. Marker om ønsket afkrydsningsfeltet *»Stop af pumpe«*.
9. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Doseringsovervågning« | »Overvågningstid«*.
10. Indtast minutter på pladsen før komma med rullelisten.
11. Vælg sekunder på decimalpladsen.
12. Indtast sekunder med rullelisten.
13. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
    ⇨ Skærmskift til indstillingen: *»Doseringsovervågning« | »Afvigelse«*.
14. Indtast afvigelse i procent (%) med rullelisten.
15. Tryk på knappen .
    ⇨ Lagring og skærmskift til konfigurationsoversigten.
16. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
17. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Doseringsregulator

Ved funktionen "Doseringsregulator" måles den doserede mængde ved hjælp af den via doseringsovervågningen tilsluttede ovalhjulsmåler. Hvis den målte gennemstrømningshastighed afviger fra den doseringsmængde, der er indstillet på pumpen, justeres pumpens doseringshastighed automatisk via en kontrolalgoritme.

Menupunktet "Doseringsregulator" kan kun vælges, når der er tilsluttet en ovalhjulsmåler på den dertil beregnede indgang (se ↳ Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58).

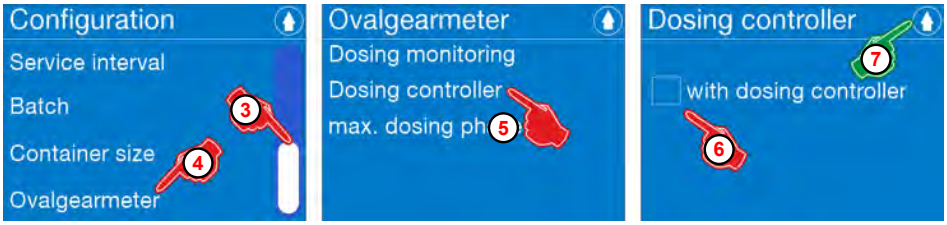


Fig. 76: Konfiguration: Doseringsregulator

Fabriksindstilling: Uden doseringsregulator

***[Vælg doseringsregulator]*:**

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet [Ovalhjulsmåler] med rullelisten.
4. *[Vælg ovalhjulsmåler]*
   ⇨ Skærmen skifter til valget *[Ovalhjulsmåler]*.
5. *[Vælg doseringsregulator]*.
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *[Doseringsregulator]*
6. Marker om ønsket afkrydsningsfeltet *»Med doseringsregulator«*.
   ⇨ Afkrydsningsfeltet *»Med doseringsregulator«* ☑ markeres.
7. Tryk på knappen .
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
9. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Maksimal doseringsfase

Den maksimale doseringsfase bestemmer den øvre grænse for doseringsslagets varighed i sekunder, hvorefter pumpen skifter til slag-/pausetilstand.

Hvis doseringspumpen drives sammen med en ovalhjulsmåler til doseringsovervågning, må pumpens doseringshastighed ikke være under ovalhjulsmålerens opstartsgrænse, da en nøjagtig doseringsovervågning ellers ikke længere er mulig.

Varigheden af pumpens doseringsslag bestemmes af indstillingen af doseringskapaciteten (jo lavere doseringskapaciteten er, desto længere er doseringsslagets varighed).

Det betyder: Når den øvre grænse for den maksimale doseringsfase i sek. er indstillet, er den nedre grænse for doseringskapaciteten i l/h også fastsat på samme tidspunkt, hvor pumpen skifter til slag-/pausetilstand.

Hvis pumpens doseringskapacitet nu reduceres i en sådan grad, at den indstillede grænse for den maksimale doseringsfase overskrides, skifter pumpen automatisk til slag-/pausetilstand.

Dette sikrer, at doseringsslagets varighed ikke forlænges ud over den indstillede grænse, og at pumpens doseringshastighed ikke kan indstilles til under det kritiske område for gennemstrømningsregistrering.

Anbefalet indstilling af den maksimale doseringsfase

Maks. doseringskapacitet pumpe [l/h]	5	11	30	50	120
Anbefalet maks. doseringsfase [sek.] for drift med ovalhjulsmåler	1,2	2,7	0,7	1,4	0,7
Doseringskapacitet [l/h] med anbefalet maksimal doseringsfase (omtrentlig værdi afhængig af kalibrering)	1,2	1,3	13	12	45
Opstartsgrænse ovalhjulsmåler [l/h]	1,25	1,25	12	12	45

Fabriksindstilling maksimal doseringsfase: 30 sek.

8.8.15 Slagsignal

Doseringsmængde- eller slagsignaludgangen kan bruges til at overføre et signal for et fuldt udført doseringsslag eller for en defineret doseringsmængde til et styresystem på et højere niveau. De betingelser, der fører til en lukket kontakt på doseringsmængdeudgangen (ben 4 + 5 på klemrækken for styreindgange og -udgange, *»Oversigt over klemmebelægning« på side 59*), kan vælges under menupunktet *»Slagsignal«*.

Vælg slagsignal

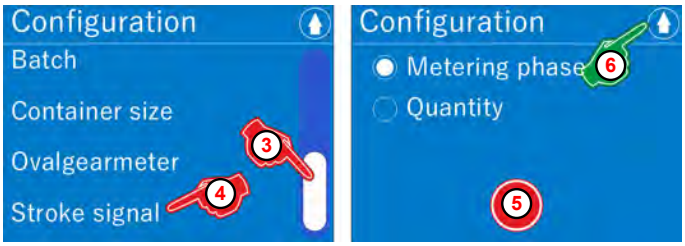


Fig. 77: »Konfiguration af« [slagsignal]

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Slagsignal]* med rullelisten.
4. *[Vælg slagsignal]*.
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *[Slagsignal]*
5. Vælg det pågældende slagsignal.
   Følgende kan vælges:
   »Doseringsfase« på side 132
   »Mængde« på side 133
6. Tryk på knappen .
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Doseringsfase

Med "Doseringsfase" aktiveres doseringsmængdeudgangen parallelt med sugeslagets varighed (udgang inaktiv under doseringsslag, udgang aktiv under sugeslag). Der udsendes derfor et signal efter hvert afsluttet doseringsslag.

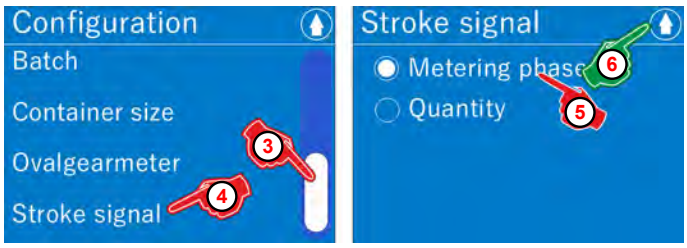


Fig. 78: »Konfiguration af« [doseringsfase]

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Slagsignal]* med rullelisten.
4. *[Vælg slagsignal]*.
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *[Slagsignal]*
5. *[Vælg doseringsfase]*.
   ⇨ Doseringsmængdeudgangen aktiveres parallelt med doseringsslagets varighed.
6. Tryk på knappen .
   ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Mængde

Ved "mængde" aktiveres doseringsmængdeudgangen i 160 ms efter dosering af en på forhånd fastlagt mængde. Indstillingsområde: 0 - 10000 ml

Denne funktion kan ikke anvendes, når enheden "Gallons" er valgt ved Konfiguration / Enhed. *Kapitel 8.8.5 »Enhed « på side 109*

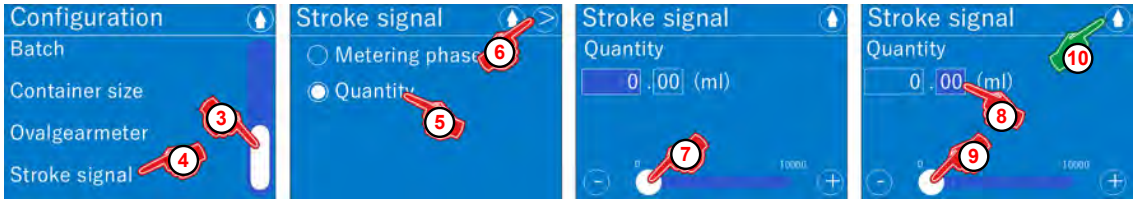


Fig. 79: »Konfiguration af« [Mængde]

1. *[Åbn hovedmenu]*: *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Slagsignal]* med rullelisten.
4. *[Vælg slagsignal]*.
   ⇨ Skærmskift til indstillingen: *[Slagsignal]*
5. *[Vælg mængde]*.
6. *[Tryk på knappen Fortsæt]* .
   ⇨ Skærmskift *»Slagsignal« | »Mængde«* .
7. Indtast mængden i milliliter (ml) på pladsen før komma med rullelisten.
8. Vælg pladsen efter komma.
9. Indtast værdien på decimalpladsen med rullelisten
   ⇨ Efter dosering af den fastlagte mængde i ml aktiveres doseringsmængdeudgangen i 160 ms.
10. Tryk på knappen .
    ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til indstillingen *[Slagsignal]*.
11. Tryk på knappen .
    ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til konfigurationsoversigten.
12. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
13. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Hvis der foreligger en indstillingskonstellation, hvori tidsintervallet mellem to aktiveringer er kortere end aktiveringsvarigheden på 160 ms, ignoreres alle yderligere, indgående aktiveringsimpulser frem til udløbet af aktiveringsvarigheden.

8.8.16 Degas

Opbygning af afgasningssystem

Fig. 80: Opbygning af [degas]

1. Doseringsledning
2. Degas-ventil
3. Tilslutningskabel degas med stik
4. Sugeledning
5. Doseringsbeholder
6. Pumpehoved
7. Returløbsledning
8. Displayvisning degas EcoAdd installeret/registreret

Funktionsmåde

Degas EcoAdd består af afgasningsventilen (Fig. 80 , ②) og tilslutningskablet med stik ③ .

Via *Degas EcoAdd* er det muligt at udføre en regelmæssig, automatisk afgasning ved omgang med afgassende medier.
Afgasningsventilen kan monteres direkte på pumpens trykventil og styres af softwaren, der er integreret i doseringspumpen.

Degas-funktionen kan kun vælges i konfigurationsdisplayet, når en passende degas-ventil er tilsluttet (plug and play-funktion). Så snart degas-funktionen er aktiveret, vises et ventilsymbol ⑧ i pumpedisplayet. Kontroller den elektriske installation, hvis dette ikke sker (»Tilslutning af degas-kablet til pumpen« på side 137).

Så snart et afgasningsinterval er frigivet af pumpestyringen, åbner degas-ventilen, og pumpen returnerer mediet med gasbobler til doseringsbeholderen ⑦ via returledningen ⑤ . De tilsvarende intervaller for åbnings- og lukkefaserne samt antallet af slag pr. afgasningsinterval kan vælges frit via pumpemenuen. Når afgasningsventilen er lukket, pumpes produktet direkte ind i doseringslinjen, når der anmodes om dosering.

Tilgængelige vejledninger:

Der findes en separat, detaljeret monterings- og installationsvejledning til degas-ventilen.

For at downloade instruktionerne ved hjælp af en pc, tablet eller smartphone skal du bruge nedenstående link eller scanne den viste QR-kode.
Der følger en kort vejledning med degas-ventilen:
Kort driftsvejledning (artikelnr. MAN049399):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN049399_KBA_Degas_EcoAdd.pdf

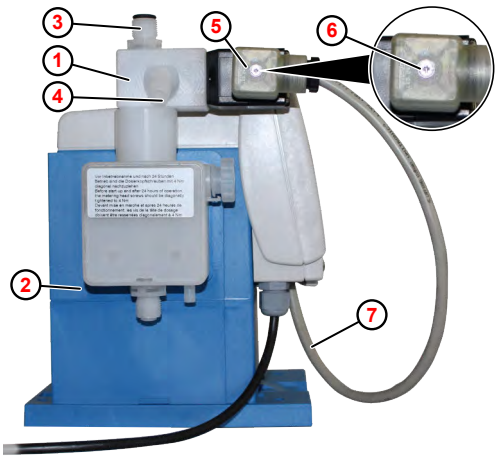
Du finder den komplette vejledning her:
Driftsvejledning EcoAdd (artikelnr. MAN048757):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/MAN048757-Degas-EcoAdd.pdf

Personale:
- Fagfolk
- Servicepersonale

Beskyttelsesudstyr:
- Beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller

FARE!
Som følge af fagligt ukorrekt gennemført installationsarbejde kan der opstå skader eller kvæstelser.
Alt installationsarbejde skal udføres af autoriseret og oplært fagpersonale iht. de lokalt gældende bestemmelser. Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og personlige værnemidler påbudt ved håndtering af kemikalier. Oplysninger i produktdatabladet for det anvendte doseringsmiddel skal overholdes.

BEMÆRK!
Materialeskader som følge af som følge af anvendelse af forkert værktøj!
Hvis man bruger forkert værktøj, kan det medføre materielle skader. **Brug kun egnet værktøj.**



1. Degas EcoAdd
2. EcoAdd-pumpe
3. Tilslutning doseringsledning
4. Returløbstilslutning
5. Magnetventil
6. Stik tilslutningskabel med stikforskruning
7. Degas-tilslutningskabel til pumpe

1. Monter afgasningsventil ① på pumpens trykventil.

2. Slut doseringsledningen til afgasningsventilens trykventil ③ .

3. Slut returledningen til returtilslutningen ④ , og før den tilbage til doseringstrykbeholderen.

4. Monter afgasningsventilens tilslutningsstik med flad pakning ⑥ på magnetventilen ⑤ , og skru den fast.

FORSIGTIG!
Vær opmærksom på at montere stikket på tilslutningskablet ⑥ med den relevante pakning og skrue det fast!
Stikket kan kun monteres i én position.

5. Slut pumpetilslutningskablet ⑦ til pumpens kredsløbskort
(se ↳ *»Tilslutning af degas-kablet til pumpen« på side 137*).

6. Forbind membrandoseringspumpens netstik med strømforsyningen.

Tilslutning af degas-kablet til pumpen

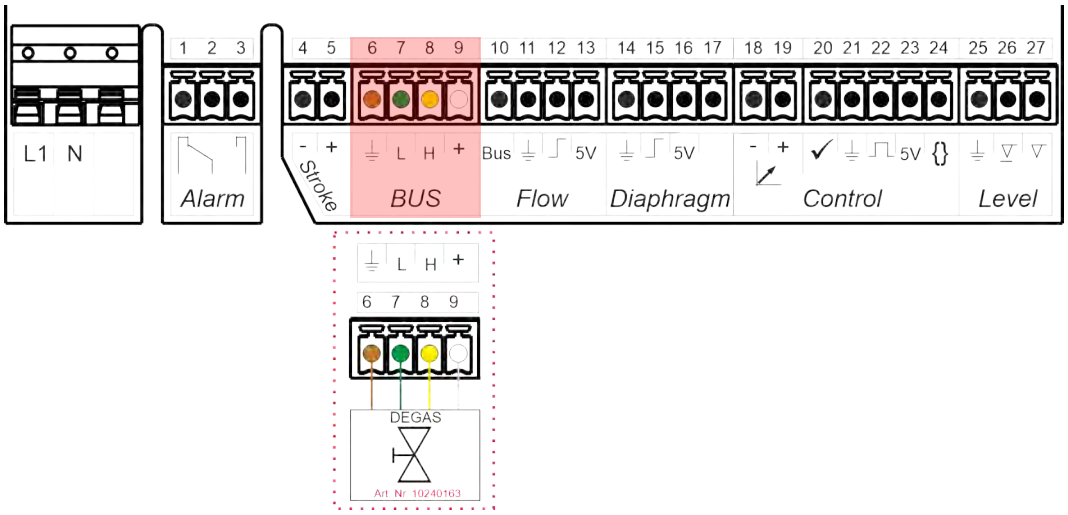


Fig. 81: Klemmebelægning Degas EcoAdd

Tilslutningen Degas EcoAdd sker til kredsløbskortet på den markerede "BUS"-tilslutning (klemme 6-9).

1. Adskil pumpen fra forsyningsspændingen.
2. Afmonter klemmerumsdækslet.
3. Slut den brune ledning til klemme 6 (jord, ⏚).
4. Slut den grønne ledning til klemme 7 (CAN L).
5. Slut den gule ledning til klemme 8 (CAN H).
6. Slut den hvide ledning til klemme 9 (24 V).
7. Monter klemmerumsdækslet.

BEMÆRK!
Spænd alle fire skruer på huset **"håndfast"** (1 Nm).
Kontroller, at klemmerumsdækslets pakning er fri for urenheder, så tætheden garanteres.

8. Retabler pumpens spændingsforsyning.

Vælg / indstil degas-funktionen

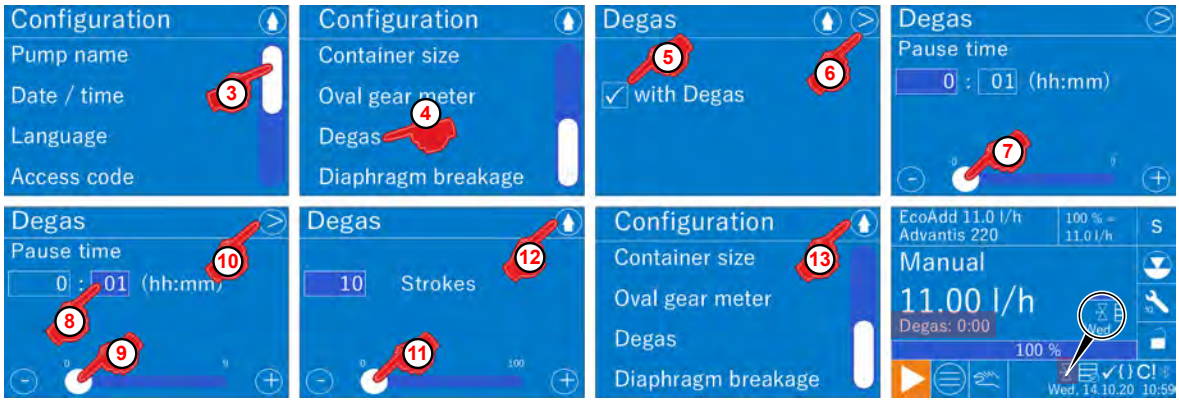


Fig. 82: [Degas]-funktion

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Degas]* med rullelisten.
4. *[Vælg degas]*.
   ⇨ Skærmen skifter til valget *[Degas]*.
5. Marker om ønsket afkrydsningsfeltet *»Degas«*.
   ⇨ Afkrydsningsfeltet *»Med degas«* ☑ markeres.
6. *[Tryk på knappen Fortsæt]* ▷.
   ⇨ Skærmen skifter til indstillingsniveauet for *»Pausetid«*.
   ⇨ Indstillingsområdet for timer [hh] er mørkt og klar til indstilling.
7. Indtast de ønskede timer med rullelisten.
   ⇨ Derefter kan minutområdet indstilles.
8. Vælg indstillingen af minutter [mm].
   ⇨ Indstillingsområdet er mørkt og klar til indstilling.
9. Indtast de ønskede minutter med rullelisten.
10. *[Tryk på knappen Fortsæt]* ▷.
    ⇨ Skærmen skifter til indstillingsniveauet for *»Slag«*.
    ⇨ Indstillingsområdet er mørkt og klar til indstilling.
11. Indtast de ønskede *»slag«* med rullelisten.
    ⇨ Alle indstillinger for degas-funktionen er afsluttet, og menuen kan forlades med knappen 💧. (12)
    ⇨ Lagring af alle indstillinger og skærmskift til konfigurationsoversigten.
12. Tryk på knappen 💧 for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*. (13)
13. Tryk på knappen 💧 for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

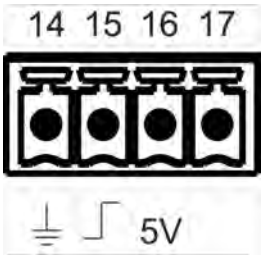
8.8.17 Membranbrud

Ved aktivering af funktionen "Membranbrud" og tilslutning af en tilhørende membranbrudssensor registreres en defekt ved doseringsmembranen automatisk, og der vises en alarmmelding i displayet.

Forudsætninger:

- *Denne funktion kan kun bruges, når der på pumpen anvendes et pumpehoved af størrelse 30 l/h, 50 l/h eller 120 l/h med tilhørende membranbrudssensor.*
- *Vælg og monter den pågældende membranbrudssensor ↳ »Pumpehoved 30 l/h og 50 l/h« på side 185 , pos. 9 eller ↳ »Pumpehoved 120 l/h [PP]« på side 194 , pos. 11.*

Elektrisk tilslutning - membranbrudssensor



Den elektriske tilslutning sker på hovedkredsløbskortet
↳ *»[Diaphragm] Membranbrudsovervågning « på side 61*
Tilslutningerne er som følger:
14 = Jord
15 = Membran
16 = 5 volt
17 = Anode

Aktivering af membranbrudsovervågning:

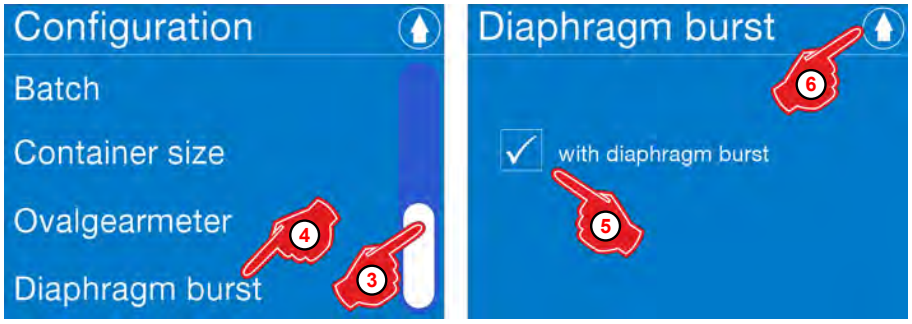


Fig. 83: Aktivering af membranbrudsovervågning

Fabriksindstilling: Uden membranbrudsovervågning (intet flueben sat).

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Gå til menupunktet *[Membranbrud]* med rullelisten.
4. *[Vælg Membranbrud]*.
   ⇨ Skærmen skifter til forespørgslen *»Med membranbrud«*.
5. Vælg om ønsket *»Med membranbrud«*
6. Indstillingen gemmes, når der trykkes på knappen .
   ⇨ Skærmen skifter til oversigten: *[Konfiguration]*.
7. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.9 Kalibrering

Pumpen skal *[kalibreres]* igen efter første installation for at tilpasse sig til de lokale drifts- og omgivelsesbetingelser. Herunder korrigeres afvigelser i ydelsesdataene (f.eks. på grund af ledningstværsnit, modtryk, temperatur). *[Kalibreringen]* varer ca. 2 minutter.

Se *Kapitel 9.4 »Måling af pumpen« på side 158* vedrørende udførelse af *[kalibreringen]*.

Videolink

Du kan åbne en video med kalibreringen af EcoAdd via nedenstående link.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

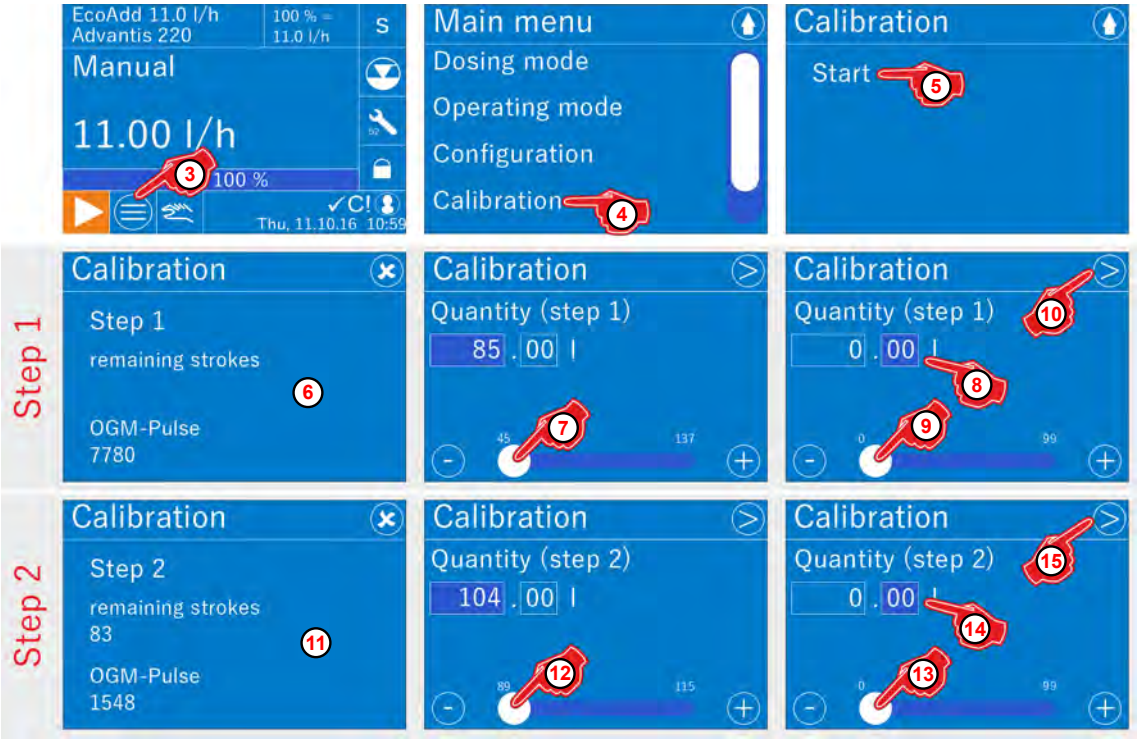


Fig. 84: [Kalibrering]

***[Start kalibrering]*:**

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Brug rullelisten i højre side af skærmen til at rulle til *[Kalibrering]*.
4. *[Vælg Kalibrering]*
   ⇨ Skærmen skifter til *[Kalibrering]*.
5. *»Tryk på Start«*.
   ⇨ Skærmen skifter til *»Kalibrering trin 1«*.
6. Kalibrering trin 1 afvikles automatisk.

   I dette trin kører kalibreringen automatisk. Pumpen udfører et forud angivet, pumpespecifikt antal slag og tæller ned til 0. Samtidig tælles de forløbne ovalhjulsmålerimpulser (OGM). Pumpen stopper efter udløbet af slagene.

7. Skærmen *»Kalibrering trin 1«* åbnes.
   Indtast mængdeangivelse i liter (før kommaet) med rullelisten.
8. Vælg mængdeangivelsen i millimeter på decimalpladsen.
9. Indtast milliliter (efter kommaet) med rullelisten.
10. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
    ⇨ Skærmen skifter til *»Kalibrering trin 2«* .
11. *»Kalibrering trin 2«* afvikles automatisk.

    I dette trin kører kalibreringen igen automatisk.

12. Skærmen *»Kalibrering trin 2«* åbnes.
    Indtast mængdeangivelse i liter (før kommaet) med rullelisten.
13. Vælg mængdeangivelsen i millimeter på decimalpladsen.
14. Indtast milliliter (efter kommaet) med rullelisten.
15. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
    ⇨ Indstillingen gemmes, og skærmen skifter tilbage til driftsskærmen.

8.10 Driftsdata

Her kan alle *[driftsdata]* siden første idrifttagning eller siden seneste nulstilling af doseringspumpen hentes.
Alle *[driftsdata]* gemmes i maks. 1 år.

> *En udnyttelse af driftsdatahukommelsen på 75 % eller derover vises på displayet.* ↳ *»Intern hukommelse« på side 71*

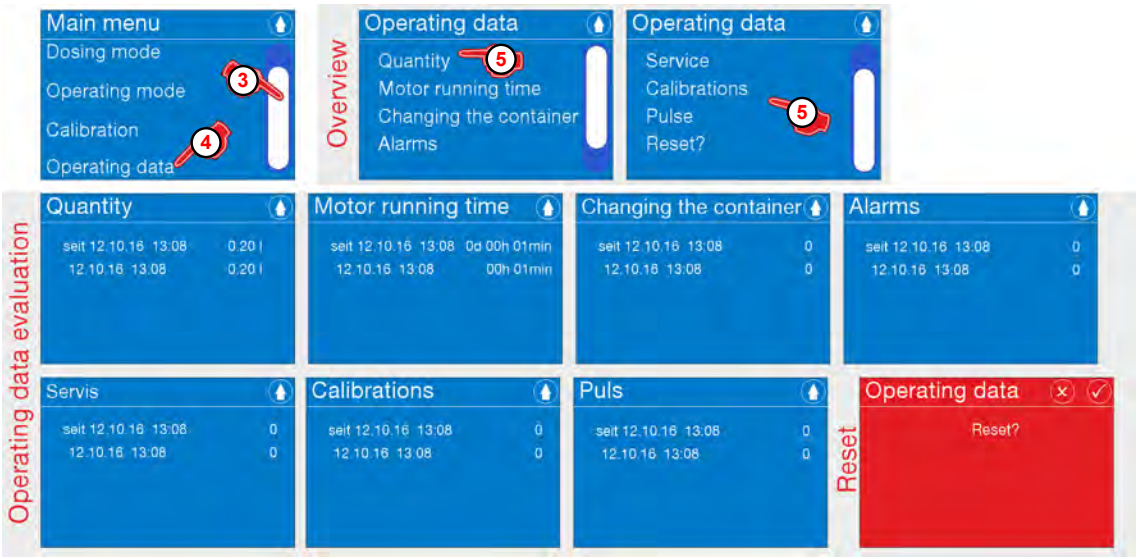


Fig. 85: [Driftsdata]

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. *[Vælg Konfiguration]*: ↳ *Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101*
3. Brug rullelisten i højre side af skærmen til at rulle til *[Driftsdata]*.
4. *[Vælg Driftsdata]*
   ⇨ Skærmen skifter til *[Driftsdata]*.
5. Vælg de ønskede *»driftsdata«*:
   - Mængde
   - Motorkøretid
   - Beholderskift
   - Alarmer
   - Service
   - Kalibrering
   - Impuls
   - Nulstil?

   ⇨ Skærmen skifter til de ønskede *»driftsdata«*.
6. Hvis menupunktet *»Nulstil« »driftsdata?«* blev valgt, vises en rød skærm. I hovedlinjen sidder to funktionstaster.
   Tryk på tasten ✕ afbryder nulstillingen.
   Dataene forbliver gemt.
   ⇨ Skærmen skifter tilbage til oversigten over *»driftsdataene«*
7. Når der trykkes på tasten ✓, slettes alle hidtil gemte data.
   ⇨ Skærmen skifter tilbage til oversigten over *»driftsdataene«*

8. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
9. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.11 Info

Under menupunktet *[Info]* kan generelle oplysninger såsom pumpekode, softwareversioner eller pumpehovedmaterialer åbnes.

Fig. 86: [Info]

Vælg / vis menupunktet *[Info]*:

1. *[Åbn hovedmenu]*: ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73*
2. Brug rullelisten i højre side af skærmen til at rulle til *[Info]*.
3. *[Vælg Info]*

   Flere oplysninger, se ↳ Kapitel 8.2 »Startskærmbillede« på side 68

   ⇨ Skærmen skifter til skærmen *[Info]* og viser alle specifikke pumpedata.
4. Tryk på knappen Fortsæt.
   ⇨ Skærmen skifter til skærmen *[Kalibrering]* og viser kalibreringsdataene.
5. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
6. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

8.12 Import- og eksportfunktioner

Konfigurationsdataene kan opdateres via en USB-nøgle, f.eks. for at overføre dem til andre pumper. Det forenkler indstillingen, når man bruger flere identiske pumper i en doseringslinje, da det ikke er nødvendigt at konfigurere hver enkelt pumpe.

Eksport til USB-medie:

Vi anbefaler at bruge en tom eller nyformateret USB-nøgle for at undgå problemer med at gemme data!

En passende USB-nøgle skal være forberedt, så USB-eksport- og importfunktionen kan udføres uden fejl. Til dette formål bør anvendes en USB-nøgle (op til ca. 8 GB), der er formateret i [FAT32]-format.

Hvis den ønskede funktion ikke kan kaldes, er USB-nøglen ikke blevet genkendt korrekt og skal formateres som beskrevet. Hvis funktionen stadig ikke er tilgængelig efter formateringen, anbefaler vi at udskifte USB-nøglen.

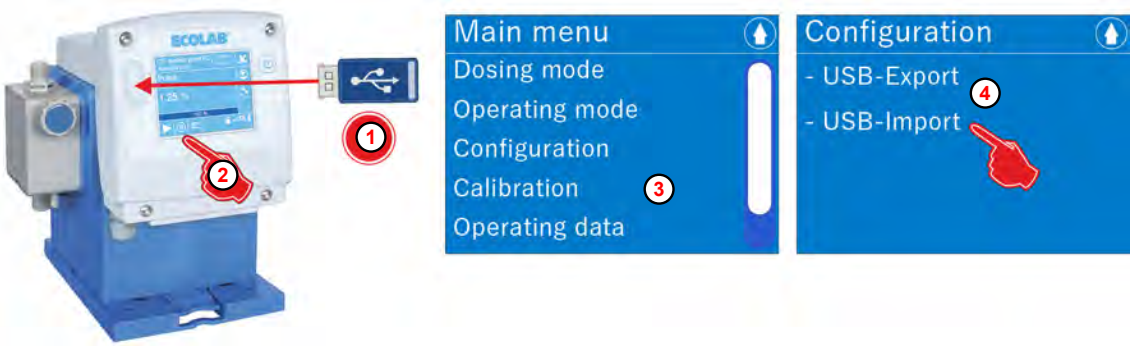


Fig. 87: Import, eksport af konfigurationen

Så snart en USB-nøgle er sat i, og menupunktet Konfiguration er kaldt frem i hovedmenuen, vises menuen til import og eksport.

Forberedelser til import og eksport af databaser:

1. Sæt USB-nøglen i pumpens USB-stik.
2. Tryk på knappen Menu .
   ⇨ *[Hovedmenuen]* åbnes.
3. Vælg *[Konfiguration]* i *[hovedmenuen]*.
   ⇨ Skærmskift til *[Konfiguration]* USB-eksport / USB-import.

Flowdiagram for USB-import

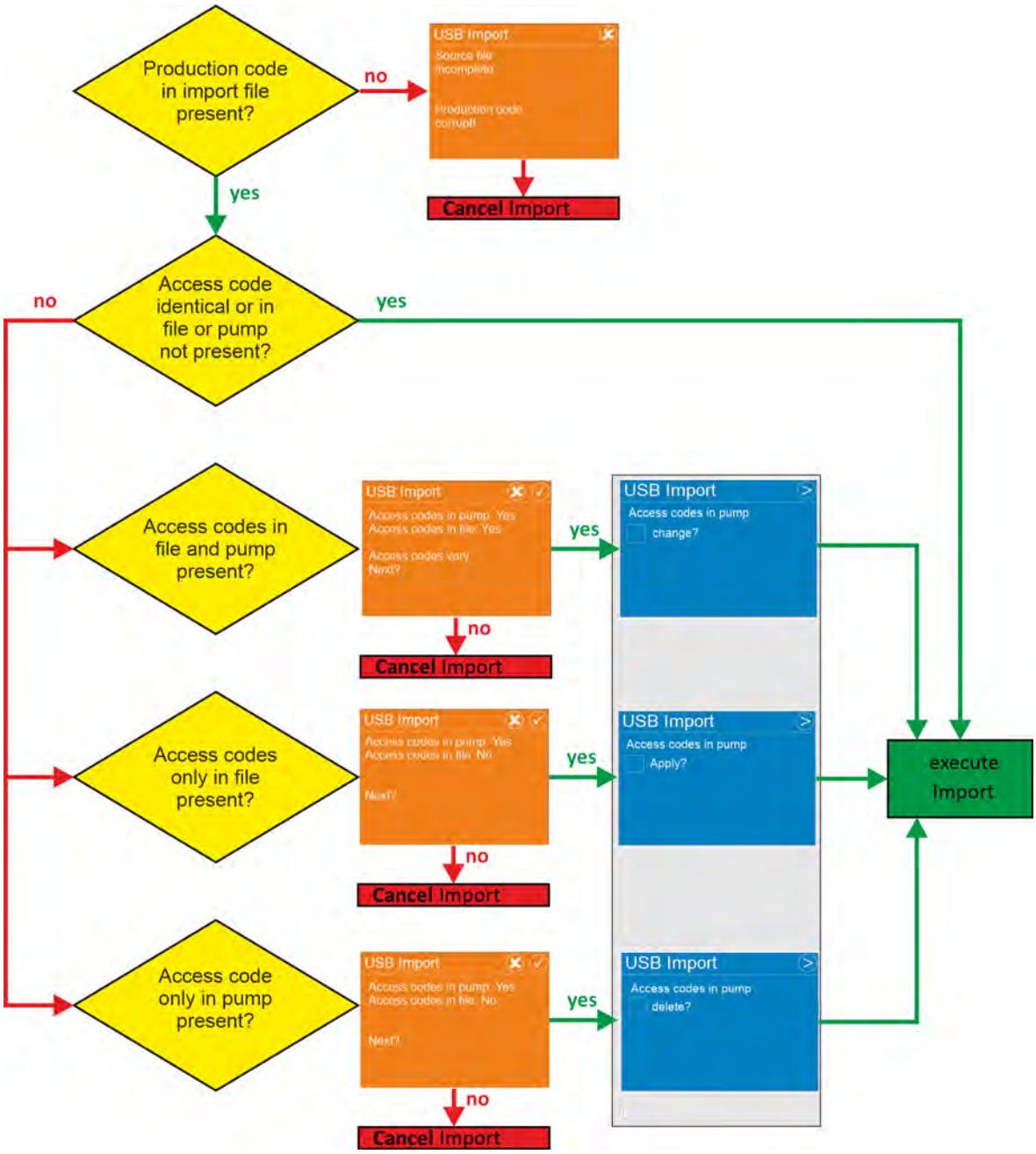


Fig. 88: Flowdiagram for USB-import

I disse tilfælde udføres en import!
Afhængigt af valget i den "blå" dialog ændres, accepteres, slettes eller afvises den eksisterende adgangskode.

Det er ikke længere muligt at annullere importen her!

Undgåelse af fejl

Hvis der ikke er angivet nogen produktionskode i importfilen, er der risiko for, at der f.eks. overføres forkerte materialeparringer til pumpen, som ikke stemmer overens med de reelle data

Dette kan føre til inkompatibilitet med doseringsmediet (for tidligt slid)

For at forhindre dette er importen ikke godkendt, og der vises en tilsvarende meddelelse (se til venstre).

Eksport af en konfiguration

Fig. 89: Eksport af en konfiguration

1. Funktion ↳ *Yderligere informationer på side 144* .
   ⇨ Skærmskift til *[Konfiguration]* USB-eksport / USB-import.
2. *[Vælg USB-eksport]*.
   ⇨ Skærmen viser eksportprocessen. Når den er færdig, skifter skærmen til en statusskærm.

   En eksisterende pumpekode overføres også under eksportprocessen. Når du importerer en konfiguration, skal du være opmærksom på beskrivelserne under ↳ Yderligere informationer på side 144 . Den eksporterede konfiguration er placeret på USB-nøglen i stien: `/ECOADD/EXPORT`
3. Tryk på knappen for at vende tilbage til *[hovedmenuen]*.
4. Tryk endnu engang på knappen for at vende tilbage til *[driftsdisplayet]*.

Import og/eller opdatering af konfigurationen

Før data overføres, skal det sikres, at kilde- og målpumpe har samme pumpekode.

Kun konfigurationsfiler, der er placeret på USB-nøglen i stien: `/ECOADD/IMPORT`!

Generelt gemmes adgangskoden altid i eksportfilen under USB-eksport (*»Eksport af en konfiguration« på side 146* *). Hvis en af de to pumper har en aktiveret adgangskode, bliver du inden overførslen spurgt, om adgangskoden også skal overføres eller ej.*

Generel procedure for import

1. Sæt USB-nøglen i pc'en, og vælg mappen "ECOADD".
2. Opret en ny mappe og kald den "IMPORT".
3. Flyt filen fra "EXPORT"-mappen til "IMPORT"-mappen.
4. Fjern USB-nøglen.
5. Vælg hovedmenuen for målpumpen.
6. Sæt USB-nøglen i målpumpens USB-stik.
7. Åbn menupunktet "Konfiguration".
   ⇨ Valget viser nu "USB-eksport" og "USB-import".
8. Vælg "USB-import", og vælg den ønskede importfil.
   ⇨ Importen udføres.

Der skelnes mellem følgende tilfælde under importen:

- ***»Importfil og pumpe har ingen koder« på side 148***
- ***»Importfilen har ingen koder, pumpen har koder« på side 149***
- ***»Importfilen har koder, pumpen har ingen koder« på side 150***
- ***»Importfil og pumpe har koder« på side 151***

Importfil og pumpe har ingen koder

I dette tilfælde kører importen igennem uden en mellemliggende forespørgsel.

Fig. 90: Import og opdatering af konfigurationen

1. Funktion *Yderligere informationer på side 144*.
   ⇨ Skærmskift til *[Konfiguration]* USB-eksport / USB-import.
2. *[Vælg USB-Import]* (1).
   ⇨ Skærmen viser konfigurationsdataene på USB-nøglen (2).
3. Vælg den ønskede konfigurationsfil.
   ⇨ Skærmen viser importprocessen i form af en rullende cirkel (3). Når den er færdig, skifter skærmen til en statusskærm.
4. Tryk på ✓ knappen (4) genstarter pumpen.
   ⇨ Info-skærmen (5) med de nye konfigurationer vises et par sekunder.
   ⇨ Skærmen skifter derefter til *[driftsdisplayet]* (6).

Importfilen har ingen koder, pumpen har koder

Under importen bliver der stillet et mellemliggende spørgsmål om, hvorvidt adgangskoderne skal slettes.

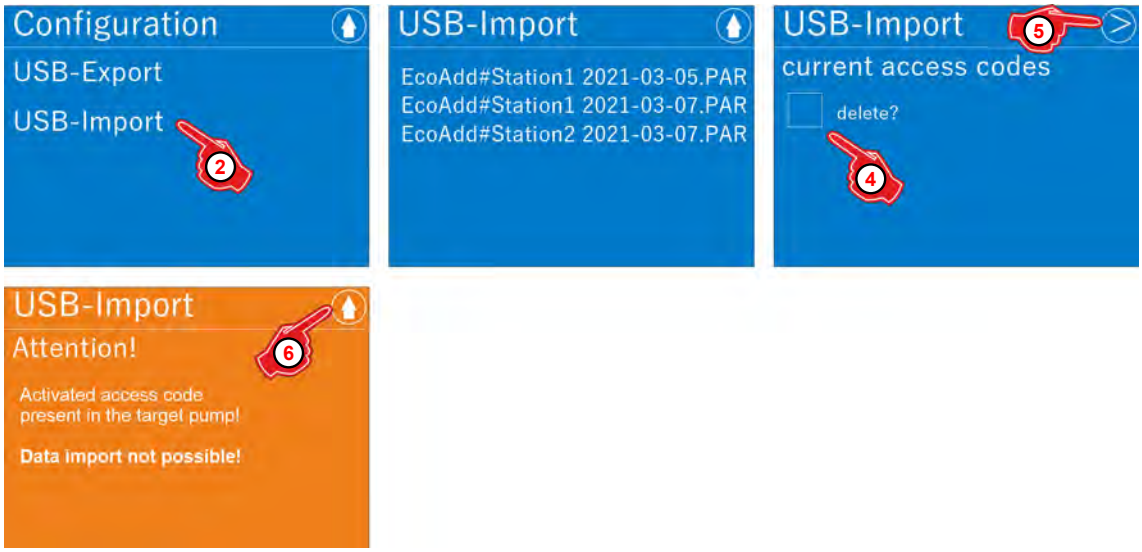


Fig. 91: Importfilen har ingen koder, pumpen har koder

1. Funktion *Yderligere informationer på side 144* .
   ⇨ Skærmskift til *[Konfiguration]* USB-eksport / USB-import.
2. *[Vælg USB-Import]* (1).
   ⇨ Skærmen viser konfigurationsdataene på USB-nøglen (2).
3. Vælg den ønskede konfigurationsfil.

Importfilen har koder, pumpen har ingen koder

Under importen bliver der stillet et mellemliggende spørgsmål om, hvorvidt adgangskoderne skal slettes.

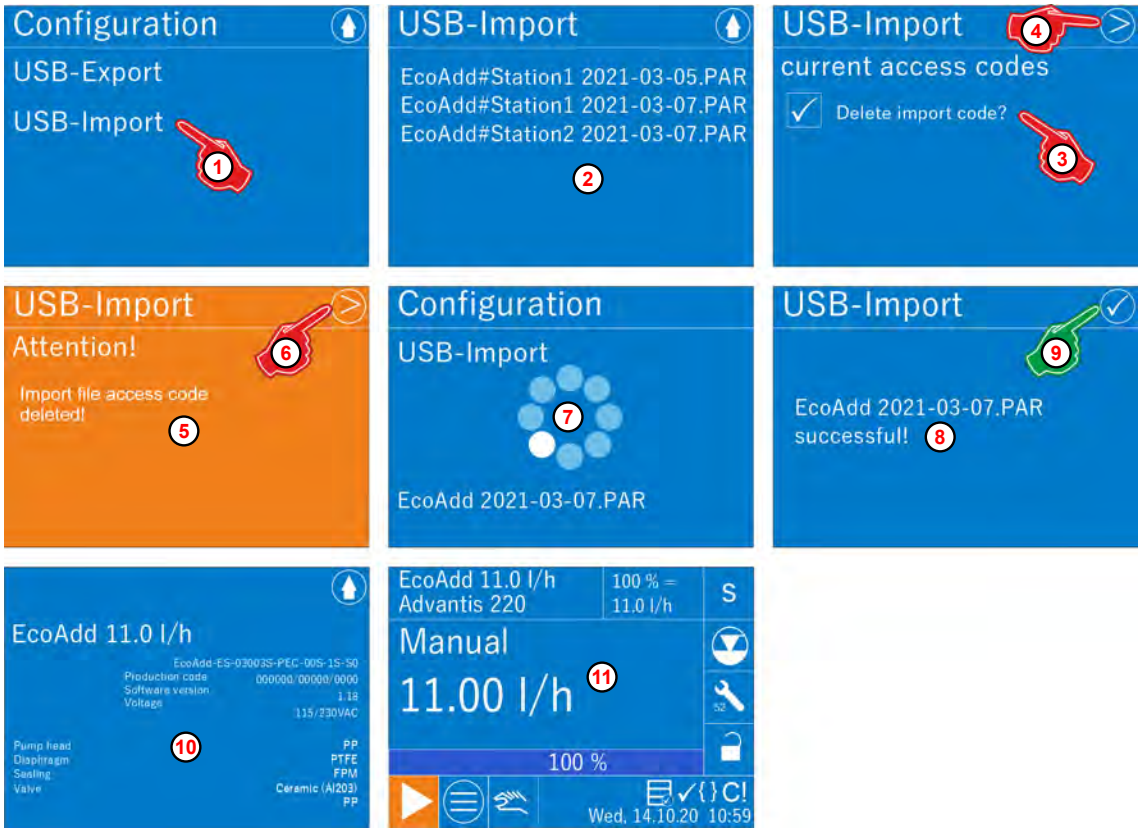


Fig. 92: Importfile med kode, pumpe uden kode

1. Funktion *Yderligere informationer på side 144*.
   ⇨ Skærmskift til *[Konfiguration]* USB-eksport / USB-import.
2. *[Vælg USB-Import]* (1).
   ⇨ Skærmen viser konfigurationsdataene på USB-nøglen (2).
3. Vælg den ønskede konfigurationsfil.
   ⇨

   Da importfilen indeholder en adgangskode, bliver du spurgt, om du vil slette importfilens (3) adgangskode.

   Hvis valget bekræftes ☑, og der trykkes på knappen fortsæt (4), slettes koderne fra importfilen, og der vises en tilsvarende henvisningsskærm (5). Importprocessen startes derefter med knappen Fortsæt (6). Hvis valget ikke bekræftes anvendes adgangskoderne fra importen i pumpen.
4. Skærmen viser importprocessen i form af en rullende cirkel (7).
   ⇨ Når den er færdig, skifter skærmen til en statusskærm (8).
5. Tryk på ☑ knappen (9) genstarter pumpen.
   ⇨ Info-skærmen (10) med nye konfigurationsdata vises kortvarigt og skifter derefter til *[driftsdisplay]* (pos. 11).

Importfil og pumpe har koder

Under importen bliver der stillet et mellemliggende spørgsmål om, hvorvidt adgangskoden skal ændres.

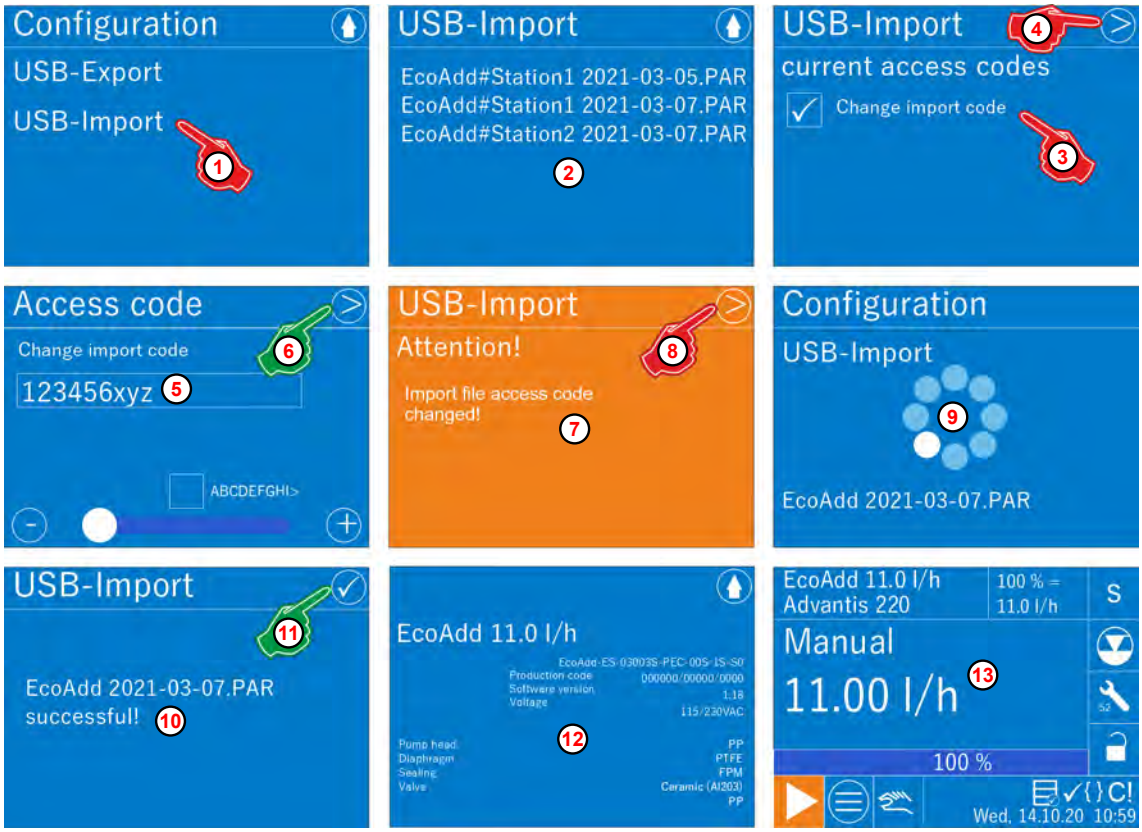


Fig. 93: Importfil og pumpe har koder

1. Funktion *Yderligere informationer på side 144*.
   ⇨ Skærmskift til *[Konfiguration]* USB-eksport / USB-import.
2. *[Vælg USB-Import]* (1).
   ⇨ Skærmen viser konfigurationsdataene på USB-nøglen (2).
3. Vælg den ønskede konfigurationsfil.
   ⇨

   Da importfilen og pumpen indeholder en kode, bliver du spurgt, om du vil ændre koden (3). Hvis valget bekræftes ✓, og der trykkes på knappen Fortsæt > (4), skifter skærmen til ændring af importkoder (5). Ændringen bekræftes med knappen Fortsæt > (6), og en henvisningsskærm følger (7). Importprocessen startes derefter med knappen Fortsæt > (8). Hvis valget ikke bekræftes, kan en import ikke udføres.
4. Skærmen viser importprocessen i form af en rullende cirkel (9).
   ⇨ Når den er færdig, skifter skærmen til en statusskærm (10).
5. Tryk på ✓ knappen (11) genstarter pumpen.
   ⇨ Info-skærmen (12) med nye konfigurationsdata vises kortvarigt og skifter derefter til *[driftsdisplayet]* (13).

8.13 Softwareopdatering

Kontakt Ecolab Service for at få oplysninger om proceduren for at udføre en softwareopdatering.

9 Indstilling og idrifttagning

Personale:
- Servicepersonale
- Fagfolk
- Operatør

Beskyttelsesudstyr:
- Beskyttelseshandsker
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

FARE!
Personligt sikkerhedsudstyr har til formål at beskytte personalet. Det på doseringsmediets produktdatablad beskrevne personlige sikkerhedsudstyr skal ubetinget anvendes.

BEMÆRK!
Materialeskader som følge af som følge af anvendelse af forkert værktøj!
Hvis man bruger forkert værktøj, kan det medføre materielle skader.
Brug kun egnet værktøj.

FARE!
- Kun autoriseret personale, der er fortroligt med doseringssystemet, må udføre første idrifttagning.
- Den første idrifttagning skal registreres, og de foretagne indstillinger skal indføres i protokollen.
- Før første idrifttagning skal du kontrollere korrekt opbygning af din installation (↳ *Kapitel 7 »Montering og installation« på side 45*) for at sikre opbygningens stabilitet og fastsidden.
- Kontroller tætheden af hele doseringssystemet for at udelukke udslip af kemikalier og de dermed forbundne risici for personale og miljø.
- Gør dig fortrolig med kontrolenheden/softwaren før første idrifttagning (linktarget [Steuerung / Software] doesn't exist but @y.link.required='true').
- Kontakt os, hvis du har spørgsmål om idrifttagning:
  ↳ *Kapitel 1.8 »Kontakt« på side 12*

Risiko for at glide

ADVARSEL!

Risiko for at glide på grund af udløbne væsker i arbejds- og klargøringsområdet!

Afhængigt af gulvets beskaffenhed kan utilsigtet spildte væsker medføre en betydelig risiko for ulykker, fordi man glider på den våde overflade.

Sådan undgås ulykker forårsaget af risikoen for at glide:

- Bær skridsikre, kemikalieresistente sko.
- Placer produktbeholdere i et egnet opsamlingskar.
- Ved beholderskift skal sugeslanger/sugelanser hurtigt fjernes fra beholderen og placeres i en egnet opsamlingsbeholder, da de kan lække eller dryppe.

MILJØ!

Opsaml og bortskaf lækket, spildt doseringsmedium korrekt i henhold til anvisningerne i sikkerhedsdatabladet,
og sørg for, at de foreskrevne personlige værnemidler anvendes.

Uautoriseret adgang

FARE!

Uautoriseret adgang

Operatøren skal sikre, at uautoriserede personer forhindres i at komme ind i arbejdsområdet.

Elektriske farer

FARE!

Fare som følge af elektrisk strøm er markeret med dette symbol.
Arbejde på sådanne steder må kun udføres af uddannet og autoriseret fagpersonale.

Automatisk opstart

FORSIGTIG!

Fare for automatisk opstart af pumpe

Operatøren af pumpe er ansvarlig for at sikre, at en utilsigtet opstart af pumpe, når autostart-funktionen er aktiveret, forhindres ved hjælp af passende foranstaltninger på et højere niveau, når netspændingen genoprettes efter et strømsvigt!

9.1 Første idrifttagning

1. Monter monteringspladen og pumpen på det ønskede sted og i den ønskede installationssituation.
Kapitel 7 »Montering og installation« på side 45
2. Foretag den hydrauliske tilslutning.
Kapitel 7.2.1 »Hydraulisk installation« på side 50
3. Lav om nødvendigt elektriske forbindelser til signalindgange.
Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58
4. Tilslut netstikket (formonteret fra fabrikken) til strømforsyningen.
5. Start pumpen med *»tænd/sluk-knappen«* .
6. Vælg sprog:
Kapitel 9.2 »Valg af sprog« på side 156

FORSIGTIG!

Der er IKKE aktiveret en ADGANGSKODE, når pumpen startes for første gang!

For at forhindre forkert brug af pumpen og/eller utilsigtet justering af systemparametrene skal pumpen beskyttes med den integrerede, flertrins *[adgangskode]*. Vi anbefaler, at *[adgangskoden]* aktiveres ved den første konfiguration, og at de indstillede adgangskoder udelukkende gøres tilgængelige for berettigede personer. *Kapitel 8.8.4 »Adgangskode« på side 106*

Når adgangskoden indstilles, beskyttes pumpen også mod uautoriseret adgang via en smartphone forbundet via Bluetooth. Der er ubegrænset adgang til en ubeskyttet pumpe via *EcoAPO*!

Hvis der er defineret en adgangskode i pumpen, er denne synlig i ***EcoAPP*** efter indtastning af adgangskoden.

7. Indstil driftsmåde: Se *Kapitel 8.7 »Driftsmåde« på side 77*
8. Udluft systemet: Se *Kapitel 9.3 »Udluftning af doseringspumpen« på side 157*
9. Udfør kalibrering ved første idrifttagning:
Se *Kapitel 9.4 »Måling af pumpen« på side 158*

9.2 Valg af sprog

Pumpen er indstillet til at vise et sprogvalg, når den tændes første gang, for at sikre at betjeningssproget svarer til betjeningspersonalet på stedet.

Skærmen til valg af sprog vises på engelsk, da det er det nemmeste sprog at vælge og forstås af næsten alle.

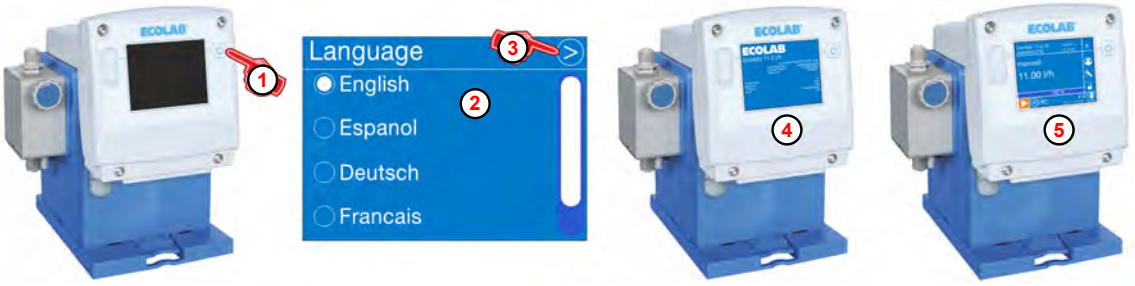


Fig. 94: Valg af sprog efter første opstart af pumpen »EcoAdd«

Valg af sprog efter første opstart:

1. *»Tryk på pumpens tænd/sluk-knap«* .
   - ⇨ Pumpen starter.
   - ⇨ Skærmen til valg af sprog *»Language«* vises.
2. Vælg det ønskede systemsprog:
   - Tysk
   - Engelsk
   - Fransk
   - Italiensk
   - Spansk
   - Hollandsk
   - Tjekkisk
3. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen .
   - ⇨ Det valgte sprog gemmes.
   - ⇨ Pumpen slukkes automatisk.
   - ⇨ Efter genstart vises startskærmen med alle parametre (4).
   - ⇨ Efter ca. 5 sekunder er pumpen driftsklar (5).

9.3 Udluftning af doseringspumpen

FORSIGTIG!
Man skal være særlig forsigtig i omgangen med kemiske doseringsmedier! Der frigøres doseringsmedium, som afhængigt af dets egenskaber kan føre til hudrirritationer. Vær derfor før udluftning opmærksom på produktdatabladet for doseringsmediet, så tilskadekomst af enhver art forhindres!

For at sikre optimal ansugning bør den maksimale slagfrekvens være indstillet, og slaglængdeindstillingen bør være indstillet til 100%. Skulle pumpen ikke suge an, eller ikke suge tilstrækkeligt an, skal tilslutningen kontrolleres.

En ændring af slaglængden er kun mulig, mens pumpen kører.

1. Åbn udluftningsskruen ca. 1 omdrejning.
2. Stil en egnet opsamlingsbeholder under udluftningsstudsen. (se *Yderligere informationer på side 43* , Fig. 11 , (8)).
3. Tryk på testtasten , til doseringsmediet strømmer ud af udluftningsudløbet.
4. Hold testtasten nede i yderligere 60 sek. for at fylde pumpehovedet fuldstændigt med produkt.
5. Luk udluftningsskruen igen.
6. Tryk på testtasten igen, til det kan ses, at doseringsmediet er kommet igennem doseringsledningen til ca. 2 cm foran fødeventilen.

Hvis der ikke kommer doseringsmedium i doseringsledningen, skal udluftningen gentages!

9.4 Måling af pumpen

Doseringspumpen er kalibreret på fabrikken til leveringskapaciteten for den respektive pumpetype ved nominelt tryk. Den respektive leveringshastighed og det nominelle tryk er specificeret i de tekniske data (se ↳ *Kapitel 15 »Tekniske specifikationer« på side 204*) i driftsvejledningen.

De doseringskapaciteter, der er angivet for doseringspumperne, er altid bestemt under ideelle forhold (dosering af vand ved 20 °C, korte suge- og doseringsledninger, nominelt modtryk, ingen trykforøgende ventiler i doseringsledningen).

Før pumpen måles, skal EcoAdd altid udluftes (se ↳ Kapitel 9.3 »Udluftning af doseringspumpen« på side 157) for at opnå korrekte måleresultater.

Afhængigt af driftsbetingelserne (viskositeter, temperaturer, ledningslængder, ledningstværsnit, modtryk....) kan den faktiske doseringskapacitet ved 100 % afvige mere eller mindre fra den nominelle doseringskapacitet. Ved at måle pumpen kan den faktiske doseringsmængde bestemmes under de aktuelle forhold på stedet.

Vi anbefaler følgende størrelser måleflasker til måling:

- ***5 l/h og 11 l/h:*** *250 ml*
- ***30 l/h og 50 l/h:*** *1000 ml*
- ***120 l/h:*** *2000 ml*

Kalibreringsvarianter:

- Kalibrering ved "måling" af pumpen.
- Kalibrering ved "vejning" af det doserede doseringsmedium.
- Kalibrering ved hjælp af en ovalhjulsmåler »OGM^{PLUS}«.

Du kan åbne en video med kalibreringen af EcoAdd via nedenstående link.

https://www.youtube.com/watch?v=wHc4qMD5KMA

Åbningen og funktionen af kalibreringen er beskrevet i ↳ *Kapitel 8.9 »Kalibrering« på side 140* .

10 Drift

Personale:
- Operatør
- Fagfolk

Beskyttelsesudstyr:
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

Konfiguration af pumpen

Konfigurationen af EcoAdd skal ske før drift og er beskrevet i: ↳ Kapitel 8.8 »Konfiguration« på side 101 .

10.1 Tænd/sluk af pumpen

ADVARSEL!
***EcoAdd* bør ikke aktiveres ved aktivering/deaktivering af spændingsforsyningen!**

Det tager ca. 500 msek at starte pumpeelektronikken. Hvis spændingsforsyningen afbrydes under tilkoblingen, kan dette medføre en fejlfunktion. Brug doseringsfrigivelsen til aktivering af pumpen (se ↳ *Kapitel 8.8.7 »Doseringsfrigivelse« på side 111*).

Fig. 95: EcoAdd

(1) Knappen tænd/sluk

Alle indtastninger / indstillinger sker via berøringsskærmen.

1. Pumpen tændes med *»tænd/sluk-knappen«* (1) .
2. Når pumpen er tændt, er den driftsklar.
   ⇨ Når pumpen startes, vises Info-skærmen med visning af de registrerede, tekniske specifikationer og tilsluttede komponenter.
3. Tryk på *»startknappen«* på displayet ▶ for at starte pumpen.
4. Tryk på *»pauseknappen«* på displayet ⏸ for at stoppe pumpen.
   ⇨ *»Driftsskærmen«* bliver stående, og pumpen skifter til "stand-by".
5. Pumpen kan stoppes igen ved at trykke på knappen *»tænd/sluk«* (1) .
   ⇨ *»Driftsskærmen«* lukkes, og pumpen slukkes.

10.2 Beholderskift - Tommelding

Personale:
- Operatør
- Fagfolk

Beskyttelsesudstyr:
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

Vigtige sikkerhedsanvisninger ved beholderskift!

FARE!

Vær altid opmærksom på nedenstående sikkerhedsanvisninger for at forhindre personskade!

Undgå, at uautoriserede personer får adgang til beholderne, og oplær dit personale i at håndtere de anvendte doseringskemikalier.

Farer forårsaget af kemikalier (doseringsmedium/virksomt stof)

ADVARSEL!

Kemiske forbrændinger på grund af skadelige kemikalier

På grund af lækager ved pumpe kan ætsende kemikalier slippe ud og forårsage alvorlige kvæstelser.

- Før anvendelse af kemikaliet skal vedlagte sikkerhedsdatablad gennemlæses omhyggeligt.
- Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og påbudt sikkerhedsbeklædning i omgangen med kemikalier.
- Sikkerhedsudstyr som brusere og øjenskyllestation skal være tilgængeligt og kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at det fungerer korrekt.
- Vær opmærksom på tilstrækkelig ventilation.
- Undgå hud- og øjenkontakt.
- pumpe skal regelmæssigt kontrolleres for utætheder.
- pumpe må ikke tages i brug, hvis der er lækager.
- Brug straks NØDSTOP-funktionen, hvis der konstateres lækager.
- pumpe må først bruges igen, efter at lækagerne er repareret.

FARE!

Lækage eller spild af kemikalier kan udgøre en biologisk fare.

Pas på, at kemikalier ikke slipper ud eller spildes, da en biologisk fare ellers ikke kan udelukkes. Sørg for, at passende bindemiddel, jf. doseringskemikaliets sikkerhedsdatablad, findes på stedet, hvor kemikaliet overføres.

FARE!

Fare for øjne og hud som følge af de anvendte kemikalier (doseringsmedium).

- Før anvendelse af doseringsmediet skal vedlagte sikkerhedsdatablad gennemlæses omhyggeligt.
- Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og personlige værnemidler påbudt ved håndtering af kemikalier.
- Oplysninger i produktdatabladet for det anvendte doseringsmedium skal overholdes.

FARE!
Vask altid hænder før pauser og ved arbejdsdagens afslutning.
De sædvanlige forholdsregler for håndtering af kemikalier og brug af personlige værnemidler findes i det relevante sikkerhedsdatablad for det anvendte kemikalie og skal overholdes.

MILJØ!
Udsivet, spildt doseringsmedium kan skade miljøet.

Opsaml og bortskaf lækket, spildt doseringsmedium korrekt i henhold til anvisningerne i sikkerhedsdatabladet,
og sørg for, at de foreskrevne personlige værnemidler anvendes.

Forebyggende foranstaltning:
Anbring produktbeholderen i en balje for at opsamle lækkede væsker på en miljøvenlig måde.

FARE!
Overhold sikkerhedsdatabladene!
Følg altid anvisningerne under »*Sikkerhedsdatablade« på side 17* .

ADVARSEL!
Risiko for at glide på grund af udløbne væsker i arbejds- og klargøringsområdet!
Afhængigt af gulvets beskaffenhed kan utilsigtet spildte væsker medføre en betydelig risiko for ulykker, fordi man glider på den våde overflade.

Sådan undgås ulykker forårsaget af risikoen for at glide:

- Bær skridsikre, kemikalieresistente sko.
- Placer produktbeholdere i et egnet opsamlingskar.
- Ved beholderskift skal sugeslanger/sugelanser hurtigt fjernes fra beholderen og placeres i en egnet opsamlingsbeholder, da de kan lække eller dryppe.

MILJØ!
Opsaml og bortskaf lækket, spildt doseringsmedium korrekt i henhold til anvisningerne i sikkerhedsdatabladet,
og sørg for, at de foreskrevne personlige værnemidler anvendes.

I de følgende skærmbilleder er displayene vist/angivet for en pumpe med 11 l/h som eksempel. For andre pumpestørrelser vil visningerne og informationerne være anderledes!

Beholderskiftet defineres afhængigt af forudindstillingen i [Konfiguration] / [Tommelding] (*Kapitel 8.8.8 »Tommelding« på side 112*). Proceduren er forskellig, afhængigt af om der er valgt *»automatisk kvittering«* (*»Beholderskift - standardindstilling [aut. kvittering]« på side 164*) eller *»manuel kvittering«* (*»Beholderskift - forindstilling [aut. kvittering]« på side 166*).

Beholderskiftet signaleres med en orange blinkende tommelding-visning, som repræsenterer en reservemeddelelse. Det betyder, at der kan forventes en tommelding i den nærmeste fremtid, og at der allerede skal stilles en beholder til rådighed. Selve tommeldingen vises i rødt. Pumpen stopper, og tommeldingen lyser konstant rødt. Et beholderskift er nødvendigt efter tommeldingen.

Beholderskift - standardindstilling [aut. kvittering]

Fig. 96: Beholderskift ved standardindstillingen [aut. kvittering]

1. Hvis doseringspumpen via en tilsluttet sugelanse med integreret tommelding-registrering registrerer en tom beholder (1), vises dette med tommelding-symbolet i rødt.

> *Hvis beholderstørrelsen er indstillet som beskrevet i ↳ Kapitel 8.8.13 »Beholderstørrelse« på side 125 , vises der ved pumper UDEN Bluetooth-kredsløbskort en dunk som tommelding-symbol.*

⇨ Pumpen stopper driften.

2. **Skift beholderen:**
- Fjern sugelansen (2) fra den tomme beholder.
- Erstat den tomme beholder med en fuld.
- Sæt sugelansen (2) i den fulde beholder igen.

FARE!
De personlige værnemidler (PPE) beskrevet på doseringsmediets produktdatablad (sikkerhedsdatablad) skal anvendes.

ADVARSEL!
Risiko for at glide på grund af udløbne væsker i arbejds- og klargøringsområdet!
Afhængigt af gulvets beskaffenhed kan utilsigtet spildte væsker medføre en betydelig risiko for ulykker, fordi man glider på den våde overflade.

Sådan undgås ulykker forårsaget af risikoen for at glide:

- Bær skridsikre, kemikalieresistente sko.
- Placer produktbeholdere i et egnet opsamlingskar.
- Ved beholderskift skal sugeslanger/sugelanser hurtigt fjernes fra beholderen og placeres i en egnet opsamlingsbeholder, da de kan lække eller dryppe.

MILJØ!
Opsaml og bortskaf lækket, spildt doseringsmedium korrekt i henhold til anvisningerne i sikkerhedsdatabladet,
og sørg for, at de foreskrevne personlige værnemidler anvendes.

⇨ Pumpen registrerer den nye fyldstand via den tilsluttede sugelanse.

3. Når beholderskiftet er registreret, genoptager pumpen automatisk driften med de sidste indstillinger.

Beholderskift - forindstilling [aut. kvittering]

Fig. 97: Tommelding: Udførelse af beholderskift

1. Tryk på *»tommelding-visningen«* ① på driftsskærmen i ca. 3 sekunder.
2. Hvis der her bliver spurgt om en adgangskode, skal adgangskoden indtastes (*Kapitel 8.8.4 »Adgangskode« på side 106*).
   ⇨ Skærmen skifter til *»tommeldingens«* informationsskærm.
3. **Skift beholderen:**
   - Fjern sugelansen ③ fra den tomme beholder.
   - Erstat den tomme beholder med en fuld.
   - Sæt sugelansen ③ i den fulde beholder igen.

   FARE!
   De personlige værnemidler (PPE) beskrevet på doseringsmediets produktdatablad (sikkerhedsdatablad) skal anvendes.

   ADVARSEL!
   Risiko for at glide på grund af udløbne væsker i arbejds- og klargøringsområdet!
   Afhængigt af gulvets beskaffenhed kan utilsigtet spildte væsker medføre en betydelig risiko for ulykker, fordi man glider på den våde overflade.

   Sådan undgås ulykker forårsaget af risikoen for at glide:
   - Bær skridsikre, kemikalieresistente sko.
   - Placer produktbeholdere i et egnet opsamlingskar.
   - Ved beholderskift skal sugeslanger/sugelanser hurtigt fjernes fra beholderen og placeres i en egnet opsamlingsbeholder, da de kan lække eller dryppe.

   MILJØ!
   Opsaml og bortskaf lækket, spildt doseringsmedium korrekt i henhold til anvisningerne i sikkerhedsdatabladet,
   og sørg for, at de foreskrevne personlige værnemidler anvendes.

   ⇨ Pumpen registrerer den nye fyldstand via den tilsluttede sugelanse.
4. Når beholderskiftet er registreret, genoptager pumpen automatisk driften med de sidste indstillinger.

10.3 Bekræftelse af pumpeservice

Hvis der er indstillet en adgangskode i pumpen, kan pumpeservice kun udføres med »administrator« adgangsrettigheder!

Symbol	Beskrivelse af vedligeholdelsesindikatorerne
50	Ingen vedligeholdelse påkrævet
	Forhåndsmeddelelse om vedligeholdelse
-2	Forsinket vedligeholdelse

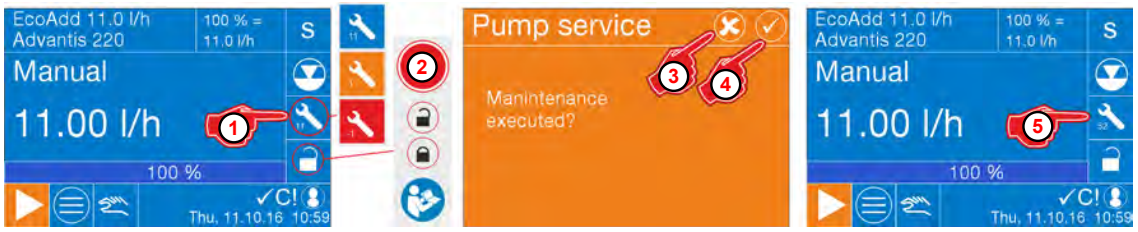


Fig. 98: Bekræftelse af pumpeservice

1. Bekræft en vedligeholdelse ved at trykke på symbolet *»Vedligeholdelse«* på driftsskærmen i ca. 3 sekunder.
2. Hvis der ikke anmodes om en adgangskode, kan dette trin springes over.

   Hvis [adgangskoden] er aktiveret, se da:
   Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73 .

   ⇨ Skærmen skifter til forespørgslen for: *»Pumpeservice«* .
3. Tryk på annulleringsknappen for at lukke den viste informationsskærm.
   ⇨ Vedligeholdelsen nulstilles ikke, og driftsskærmen vises igen.
4. Den viste informationsskærm lukkes igen ved at trykke på OK-knappen, og driftsskærmen vises.
5. Driftsdisplayet viser nu den nye vedligeholdelsesperiode, som passer til pumpens materialeparring.

11 Funktionsfejl og afhjælpning af fejl

Personale:
- Operatør
- Fagfolk
- Elektriker
- Mekaniker

Beskyttelsesudstyr:
- Beskyttelseshandsker
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

BEMÆRK!

Tingskader som følge af anvendelse af forkert værktøj!

Som følge af anvendelse af forkert værktøj ved montering, service eller fejlafhjælpning kan der opstå tingskader.
Brug kun egnet værktøj.

FARE!

- Sørg for at bruge de anviste personlige værnemidler, når vedligeholdelsesarbejdet udføres. Overhold anvisningerne i sikkerhedsdatabladet for det anvendte doseringskemikalie.
- Skyl altid doseringshovedet, og aflast tryklinjen.

FARE!

- Elektriske reparationer må kun udføres af autoriserede elektrikere i overensstemmelse med lokale bestemmelser!
- Før justering, vedligeholdelse, reparation eller udskiftning af dele skal apparatet kobles fra alle spændingskilder, hvis det er nødvendigt at åbne apparatet.
- Ved åbning af afdækninger eller fjernelse af dele, undtagen hvis dette er muligt uden brug af værktøj, kan spændingsførende dele blive blotlagt. Tilslutningssteder kan være spændingsførende.

FARE!

Betingelser for returforsendelse

Før returnering skal alle dele være helt fri for kemikalier! Vi gør opmærksom på, at kun rene, skyllede og kemikaliefri dele kan accepteres af vores service!
Dette er den eneste måde at eliminere risikoen for, at vores personale kommer til skade på grund af rester af kemiske produkter. De indleverede varer skal så vidt muligt også være pakket i en egnet pose, der forhindrer, at der trænger restfugtighed ind i den ydre emballage. Vedlæg en kopi af sikkerhedsdatabladet for det anvendte kemikalie, så vores servicepersonale kan forberede brugen af de nødvendige personlige værnemidler (PV).

11.1 Generel fejlsøgning og -afhjælpning

BEMÆRK!
I tilfælde af visse fejlmeldinger skal pumpen altid sendes til kundeservice, da man kun der kan gribe ind på det niveau i styresystemet, som disse meldinger vedrører.

Se oplysningerne under *Kapitel 1.5 »Reparationer/returforsendelser til Ecolab Engineering« på side 10* og *»Betingelser for returforsendelse« på side 168* !

Beskrivelse af fejl	Årsag	Afhjælpning
Doseringspumpen virker ikke. Derudover ingen display ved *»EcoAdd«* .	Netkabel beskadiget.	Udskift netkablet.
	Forkert spænding.	Kontrollér netspændingen.
Pumpen starter ikke på trods af udluftning og maks. slag.	Aflejringer, fastklæbning, udtørring af ventilerne.	Skyl doseringshovedet via sugeledningen, fjern og rens eller udskift ventilerne som nødvendigt.
Doseringshovedet er utæt, der slipper medium ud fra membranens bruddræn.	Doseringshovedet er løst.	Spænd doseringshovedets holdeskruer fast diagonalt.
	Membranen er bristet.	Udskift membranen.
Ingen dosering på trods af fuld doseringsbeholder.	Sugelansens flydekontakt er blokeret.	Gør flydekontakten bevægelig.
	Stikket til sugelansen eller jumerstikket er løst eller ikke sat i.	Spænd stikket, rengør kontakterne, kontrollér, om jumperstik er tilsluttet.
	Kablet til sugelansen er defekt.	Udskift tomsignalanordningen.
Rød tommelding i displayet forsvinder ikke / kan ikke kvitteres	I konfigurationen var "Man. kvittering" indstillet for menupunktet Tommelding, og rækkefølgen for den procedure, der kræves her, blev ikke fulgt (*»Manuel kvittering: « på side 114*)	■ Skift i konfigurationen i menupunktet Tommelding til "aut. kvittering" (*»Automatisk kvittering: « på side 113*). ■ Tryk på det røde tommeldings-display i displayet ■ Mens "Beholderskift" vises på skærmen, skal der først simuleres et skift fra tom til fuld ved tommeldingen og derefter simuleres et skift fra tom til fuld for genopfyldningsmeldingen.

11.2 Fejlmeldinger

*Hvis der opstår en fejlmelding, vises der en **ALARM** på pumpens display med angivelse af fejlkoden og en årsag. Displayets baggrund er rød, og fejlmeldingen skal kvitteres i øverste højre hjørne .*

Fejlkode 100 - intern hukommelsesfejl

Display	Fejl	Virkning	Årsag	Handling
100..199: Intern hukommelse	Intern hukommelsesfejl	Pumpen kan ikke længere betjenes	Adgang til den interne hukommelse mislykkedes	Kontakt kundeservice

Fejlkode 200 - USB-adgangsfejl

BEMÆRK!
Når du bruger en USB-hukommelsesnøgle, skal den være formateret med FAT 16 eller FAT 32, ellers kan den ikke genkendes af pumpen. Hukommelsesnøglen bør ikke være for stor, da mængden af data ikke kræver en stor hukommelse, og der kan opstå læsefejl.

Display	Fejl	Virkning	Årsag	Handling
200..299: USB	Kommunikation med USB-nøgle fejlbehæftet	Dataoverførsel afbrydes	Adgang til USB-nøgle mislykkedes	Kontroller USB-nøgle

Fejlkode 300 - generel driftsfejl

Display	Fejl	Virkning	Årsag	Handling
302: Intern fejl	Driftsdata ingen totalfil	Driftsdata kan ikke læses	Fejl under opsummering	Data nulstilles automatisk - ingen yderligere handling nødvendig!
303: Intern fejl	Driftsdatas sumfiler er defekte	Driftsdata kan ikke læses	Fejl under opsummering	
304: Intern fejl	Driftsdata optagelsesstart kan ikke bestemmes	Driftsdata kan ikke læses	Fejl ved registrering af optagelsesstart	
306: Intern fejl doseringsovervågning	Doseringsovervågning (kun hvis funktionen ovalhjulsmåler / doseringsovervågning er aktiveret!)	Pumpen kører videre eller stoppes (afhængigt af den valgte indstilling)	Doseringskapacitet for lav eller for høj	Kontrol af doseringskapaciteten
307: Intern fejl OGM - impulser	Ovalhjulsmåler (kun hvis funktionen ovalhjulsmåler er aktiveret!)	Pumpe stoppes	Ingen impulser fra ovalhjulsmåler	Kontrol af doseringsledning, kontrol af ovalhjulsmåler
308: Intern fejl	Alarmdata optagelsesstart kan ikke bestemmes	Alarmdata kan ikke læses	Fejl ved registrering af optagelsesstart	Data nulstilles automatisk - ingen yderligere handling nødvendig!
309: Intern fejl	Logdata optagelsesstart kan ikke bestemmes	Logdata kan ikke læses	Fejl ved registrering af optagelsesstart	
310: Intern fejl	Lagring af driftsindstillingerne er ikke muligt	Driftsindstillinger fejlbehæftede eller ufuldstændige	Tjeksum parameterfiler forkert	Pumpen nulstilles automatisk til fabriksindstillingerne og genstartes. Pumpen skal konfigureres igen!
312: Intern fejl membranbrud	Membranbrud (kun hvis membranbrudsfunktionen er aktiveret, og der er tilsluttet en membranbrudssensor!)	Pumpe stoppes	Membranen er defekt	Udskift membranen
313: Intern fejl degas	Fej degas (kun hvis degas-funktionen er aktiveret, og degas-ventilen er tilsluttet)	Pumpe stoppes	Degas-ventilen arbejder ikke korrekt	Kontroller eller udskift degas-ventilen

Fejlkode 400 - motorfejl

Display	Fejl	Virkning	Årsag	Handling
Generel motorfejl				
409: Motorstyring overophedet	Overophedning af motordriveren	Pumpe stoppes	For højt modtryk, flaskehalse i doseringsledninge n, doseringsledning blokeret, motordriver defekt	Reducer pumpens ydelse, og test igen, kontroller modtryk, kontroller doseringsledninge n for trykforøgende indsnævringer, brug om nødvendigt en ledning med større tværsnit, udskift motorkredsløbskor tet.
418: Ingen tilbagemelding fra motorstyringen	Ingen tilbagemelding fra gearkasse ved start	Pumpe stoppes	Kontaktproblem med tilbagemeldingskab el, tilbagemeldingskre dsløbskort defekt	Kontroller forbindelsen til tilbagemeldingskab let, udskift tilbagemeldingskre dsløbskortet
Motorfejl ved driftsmåde impuls				
405: Motorstyring trykfase	Doseringstilstand sensor ikke nået	Pumpe stoppes	For højt modtryk, flaskehalse i doseringsledninge n, doseringsledning blokeret	Reducer pumpens ydelse, og test igen, kontroller modtryk, kontroller doseringsledninge n for trykforøgende indsnævringer, brug om nødvendigt en ledning med større tværsnit.
407: Motorstyring sugefase	Sugetilstand sensor ikke nået	Pumpe stoppes	Sugetrykket er for højt, flaskehalse i sugeledningen, sugeledningen er knækket	Reducer pumpens ydelse, og test igen, kontroller sugeledningen for trykforøgende indsnævringer, brug om nødvendigt en ledning med større tværsnit.
Motorfejl ved driftsmåde Manuel, Strøm, Timer				
410..413: Motorstyring trykfase	Doseringstilstand sensor ikke nået	Pumpe stoppes	For højt modtryk, flaskehalse i doseringsledninge n, doseringsledning blokeret	Reducer pumpens ydelse, og test igen, kontroller modtryk, kontroller doseringsledninge n for trykforøgende indsnævringer, brug om nødvendigt en ledning med større tværsnit.
414..417: Motorstyring sugefase	Sugetilstand sensor ikke nået	Pumpe stoppes	For højt modtryk, flaskehalse i doseringsledninge n, doseringsledning blokeret	Reducer pumpens ydelse, og test igen, kontroller sugeledningen for trykforøgende indsnævringer, brug om nødvendigt en ledning med større tværsnit.

Fejlkode 500– intern kommunikation

Display	Fejl	Virkning	Årsag	Handling
500: Kommunikation tidsoverskridelse	Intern kommunikation - timeout	Pumpe stoppes	Kommunikationsfejl i det interne bussystem	Indsend pumpe til kontrol
501: Kommunikation intern busfejl	Intern kommunikation - intern fejl			
502: Kommunikation ingen slaver	Intern kommunikation - kommunikationsdeltager ikke fundet			

12 Vedligeholdelse

Personale:
- Mekaniker
- Elektriker
- Servicepersonale
- Fagfolk

Beskyttelsesudstyr:
- Beskyttelseshandsker
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

FARE!
Personligt sikkerhedsudstyr har til formål at beskytte personalet. Det på doseringsmediets produktdatablad beskrevne personlige sikkerhedsudstyr skal ubetinget anvendes.

BEMÆRK!
Materialeskader som følge af som følge af anvendelse af forkert værktøj!
Hvis man bruger forkert værktøj, kan det medføre materielle skader.
Brug kun egnet værktøj.

Hvis der afventes vedligeholdelse, vises dette på pumpens display. Se ↳ »Symboler under drift (driftstilstand):« på side 70 og ↳ Kapitel 10.3 »Bekræftelse af pumpeservice« på side 167 .

FORSIGTIG!
Oplysninger til autoriseret Ecolab-servicepersonale
Der findes en ekstra servicehåndbog, som kan rekvireres fra producenten ved relevant egnethed eller berettigelse eller downloades via det eksisterende login fra www.ecolab-engineering.com .

*Slid- og reservedele, der hører til pumpetypen, kan identificeres ud fra **pumpekoden**.*
Pumpekoden (↳ »Pumpekode »EcoAdd«« på side 207) fremgår af pumpens typeskilt (↳ »Apparatmærkning/typeskilt« på side 207) og vises også på pumpens »INFO«-skærm (↳ Kapitel 8.2 »Startskærmbillede« på side 68). Før der udføres vedligeholdelse, skal de pumpespecifikke sliddele og reservedele (↳ Kapitel 13 »Slid-, reservedele og tilbehør« på side 188) være på lager.

Det er vigtigt at angive den korrekte betegnelse og pumpetype ved eventuelle forespørgsler til producenten. Kun på den måde er en fejlfri og hurtig behandling mulig.

FARE!

Som følge af fagligt ukorrekt gennemført installations-, service- eller reparationsarbejde kan der opstå skader eller kvæstelser.

Service- og reparationsarbejde må kun udføres af autoriseret og oplært fagpersonale iht. de lokalt gældende bestemmelser. Vær opmærksom på sikkerhedsbestemmelser og påbudt sikkerhedsbeklædning (PPE) i omgangen med kemikalier. Oplysninger i produktdatabladet for det anvendte doseringsmedium skal overholdes.

Ved eller før vedligeholdelses- og reparationsarbejde:

- må der kun anvendes originale reservedele.
- skal trykledningen aflastes.
- skal tilførslen af doseringsmedium adskilles, og systemet rengøres grundigt.
- netstikket tages ud, eller alle spændingskilder adskilles og sikres mod utilsigtet genindkobling!

12.1 Vedligeholdelsesfunktion - serviceposition

Før der udføres vedligeholdelse af EcoAdd skal servicetilstanden EcoAdd (membranafbøjning i det forreste dødpunkt) være aktiveret.
Servicepositionen gør det lettere at afmontere eller montere doseringsmembranen.

EcoAdd skal sættes i vedligeholdelsestilstand, når en adgangskode anvendes

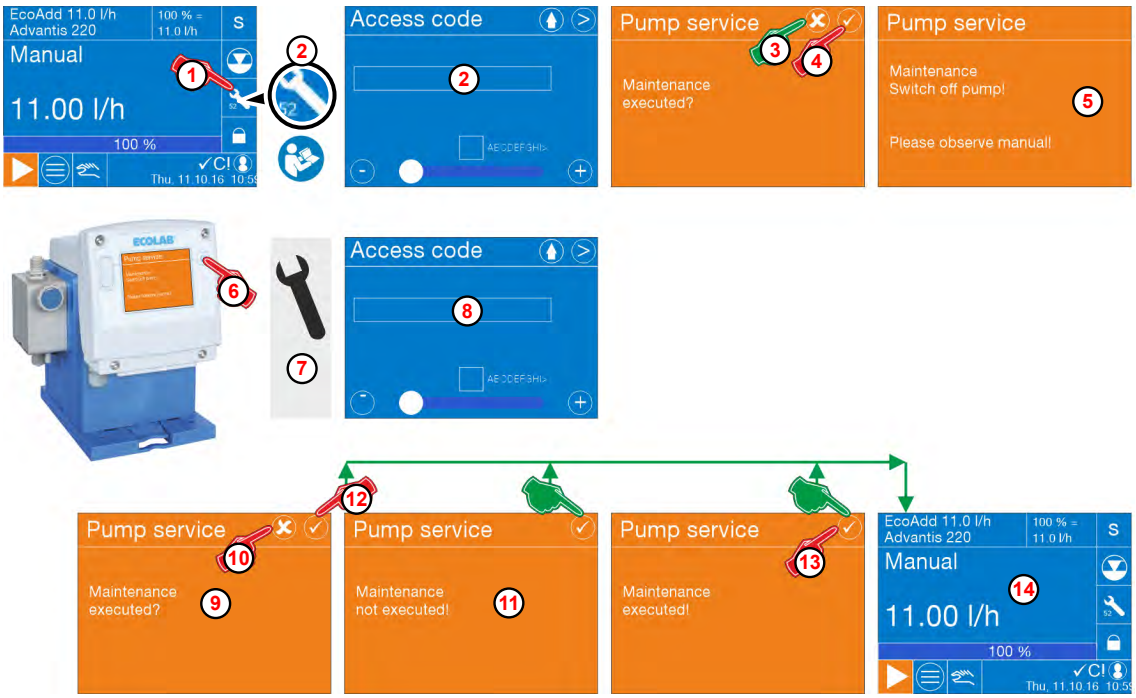


Fig. 99: EcoAdd skal sættes i vedligeholdelsestilstand, når en adgangskode anvendes

1. Tryk på vedligeholdelsessymbolet (, eller) på driftsskærmen.

   Tryk på det viste vedligeholdelsessymbol i ca. 3 sekunder for at gå i vedligeholdelsestilstand.

2. Hvis *[adgangskoden]* er aktiveret, skal *[adgangskoden]* nu indtastes.

   Hvis [adgangskoden] er aktiveret, se da:
   ↳ *Kapitel 8.5 »Hovedmenu« på side 73 .*

3. **Annuller vedligeholdelse:** Tryk på annuller-knappen .
   ⇨ Forespørgselsskærmen lukkes, vedligeholdelsestilstanden startes ikke, og driftsskærmen vises.

4. **Start vedligeholdelse:** Tryk på OK-knappen .
   ⇨ Membranstemplet flyttes til servicepositionen (forreste dødpunkt), og membranen kan nu udskiftes uden problemer.

5. En opfordringsskærm *»Vedligeholdelse: Sluk pumpen!«* vises.

6. Sluk EcoAdd på *»tænd/sluk-knappen«* , og adskil den derefter fra spændingsforsyningen. Tilslut derefter netspændingen igen for at starte pumpen igen.

7. **Udfør vedligeholdelse!**

8. Da *[adgangskoden]* stadig er aktiveret, skal *[adgangskoden]* indtastes igen.

9. Efter genstart af pumpen vises en forespørgselsskærm *»Er vedligeholdelse udført?«* .

10. **Bekræft ikke udførelse af vedligeholdelse:** Tryk på annuller-knappen .

11. Henvisningsskærmen *»Vedligeholdelse ikke udført!«* vises.
    Den interne tæller for de udførte vedligeholdelser
    (↳ *Kapitel 8.10 »Driftsdata« på side 142*) tæller ikke op.
    Efter bekræftelse af henvisningsskærmen vises driftsskærmen (14), og EcoAdd er driftsklar.

12. **Bekræft udførelse af vedligeholdelse:** Tryk på OK-knappen .

13. Henvisningsskærmen *»Vedligeholdelse udført!«* vises.
    Den interne tæller for de udførte vedligeholdelser
    (↳ *Kapitel 8.10 »Driftsdata« på side 142*) tæller op.
    Efter bekræftelse af henvisningsskærmen vises driftsskærmen (14), og EcoAdd er driftsklar.

EcoAdd skal sættes i vedligeholdelsestilstand, når ingen adgangskode anvendes

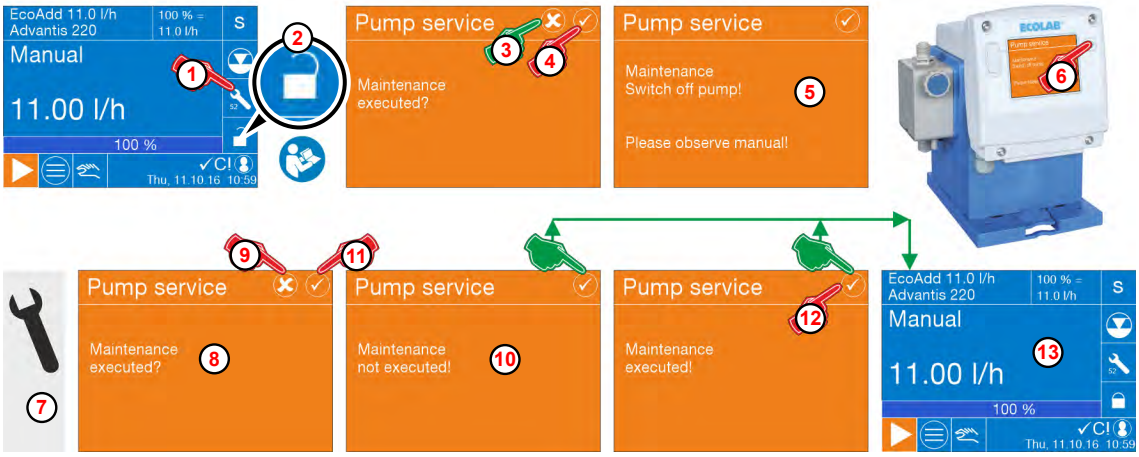


Fig. 100: EcoAdd skal sættes i vedligeholdelsestilstand, når ingen adgangskode anvendes

1. Tryk på vedligeholdelsessymbolet (, eller) på driftsskærmen.

   Tryk på det viste vedligeholdelsessymbol i ca. 3 sekunder for at gå i vedligeholdelsestilstand.

2. Hvis *[adgangskoden]* ikke er aktiveret , vises forespørgselsskærmen *»Udfør pumpeservice« / »vedligeholdelse?«*

3. **Annuller vedligeholdelse:** Tryk på annuller-knappen .
   ⇨ Forespørgselsskærmen lukkes, vedligeholdelsestilstanden startes ikke, og driftsskærmen vises.

4. **Start vedligeholdelse:** Tryk på OK-knappen .
   ⇨ Membranstemplet flyttes til servicepositionen (forreste dødpunkt), og membranen kan nu udskiftes uden problemer.

5. En opfordringsskærm *»Vedligeholdelse: Sluk pumpen!«* vises.

6. Sluk EcoAdd på *»tænd/sluk-knappen«* , og adskil den derefter fra spændingsforsyningen. Tilslut derefter netspændingen igen for at starte pumpen igen.

7. **Udfør vedligeholdelse!**

8. Efter genstart af EcoAddvises en forespørgselsskærm *»Er vedligeholdelse udført?«*.

9. **Bekræft ikke udførelse af vedligeholdelse:** Tryk på annuller-knappen .

10. Henvisningsskærmen *»Vedligeholdelse ikke udført!«* vises.
    Den interne tæller for de udførte vedligeholdelser (*Kapitel 8.10 »Driftsdata« på side 142*) tæller ikke op.
    Efter bekræftelse af henvisningsskærmen vises driftsskærmen (13), og EcoAdd er driftsklar.

11. **Bekræft udførelse af vedligeholdelse:** Tryk på OK-knappen .

12. Henvisningsskærmen *»Vedligeholdelse udført!«* vises.
    Den interne tæller for de udførte vedligeholdelser (*Kapitel 8.10 »Driftsdata« på side 142*) tæller op.

Efter bekræftelse af henvisningsskærmen vises driftsskærmen (13), og EcoAdd er driftsklar.

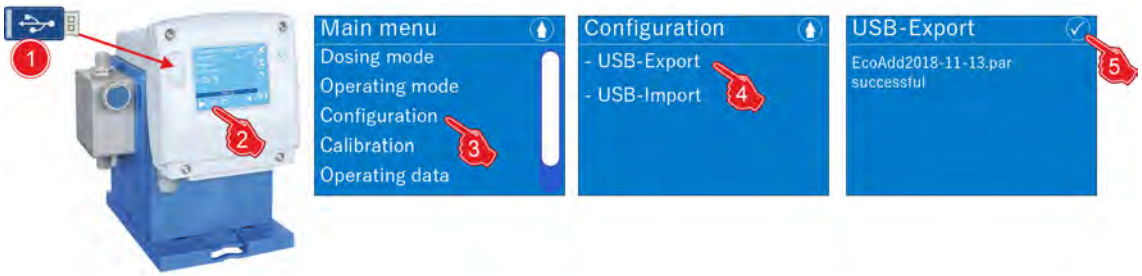
12.2 Tabel over vedligeholdelse

Interval	Vedligeholdelsesarbejde	Personale
24 timer efter idriftsættelse eller vedligeholdelse af doseringshovedet	Kontrol af skruerne i doseringshovedet Tilspændingsmomenterne for doseringshovedets skruer er angivet på pumpehovederne ved hjælp af klæbemærkater. Disse er desuden beskrevet i kapitel ↳ *»Tilspændingsmomenter« på side 205* .	Mekaniker
Dagligt	Visuel kontrol af tilslutningsdele for tæthed.	Mekaniker Operatør
	Visuel inspektion af doseringslinjerne	Mekaniker
Halvårligt	Kontrol af suge- og tryklinje for utætte forbindelser	Operatør
	Kontrollér suge- og trykventilen for forurening og tæthed.	Mekaniker
	Kontrol af aftapningstilslutningen på pumpehovedet (membranbrud)	Operatør Mekaniker
	Kontrol af korrekt dosering	Operatør
	Kontrol af skruerne i doseringshovedet Tilspændingsmomenterne for doseringshovedets skruer er angivet på pumpehovederne ved hjælp af klæbemærkater. Disse er desuden beskrevet i kapitel ↳ *»Tilspændingsmomenter« på side 205* .	Operatør
Efter prompten i displayet	Udfør den foreskrevne vedligeholdelse, som er nødvendig for pumpen på grund af en materialeafhængighed mellem pumpen og det anvendte kemikalie. Dette sker, når en doseringskemikaliet er blevet indstillet fra en database, der er importeret til pumpen.	Operatør Mekaniker

12.3 Udskiftning af styreenhed

Forberedelser til konvertering/udskiftning

Se også ↳ »Importfil og pumpe har ingen koder« på side 148 og ↳ »Eksport af en konfiguration« på side 146



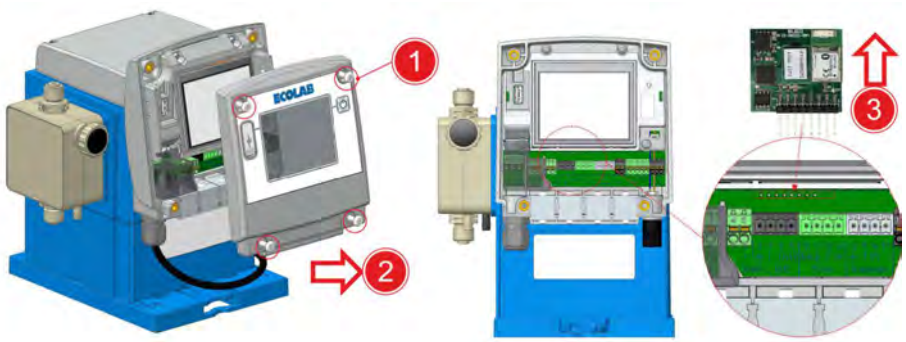
Lav en sikkerhedskopi, og gendan den til den nye kontrolenhed efter konverteringen.

1. *[Tryk på Menu]*-knappen.

2. Sæt USB-nøglen med konfigurationen i pumpens USB-stik.
3. Vælg Konfiguration i *[hovedmenuen]*.
4. *[Vælg USB-eksport]*.
   ⇨ En eksportfil (*.PAR) kopieres til USB-nøglen.
5. Tryk på knappen ☑.
6. Tag USB-nøglen ud af USB-stikket.
7. Sluk pumpen, og adskil den fra strømforsyningen.
8. Udskift styreenheden som beskrevet i kapitel 2.
9. Indlæs konfigurationen igen på den nye styreenhed.

Tag et eventuelt Bluetooth-kredsløbskort ud

Se også »Installer Bluetooth-grænsefladen« på side 200



1. Løsn dækselskruerne (4 x) med en Torx-nøgle (TX25).
2. Før dækslet fremad og af.
3. Træk Bluetooth-kortet ud af åbningen.
4. Installer Bluetooth-kortet i den nye kontrolenhed.

Udskiftning af styreenheden

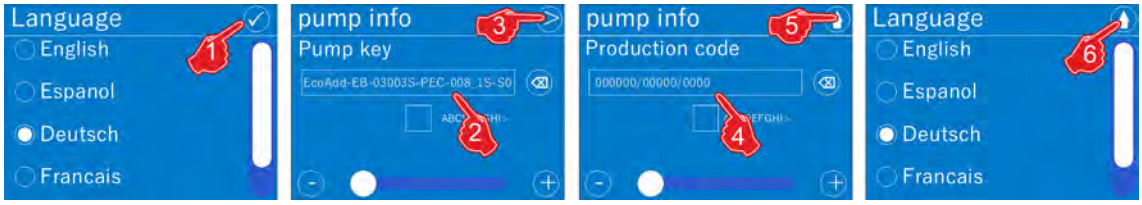
1. Løsn fastgørelsesskruerne på styreenheden.
2. Løft langsomt styreenheden opad.

> *Der er to kabler mellem pumpens styreenhed og den nederste del af pumpen, som overfører styresignalerne til pumpen.*

3. Træk styresignalkablet af styreenheden.
4. Slut styresignalkablet til den nye styreenhed.
5. Placer langsomt den nye styreenhed nedad på pumpehuset.
6. Spænd fastgørelsesskruerne på styreenheden med hånden igen.

Indstilling af den nye styreenhed i softwaren

> *Når du har installeret en anden styreenhed, skal den indstilles i systemet. Pumpens operativsystem starter automatisk med sprogindstillingen efter installationen.*



1. Vælg sprog, og bekræft med ✓.
2. *»Indtast pumpens pumpekode«* (se typeskiltet på pumpen).
3. *[Tryk på Fortsæt]*-knappen >.
4. *»Indtast pumpens produktionskode«* (se typeskiltet på pumpen).
5. Den indtastede kode gemmes, når der trykkes på knappen 💧.
   ⇨ Pumpen genstarter i sprogvalget.
6. Indstil det ønskede menusprog for pumpen.
7. Hvis der findes en sikkerhedskopi af konfigurationen *»Forberedelser til konvertering/udskiftning« på side 177*, kan den nu importeres til pumpen. Ellers skal alle indstillinger indtastes igen.

12.4 Udskiftning af suge-/trykventil og sugeventilpatron

Personale:
- Mekaniker
- Servicepersonale
- Fagfolk

Beskyttelsesudstyr:
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller

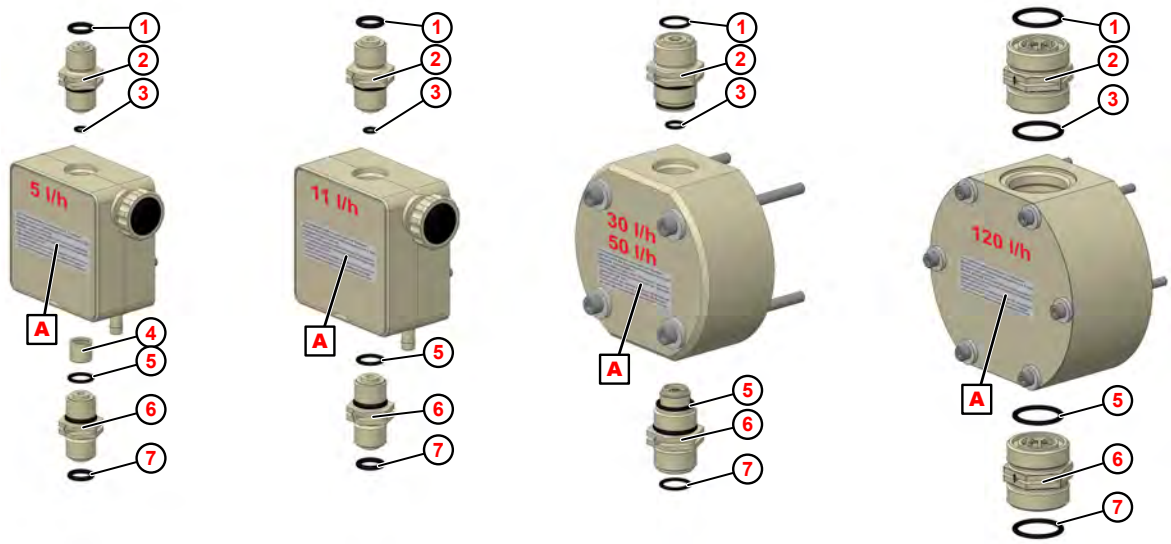


Fig. 101: Udskiftning af suge-/trykventil og sugeventilpatron

1. O-ringsslangetilslutning på tryksiden
2. Trykventil
3. O-ring: Trykventil-pumpehoved
4. Sugeventil-patron V3 (kun ved 5 l/h)
5. O-ring: Sugeventil-pumpehoved
6. Sugeventil
7. O-ringsslangetilslutning på sugesiden

A Tilspændingsmomenter pumpehovedskruer

1. Afmonter suge- og trykventilen med en gaffelnøgle.

2. Monter alle O-ringe.

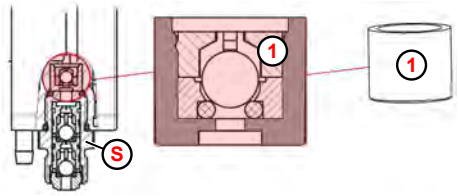
3. Sugeventil-patron (kun ved pumpehoved med 5 l/h) i den korrekte position (ventiludførelse V3). ↳ *»Udskiftning af sugeventil-patronen (kun ved 5 l/h)« på side 181*

4. Skru nye suge- og trykventiler i den korrekte position. (se ↳ *»Monter suge-/trykventiler i den korrekte position« på side 181*)

Reservedele, se: ↳ Kapitel 13.2 »Reservedele« på side 189

Udskiftning af sugeventil-patronen (kun ved 5 l/h)

Vær opmærksom på korrekt monteringsposition ved udskiftning af sugeventil-patronen.



(1) Sugeventil-patron
(S) Sugeside (suction) -> sugeventil

Fig. 102: Sugeventil-patron

Monter suge-/trykventiler i den korrekte position

ADVARSEL!
Ved montering er det vigtigt at sikre, at suge-/trykventilerne monteres i overensstemmelse med flowretningen!

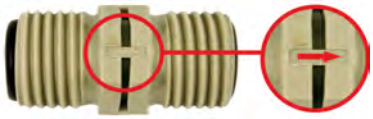


Fig. 103: Suge-/trykventil

Flowretningen er angivet med en præget pil på suge-/trykventilerne.

BEMÆRK!
De under ↳ *Tilspændingsmomenter* angivne værdier skal altid overholdes for at sikre, at gevindets tæthed og integritet er sikret. Tilspændingsmomenterne for pumpehovedets skruer er også angivet på pumpehovedet.

12.5 Udskiftning af pumpehoved, membran og beskyttelsesmembran

Personale:
- Mekaniker
- Servicepersonale
- Fagfolk

Beskyttelsesudstyr:
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

FORSIGTIG!
Membran:
- Før udskiftning af membranen skal pumpen altid indstilles til vedligeholdelsestilstand, se *Kapitel 12.1 »Vedligeholdelsesfunktion - serviceposition« på side 174* !
- Spænd kun **med hånden og uden brug af værktøj** !

Membranens levetid afhænger af:
- *Modtryk*
- *Driftstemperatur*
- *Doseringsmedium*

Det anbefales at udskifte membranerne efter maksimalt 4000 driftstimer eller årligt. Udskiftningsintervallerne afhænger dog af abrasiviteten af de stoffer, der skal doseres,
og bør kontrolleres oftere under ekstreme driftsforhold.

Pumpehoved 5 l/h og 11 l/h

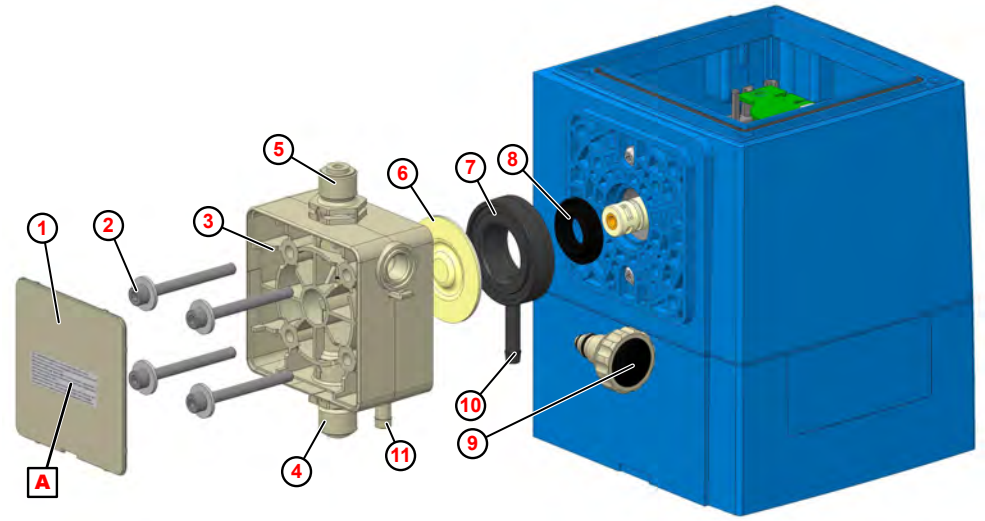


Fig. 104: Udskiftning af pumpehoved, membran og beskyttelsesmembran

1. Dækplade
2. Pumpehovedskruer (4 stk.)
3. Pumpehoved
4. Sugeventil
5. Trykventil
6. Membran
7. Mellemplade
8. Beskyttelsesmembran
9. Udluftningsskrue
10. Udløb for membranbrud
11. Afløb for udluftning

A Mærkat: Tilspændingsmoment pumpehovedskruer

1. Skru suge- og trykventil (Fig. 104 , 4 og 5) af.
2. Skru udluftningsskruen 9 ud (kun ved udskiftning af pumpehoved).
3. Fjern dækpladen 1 fra doseringshovedet.
4. Løsn pumpehovedskruerne 2 , og tag dem ud.
5. Tag pumpehovedet 3 af.
6. Skru membranen 6 af.
7. Tag mellempladen 7 ud.
8. Træk beskyttelsesmembranen 8 af stødstangen.
9. Monter den nye beskyttelsesmembran i den korrekte position.
10. Indsæt mellempladen, så udløbet for membranbrud 10 peger nedad.
11. Skru den nye membran på, og spænd den med hånden.
12. Monter pumpehovedet, så afløbet for udluftning 11 peger nedad.
13. Skru pumpehovedets skruer fast med hånden, og krydsspænd dem med en momentnøgle.
14. Monter dækpladen igen.
15. Monter om nødvendigt udluftningsskruen igen (kun ved udskiftning af pumpehovedet).
16. Monter suge- og trykventilen i den korrekte position (*»Monter suge-/ trykventiler i den korrekte position« på side 181*), og spænd den med en momentnøgle.

Før idriftsættelse og efter 24 timers drift skal pumpehovedets skruer efterspændes diagonalt.

BEMÆRK!
De under *Tilspændingsmomenter* angivne værdier skal altid overholdes for at sikre, at gevindets tæthed og integritet er sikret. Tilspændingsmomenterne for pumpehovedets skruer er også angivet på pumpehovedet.

Pumpehoved 30 l/h og 50 l/h

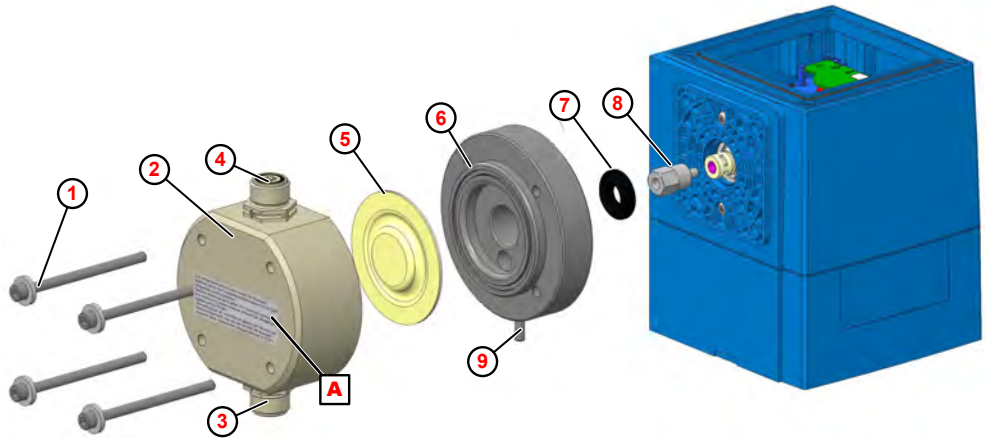


Fig. 105: Udskiftning af pumpehoved, membran og beskyttelsesmembran

1. Pumpehovedskruer (4 stk.)
2. Pumpehoved
3. Sugeventil
4. Trykventil
5. Membran
6. Mellemplade
7. Beskyttelsesmembran
8. Membranforlængelse
9. Udløb for membranbrud

A Mærkat: Tilspændingsmoment pumpehovedskruer

1. Skru suge- og trykventil (Fig. 105 , 3 og 4) af.
2. Løsn pumpehovedskruerne 1 , og tag dem ud.
3. Tag pumpehovedet 2 af.
4. Skru membranen 5 ud.
5. Tag mellempladen 6 af.
6. Træk beskyttelsesmembranen 7 af.
7. Monter den nye beskyttelsesmembran i den korrekte position.
8. Indsæt mellempladen, så udløbe for membranbrud 9 peger nedad.
9. Skru den nye membran på, og spænd den med hånden.
10. Sæt pumpehovedet på (vær opmærksom på flowretningen!).
11. Skru pumpehovedets skruer fast med hånden, og krydsspænd dem med en momentnøgle.
12. Monter suge- og trykventilen i den korrekte position (*»Monter suge-/ trykventiler i den korrekte position« på side 181*), og spænd den med en momentnøgle.

Før idriftsættelse og efter 24 timers drift skal pumpehovedets skruer efterspændes diagonalt.

BEMÆRK!
De under *Tilspændingsmomenter* angivne værdier skal altid overholdes for at sikre, at gevindets tæthed og integritet er sikret. Tilspændingsmomenterne for pumpehovedets skruer er også angivet på pumpehovedet.

Pumpehoved 120 l/h

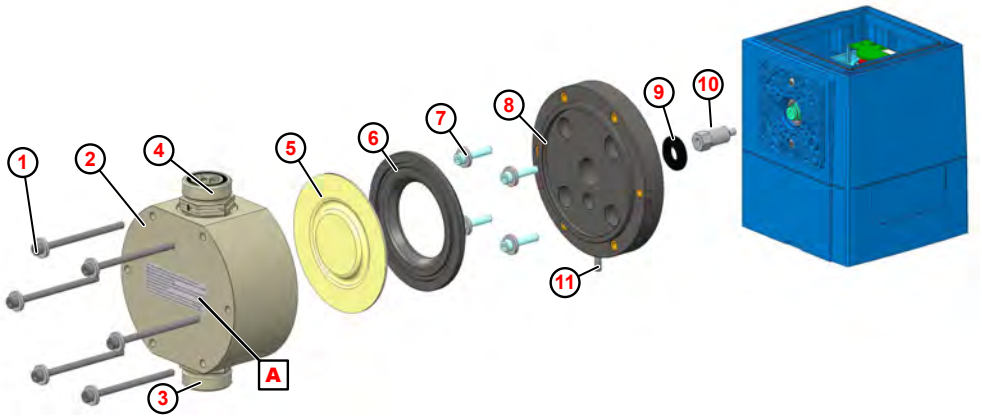


Fig. 106: Udskiftning af pumpehoved, membran og beskyttelsesmembran

① Pumpehovedskruer (6 stk.)	⑦ Holdeskruer til adapterpladen (4 stk.)
② Pumpehoved	⑧ Adapterplade
③ Sugeventil	⑨ Beskyttelsesmembran
④ Trykventil	⑩ Membranforlængelse
⑤ Membran	⑪ Udløb for membranbrud
⑥ Mellemplade	Ⓐ Mærkat: Tilspændingsmoment pumpehovedskruer

1. Skru suge- og trykventil (Fig. 106 , ③ og ④) af.
2. Løsn pumpehovedskruerne ① , og tag dem ud.
3. Tag pumpehovedet ② af.
4. Skru membranen ⑤ ud.
5. Tag mellempladen ⑥ af.
6. Løsn holdeskruerne til adapterpladen ⑦ , og fjern dem.
7. Tag adapterpladen ⑧ af.
8. Træk beskyttelsesmembranen ⑨ af.
9. Monter den nye beskyttelsesmembran.
10. Indsæt mellempladen, så udløbet for membranbrud ⑪ peger nedad.
11. Skru holdeskruerne fast med hånden, og krydsspænd dem med en momentnøgle.
12. Monter mellempladen.
13. Skru den nye membran på, og spænd den med hånden.
14. Sæt pumpehovedet på (vær opmærksom på flowretningen!).
15. Skru pumpehovedets skruer fast med hånden, og krydsspænd dem med en momentnøgle.
16. Monter suge- og trykventilen i den korrekte position (*»Monter suge-/ trykventiler i den korrekte position« på side 181*), og spænd den med en momentnøgle.

Før idriftsættelse og efter 24 timers drift skal pumpehovedets skruer efterspændes diagonalt.

BEMÆRK!
De under *Tilspændingsmomenter* angivne værdier skal altid overholdes for at sikre, at gevindets tæthed og integritet er sikret. Tilspændingsmomenterne for pumpehovedets skruer er også angivet på pumpehovedet.

13 Slid-, reservedele og tilbehør

BEMÆRK!

Materialeskader som følge af som følge af anvendelse af forkert værktøj!

Hvis man bruger forkert værktøj, kan det medføre materielle skader.
Brug kun egnet værktøj.

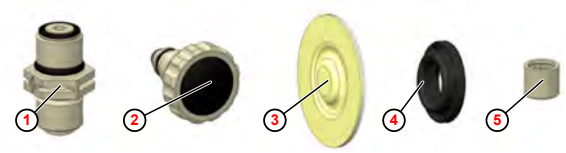
FORSIGTIG!

Egenhændige ombygninger eller ændringer er kun tilladte efter aftale med og godkendelse fra producenten.

Originale reservedele og tilbehør, som er autoriseret af producenten, øger sikkerheden. **Brug af andre dele udelukker hæftelse for de følger, som opstår som følge heraf.**

13.1 Sliddele

Sliddelssæt EcoAdd 5 l/h og 11 l/h

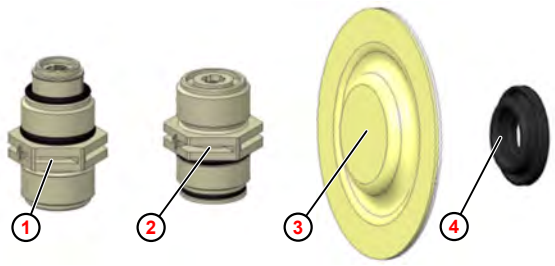


1. 2 x suge-/trykventiler
2. 1 x udluftningsskrue
3. 1 x membran
4. 1 x beskyttelsesmmembran
5. 1 x sugeventil-patron, kun ved 5 l/

Fig. 107: Sliddelssæt

Pumpekapacitet	Bestillingskode	Artikel-nr.	EBS-nr.
5 l/h	ECO/EDP 00510X PFC	252121	på forespørgsel
	ECO/EDP 00510X PEC	252122	på forespørgsel
	ECO/EDP 00510X DFC	252123	på forespørgsel
	ECO/EDP 00510X DEC	252124	på forespørgsel
11 l/h	ECO/EDP 01110S PFC	252125	på forespørgsel
	ECO/EDP 01110S PEC	252126	på forespørgsel
	ECO/EDP 01110S DFC	252127	på forespørgsel
	ECO/EDP 01110S DEC	252128	på forespørgsel

Sliddelssæt EcoAdd 30 l/h, 50 l/h og 120 l/h



1. 1 x sugeventil
2. 1 x trykventil
3. 1 x membran
4. 1 x beskyttelsesmembran

Fig. 108: Sliddelssæt

Pumpekapacitet	Bestillingskode for sliddelssæt:	Artikel-nr.	EBS-nr.
30/50 l/h	ECO 03003S/05010M PFC	252129	på forespørgsel
	ECO 03003S/05010M PEC	252130	på forespørgsel
	ECO 03003S/05010M DFC	252131	på forespørgsel
	ECO 03003S/05010M DEC	252132	på forespørgsel
120 l/h	ECO 12003M PFC	252133	på forespørgsel
	ECO 12003M PEC	252134	på forespørgsel
	ECO 12003M DFC	252135	på forespørgsel
	ECO 12003M DEC	252136	på forespørgsel

13.2 Reservedele

Reservedelskomponent styredel EcoAdd

Fig. 109: Styredel »EcoAdd«

Pos.	Betegnelse	Artikelnr.	EBS-nr.
1	Display afdækning EcoAdd	252031	på forespørgsel
2	Styreenhed EcoAdd standard (inklusive display afdækning)	252030	på forespørgsel

Reservedelskomponent Display Cover - styreenhed EcoAdd

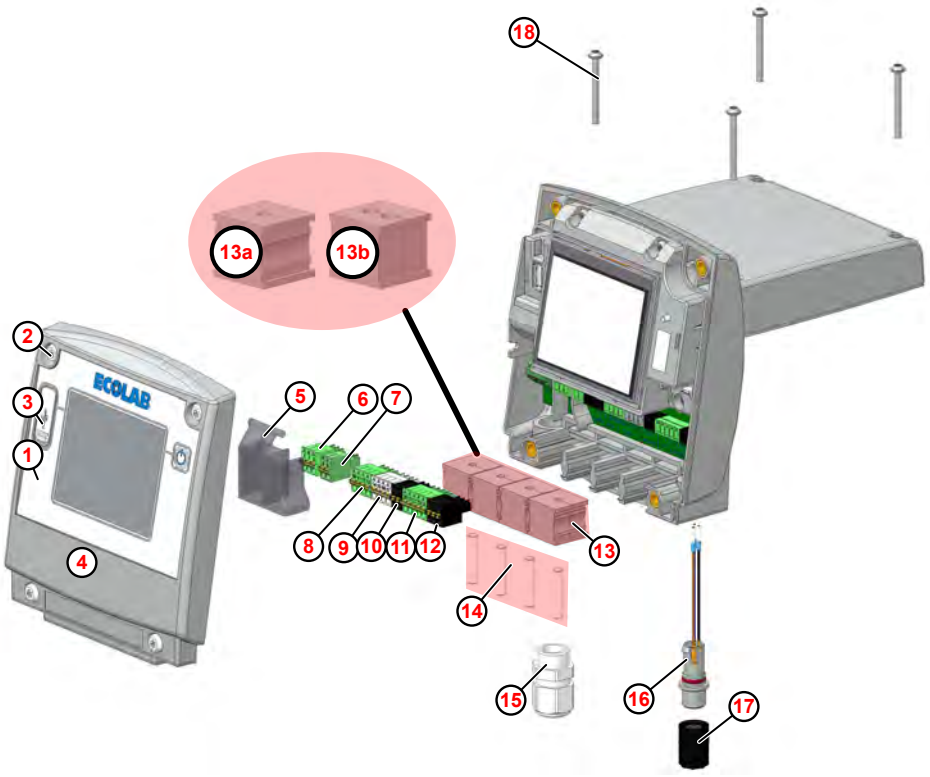


Fig. 110: Display Cover - styreenhed »EcoAdd«

Pos.	Betegnelse	Artikelnr.	EBS-nr.
1	Frontmærkat	35200141	På forespørgsel
2	Skaftskrue, M 5 x 20	413123501	På forespørgsel
3	USB-prop	35200125	På forespørgsel
4	Displaydæksel med pakning	35200127	På forespørgsel
5	Afdækning spænding (cover power)	35200130	På forespørgsel
6	Stikklemme 2-polet grøn alarmudgang	418461692	På forespørgsel
7	Stikklemme 2-polet grøn slagsignaludgang	418461690	På forespørgsel
8	Stikklemme 4-polet grøn indgang gennemstrømningsovervågning	418461694	På forespørgsel
9	Stikklemme 4-polet grå indgang membranbrudsovervågning	418461696	På forespørgsel
10	Stikklemme 2-polet sort styreindgang strøm	418461691	På forespørgsel
11	Stikklemme 5-polet grøn styreindgang impuls	418461697	På forespørgsel
12	Stikklemme 3-polet sort indgang niveauovervågning	418461693	På forespørgsel
13a	Kabelbøsning KT5 Ø 5 går, til ét kabel (standard)	417028631	På forespørgsel
13b	Kabelbøsning KT2/5 2xØ5 grå, til to kabler	417028632	På forespørgsel
14	Prop til kabelbøsning ST5 Ø 5 mm, hvid	417028641	På forespørgsel
15	Kabelforskruning M 16 x 1,5 PA/GR	10240935	På forespørgsel
16	Tommelding-stik 3-polet	35200123	På forespørgsel
17	Blindstik tommelding-indgang	248186	På forespørgsel
18	EJOT DELTA PT skrue 35 x 35 WN5451 V2A	413070100	På forespørgsel

Pumpehoved 5 l/h

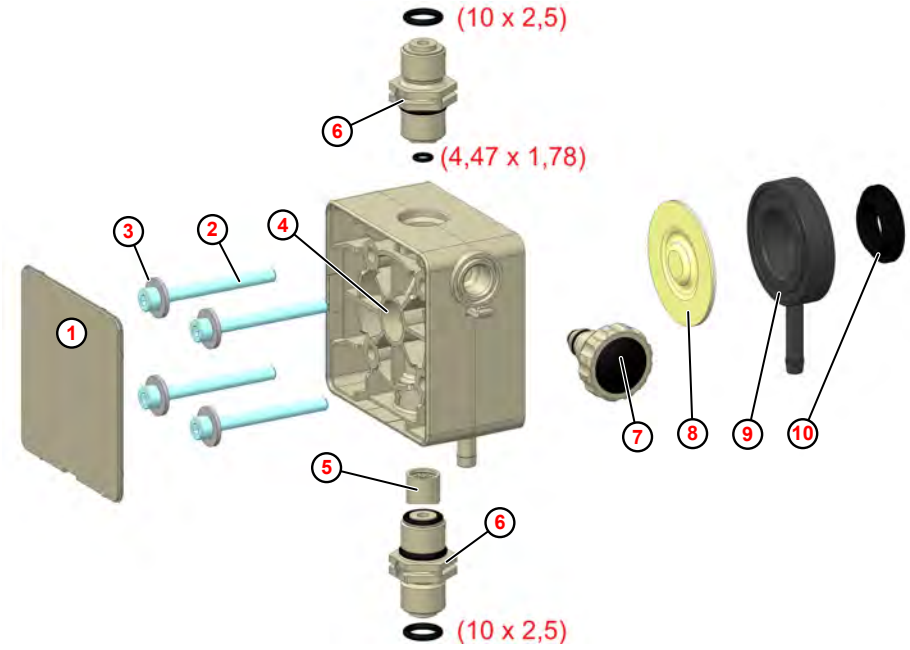


Fig. 111: Pumpehoved 5 l/h

Pos.	Betegnelse	Artikel-nr.	EBS-nr.
1	Dækplade PP kiselgrå	35200180	på forespørgsel
	Dækplade PVDF natur	35200181	på forespørgsel
2	Unbrakoskrue, M 5 x 50, DIN 912, V2A	413031127	på forespørgsel
3	Skive, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	på forespørgsel
4	Pumpehoved 5 l/h, PP	35200107	på forespørgsel
	Pumpehoved 5 l/h, PVDF	35200108	på forespørgsel
5	Sugeventil-patron V3, PFC	252014	på forespørgsel
	Sugeventil-patron V3, PEC	252015	på forespørgsel
	Sugeventil-patron V3, DFC	252016	på forespørgsel
	Sugeventil-patron V3, DEC	252017	på forespørgsel
6	Suge-/trykventil, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	på forespørgsel
	Suge-/trykventil, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	på forespørgsel
	Suge-/trykventil, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	på forespørgsel
	Suge-/trykventil, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	på forespørgsel
7	Udluftningsskrue PP/EPDM	252034	på forespørgsel
	Udluftningsskrue PP/FKM	252035	på forespørgsel
	Udluftningsskrue PV/EPDM	252036	på forespørgsel
	Udluftningsskrue PV/FKM	252037	på forespørgsel
8	Membran 5 l/h	35200109	på forespørgsel
9	Mellemplade 5 l/h	35200110	på forespørgsel
10	Beskyttelsesmembran	35200137	på forespørgsel

BEMÆRK!
Overhold altid de drejningsmomenter, der er angivet på pumpehovedet!
(se også *Tilspændingsmomenter*).

Pumpehoved 11 l/h

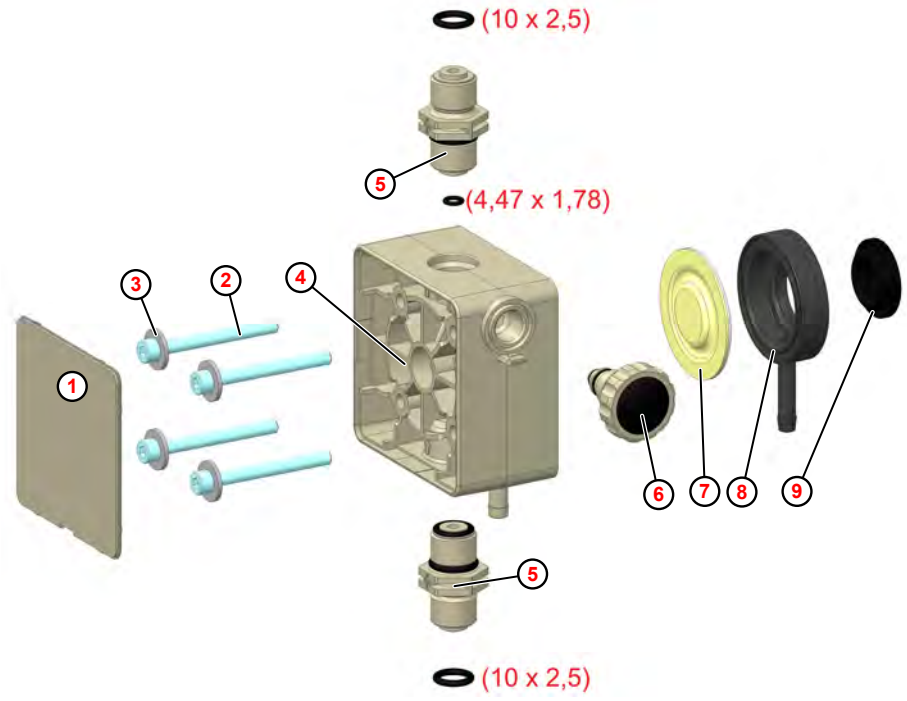


Fig. 112: Pumpehoved 11 l/h

Pos.	Betegnelse	Artikel-nr.	EBS-nr.
1	Dækplade PP kiselgrå	35200180	på forespørgsel
	Dækplade PVDF natur	35200181	på forespørgsel
2	Unbrakoskrue, M 5 x 50, DIN 912, V2A,	413031127	på forespørgsel
3	Skive, 5.3 x 15 1.6, DIN 9021, V2A	413501720	på forespørgsel
4	Pumpehoved 11 l/h, PP	35200112	på forespørgsel
	Pumpehoved 11 l/h, PVDF	35200113	på forespørgsel
5	Suge-/trykventil, PFC-000 G3/8-G3/8-99	252010	på forespørgsel
	Suge-/trykventil, PEC-000 G3/8-G3/8-99	252011	på forespørgsel
	Suge-/trykventil, DFC-000 G3/8-G3/8-99	252012	på forespørgsel
	Suge-/trykventil, DEC-000 G3/8-G3/8-99	252013	på forespørgsel
6	Udluftningsskrue PP/EPDM	252034	på forespørgsel
	Udluftningsskrue PP/FKM	252035	på forespørgsel
	Udluftningsskrue PV/EPDM	252036	på forespørgsel
	Udluftningsskrue PV/FKM	252037	på forespørgsel
7	Membran 11 l/h	35200114	på forespørgsel
8	Mellemplade 11 l/h	35200115	på forespørgsel
9	Beskyttelsesmembran	35200137	på forespørgsel

BEMÆRK!
Overhold altid de drejningsmomenter, der er angivet på pumpehovedet! (se også ↳ *Tilspændingsmomenter*).

Pumpehoved 30 l/h og 50 l/h

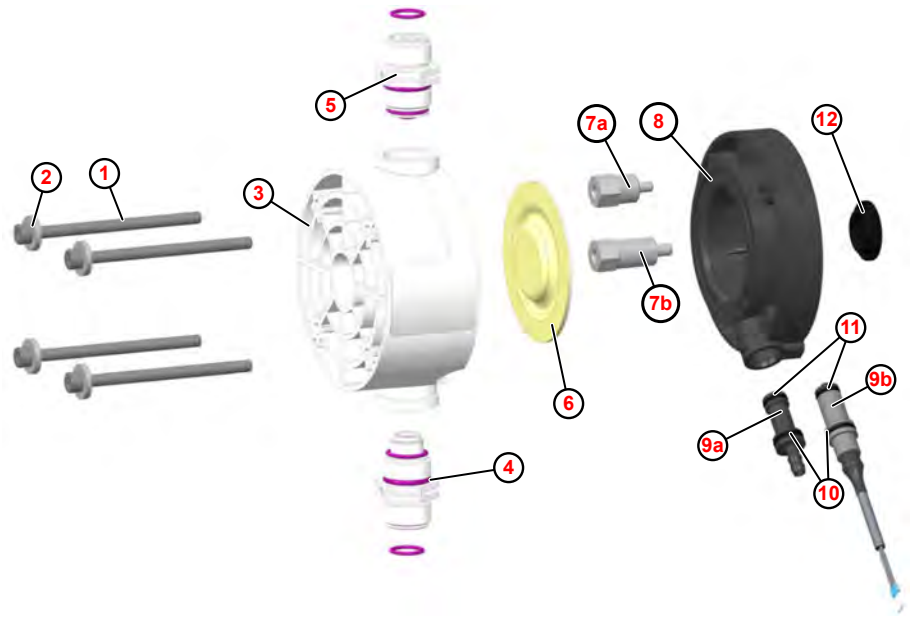


Fig. 113: Pumpehoved 30 l/h og 50 l/h

Pos.	Betegnelse	Artikel-nr.	EBS-nr.
1	Unbrakoskrue, M 6 x 90, DIN 912, V2A	413031148	på forespørgsel
2	Skive, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på forespørgsel
3	Pumpehoved 30/50 l/h, PP	35200255	på forespørgsel
	Pumpehoved 30/50 l/h, PVDF	35200256	på forespørgsel
4	Sugeventil, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252024	på forespørgsel
	Sugeventil, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252025	på forespørgsel
	Sugeventil, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252026	på forespørgsel
	Sugeventil, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252027	på forespørgsel
5	Trykventil, PFC-000 G5/8-G5/8-99	252020	på forespørgsel
	Trykventil, PEC-000 G5/8-G5/8-99	252021	på forespørgsel
	Trykventil, DFC-000 G5/8-G5/8-99	252022	på forespørgsel
	Trykventil, DEC-000 G5/8-G5/8-99	252023	på forespørgsel
6	Membran 30/50 l/h	35200120	på forespørgsel
7a	Membranforlængelse 30 l/h	35200121	på forespørgsel
7b	Membranforlængelse 50 l/h	35200148	på forespørgsel
8	Mellemplade ECO 30/50 l/h mould	35200257	på forespørgsel
9a	Afløbsstuds 30/50/120 l/h	35200254	på forespørgsel
9b	Membranbrudsensor	252081	på forespørgsel
10	O-ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	på forespørgsel
11	O-ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	på forespørgsel
12	Beskyttelsesmembran	35200137	på forespørgsel

BEMÆRK!
Overhold altid de drejningsmomenter, der er angivet på pumpehovedet!
(se også *Tilspændingsmomenter*).

Pumpehoved 120 l/h [PP]

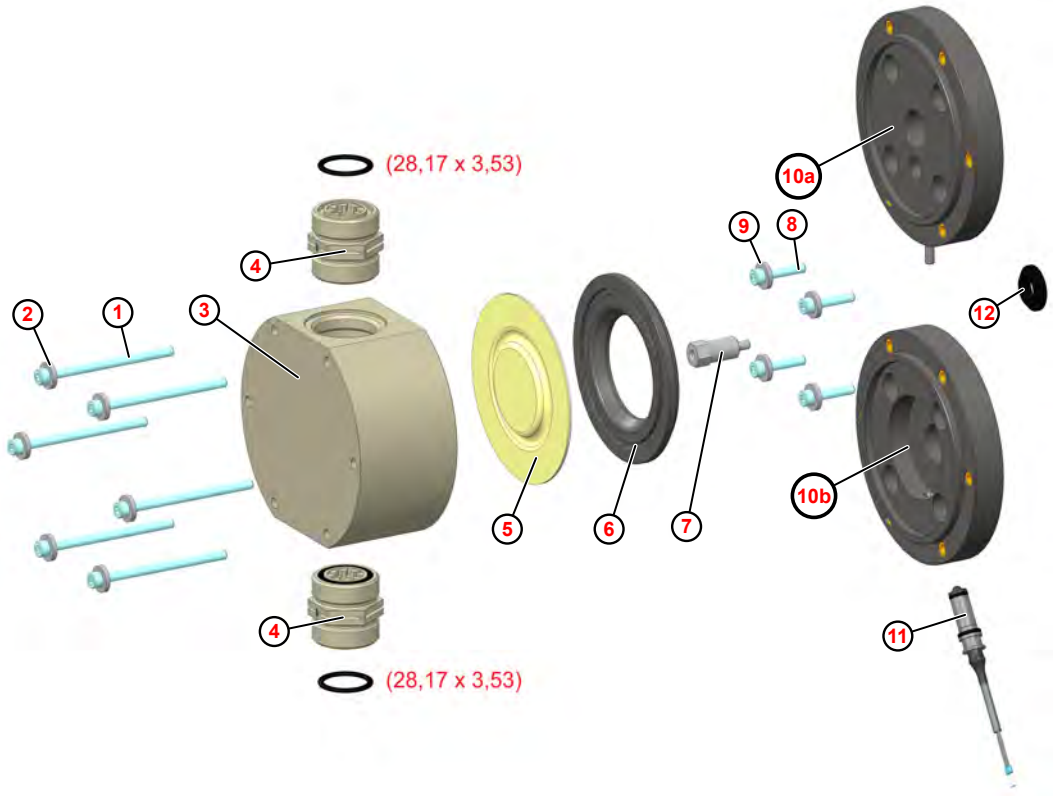


Fig. 114: Pumpehoved 120 l/h [PP]

Pos.	Betegnelse	Artikel-nr.	EBS-nr.
1	Unbrakoskrue, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	på forespørgsel
2	Skive, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på forespørgsel
3	Pumpehoved 120 l/h, PP	35200142	på forespørgsel
4	Suge-/trykventil, PFC-000 G1¼-G1¼-99	249075	på forespørgsel
	Suge-/trykventil, PEC-000 G1¼-G1¼-99	249055	på forespørgsel
5	Membran 120 l/h	35200144	på forespørgsel
6	Mellemplade 120 l/h	35200147	på forespørgsel
7	Membranforlængelse 120 l/h	35200148	på forespørgsel
8	Unbrakoskrue, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	på forespørgsel
9	Skive, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på forespørgsel
10a	Adapterplade 120 l/h	35200145	på forespørgsel
10b	Adapterplade 120 l/h med sensorholder	35200146	på forespørgsel
11	Membranbrudsensor, komplet	252081	på forespørgsel
12	Beskyttelsesmembran	35200137	på forespørgsel

BEMÆRK!
Overhold altid de drejningsmomenter, der er angivet på pumpehovedet! (se også ↳ *Tilspændingsmomenter*).

Pumpehoved 120 l/h [PVDF]

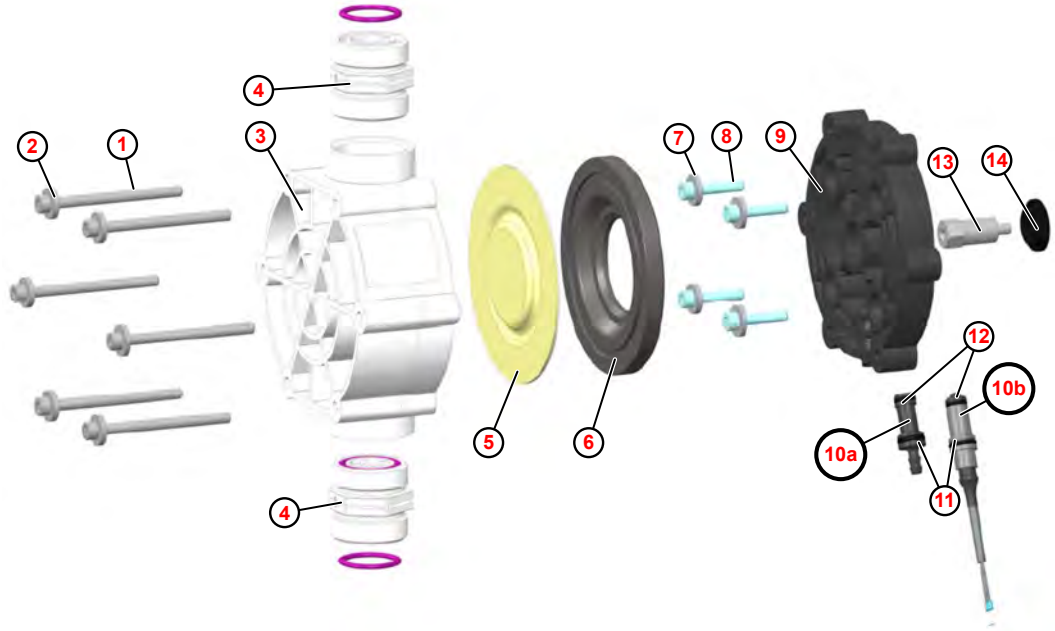


Fig. 115: Pumpehoved 120 l/h [PVDF]

Pos.	Betegnelse	Artikel-nr.	EBS-nr.
1	Unbrakoskrue, M6x80, DIN 912, V2A	413031149	på forespørgsel
2	Skive, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på forespørgsel
3	Pumpehoved 120 l/h, PVDF	35200251	på forespørgsel
4	Suge-/trykventil, DFC-000 G1¼-G1¼-99	252028	på forespørgsel
	Suge-/trykventil, DEC-000 G1¼-G1¼-99	252029	på forespørgsel
5	Membran 120 l/h	35200144	på forespørgsel
6	Mellemplade 120 l/h	35200252	på forespørgsel
7	Skive, 17 x 6.4 x 3 DIN 7349 V2A	413501304	på forespørgsel
8	Unbrakoskrue, M 6 x 30, DIN 912, V2A, ANTI	413031140	på forespørgsel
9	Adapterplade ECO 120 l/h PPO	35200253	på forespørgsel
10a	Afløbsstuds 30/50/120 l/h	35200254	på forespørgsel
10b	Membranbrudsensor	252081	på forespørgsel
11	O-ring, 10 x 2 70 EPDM 291	417001078	på forespørgsel
12	O-ring, 9 x 1.5 70 EPDM	417001062	på forespørgsel
13	Membranforlængelse 120 l/h	35200148	på forespørgsel
14	Beskyttelsesmembran	35200137	på forespørgsel

BEMÆRK!
Overhold altid de drejningsmomenter, der er angivet på pumpehovedet!
(se også *Tilspændingsmomenter*).

13.3 Tilbehør

Visning	Beskrivelse	Artikelnr.	EBS-nr.
	Bluetooth-kredsløbskort til opgradering af EcoAdd	252080	På forespørgsel
	Adapterkabel til forbindelse mellem eksisterende EMP-pumpetilslutning ved udskiftning af EMP-pumper med Eco-pumper.		
	Adapterkabel styreindgang, EMP ⇨ EcoAdd	252082	På forespørgsel
	Adapterkabel udgang, EMP ⇨ EcoAdd	252083	På forespørgsel
	***Degas EcoAdd* inkl. styrekabel 0,5 m og tilslutningsstik**	10240163	På forespørgsel

Anvendelse af pumpen kræver passende slangetilslutninger fra tilbehøret.

Visning	Beskrivelse	Artikelnr.	EBS-nr.
	Slangetilslutningssæt til 5 og 11 l/h:		
	Tilslutningssæt Di5/Da8-G3/8-PP-GY	252104	På forespørgsel
	Tilslutningssæt Di5/Da8-G3/8-PVDF-NA	252103	På forespørgsel
	Tilslutningssæt Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PP-GY	252137	På forespørgsel
	Tilslutningssæt Di/Da 4/6-6/8-6/12-G3/8-PVDF-NA	252138	På forespørgsel
	Slangetilslutningssæt til 30 og 50 l/h:		
	Tilslutningssæt Di9/Da12-G5/8-PP-GY	252116	På forespørgsel
	Tilslutningssæt Di9/Da12-G5/8-PVDF-NA	252115	På forespørgsel
	Tilslutningssæt Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PP-GY	249237	På forespørgsel
	Tilslutningssæt Di/Da 6/12-10/16-G5/8-PVDF-NA	249216	På forespørgsel
	Slangetilslutningssæt til 120 l/h:		
	Tilslutningssæt Di12/Da21-G11/4-PP-GY	249238	På forespørgsel
	Tilslutningssæt Di12/Da21-G11/4-PVDF-NA	249258	På forespørgsel

14 Ombygning, opgradering, reparation

Personale:
- Mekaniker
- Elektriker
- Servicepersonale
- Fagfolk

Beskyttelsesudstyr:
- Beskyttelseshandsker
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

FARE!

Fare som følge af strøm/spænding

Arbejde på elektriske komponenter må kun udføres af autoriserede elektrikere eller særligt uddannet personale.

Livsfare på grund af elektrisk strøm!

Ved berøring med spændingsførende dele er der umiddelbar livsfare som følge af elektrisk stød.

FORSIGTIG!

Før arbejdet påbegyndes, skal strømforsyningen afbrydes (træk netstikket ud), og det skal sikres, at den ikke kan tændes igen utilsigtet/uautoriseret, så længe arbejdet varer.

FARE!

Fare for elektrisk stød

Sørg for, at strømforsyningen er afbrudt og sikret mod at blive tændt igen!

Tilspændingsmomentet for fastgørelsesskruerne på styreenheden er ca. ***1 Nm****. For at undgå at beskadige gevindet anbefaler vi derfor, at skruerne spændes med* ***hånden****.*

14.1 Ombygning

Drejning af styreenheden

For at tilpasse pumpen til de lokale forhold er det muligt at dreje pumpens styreenhed (betjeningsenhed/pumpehoved).

FARE!
Fare for elektrisk stød
Sørg for, at strømforsyningen er afbrudt og sikret mod at blive tændt igen!

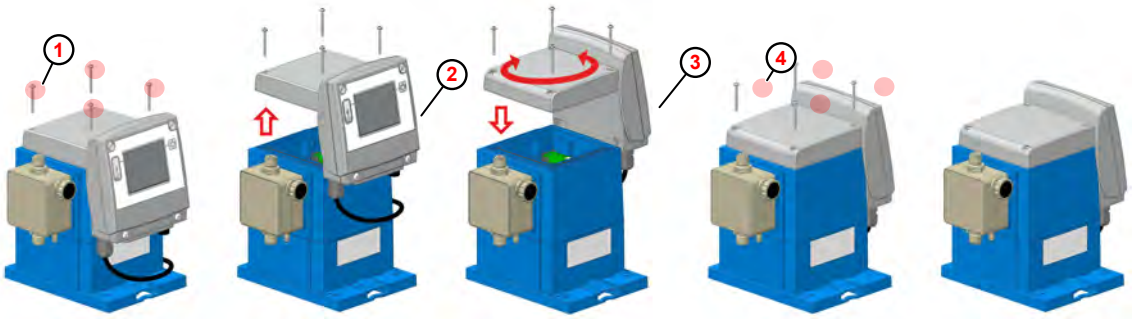


Fig. 116: Drejning af styreenheden

1. Løsn fastgørelsesskruerne på styreenheden.

Skruerne er ikke sikret mod at falde ud!
Pas på ikke at tabe dem,
og brug kun originale skruer.

2. Løft styreenheden ca. 5 cm.

Der er to kabler mellem styreenheden og den nederste del af pumpen, som overfører styringssignalerne til pumpen.
Pas på, at de ikke kommer i klemme under ombygningen.

3. Drej styreenheden i den ønskede retning, og sæt den på huset.

Der sidder en pakning til styreenheden i det blå pumpehus. Vær opmærksom på, at denne er fri for snavs under samlingen for at opretholde tæthed

4. Spænd fastgørelsesskruerne på styreenheden (betjeningsdel / pumpeoverdel).

Tilspændingsmomentet for fastgørelsesskruerne på styreenheden er ca. ***1 Nm****. For at undgå at beskadige gevindet anbefaler vi derfor, at skruerne spændes med* ***hånden****.*

Skift fra bordmontering til vægmontering

For at kunne tilpasse pumpen til de lokale forhold er det muligt at bruge pumpen "stående" (bordmontering) eller "hængende" (vægmontering).

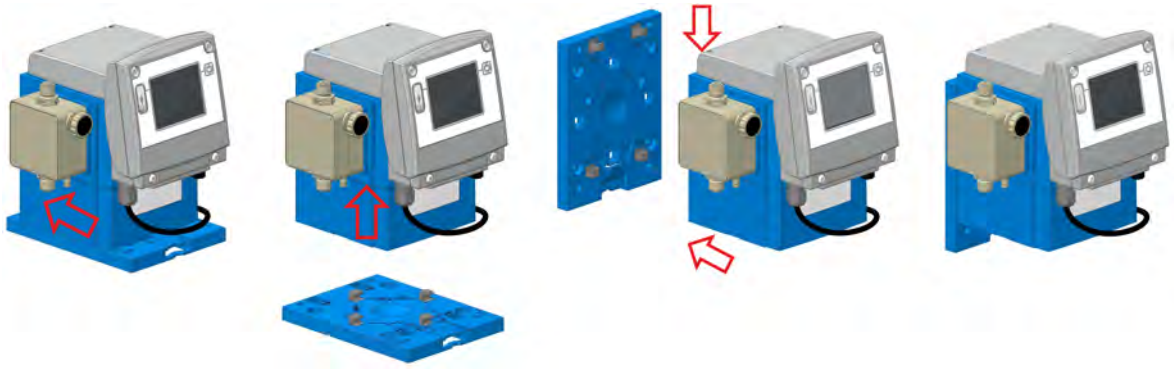


Fig. 117: Skift fra bordmontering (stående, f.eks. gulv, konsol eller beholder) til vægmontering (hængende)

1. Afmonter om nødvendigt forbindelsesledninger (hydrauliske og elektriske).
2. Tryk holdefligen på monteringspladen nedad for at frigøre pumpelåsen.
3. Flyt pumpen bagud på monteringspladen, indtil holdeelementerne løsner sig fra pumpebasen.
4. Fjern pumpen opad fra monteringspladen.
5. Monter monteringspladen på væggen.
6. Placer pumpen på monteringspladen ovenfra, så monteringspladens holdeelementer passer ind i udsparingerne på siden af pumpen.
7. Skub pumpen ned på holdeelementerne, indtil du kan høre, at de klikker på plads.
8. Installer forbindelsesledningerne (hydrauliske og elektriske):
   Kapitel 7.2.1 »Hydraulisk installation« på side 50
   Kapitel 7.2.2 »Elektrisk installation« på side 58 .

14.2 Opgradering

Installer Bluetooth-grænsefladen

For at kunne overvåge og styre pumpen med en egnet smartphone skal der installeres et Bluetooth-kort.

Pumpen kan bestilles med eller uden Bluetooth-kort. Ved pumper uden fabriksmonteret Bluetooth-kredsløbskort, kan dette eftermonteres. Se ↳ Kapitel 13.3 »Tilbehør« på side 196 .

FARE!
Fare for elektrisk stød
Sørg for, at strømforsyningen er afbrudt og sikret mod at blive tændt igen!

Installationen af Bluetooth-kredsløbskortet er beskrevet nedenfor.

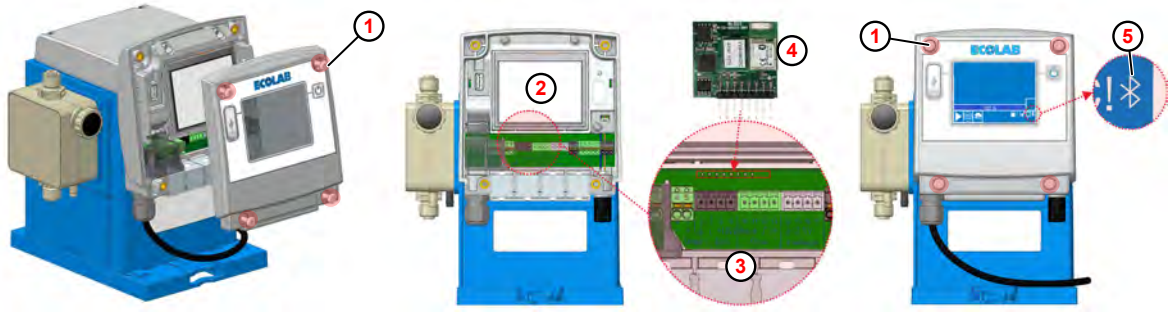


Fig. 118: Opgradering med Bluetooth-kredsløbskort

① Dækselskruer (4x)
② Dæksel
③ Stik
④ Bluetooth-kredsløbskort
⑤ Bluetooth-symbol

Bestillingsnummer Bluetooth-kredsløbskort: Artikelnr.: 252080 (EBS-nr.: på forespørgsel)

1. Løsn dækselskruerne (Fig. 118 , ①) med en Torx-nøgle (TX25).
2. Før dækslet ② fremad og af.
3. Træk stik med numrene 4-5, 6-8, 10-13 og 14-17 ③ af, for at gøre plads til montering af Bluetooth-kredsløbskortet.
4. Sæt Bluetooth-kortet ④ i åbningen.
5. Sæt stik 4-5, 6-8, 10-13 og 14-17 korrekt i igen.
6. Kontrollér for snavs på det bageste frontdæksel, og rengør om nødvendigt.
7. Placer frontdækslet ② på den korrekte position på huset.
8. Spænd fastgørelsesskruerne.

*Tilspændingsmomentet for fastgørelsesskruerne på styreenheden er ca. **1 Nm**. For at undgå at beskadige gevindet anbefaler vi derfor, at skruerne spændes med **hånden**.*

⇨

Når Bluetooth-kredsløbskortet er monteret, vises Bluetooth-symbolet ⑤ nederst til højre på driftsdisplayet, når pumpen tændes.

14.3 Reparation

Udskiftning af styreenheden

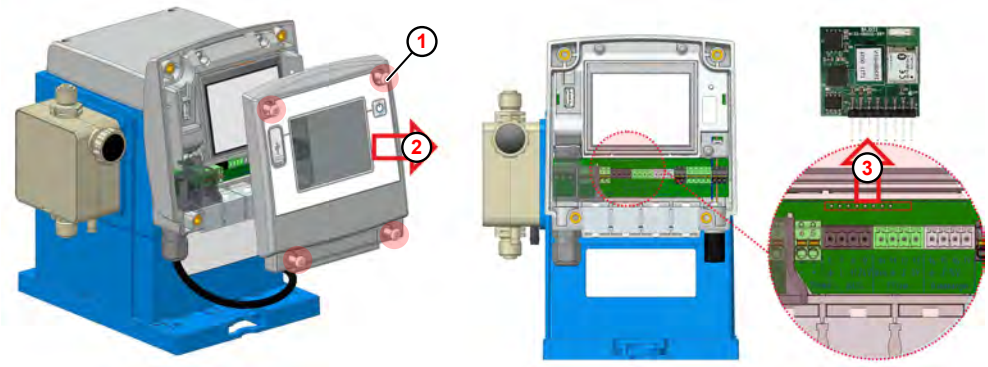
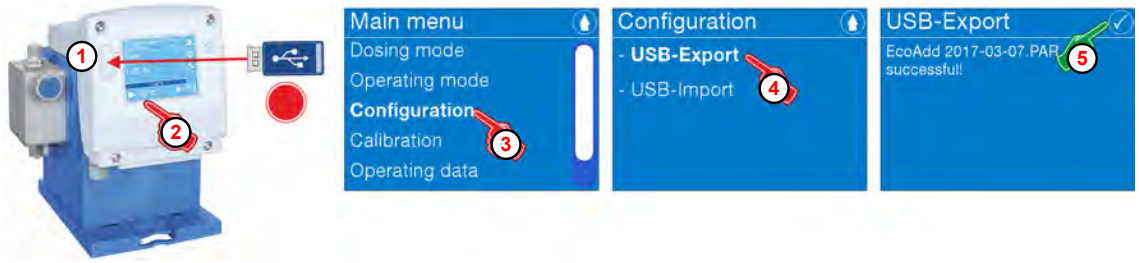


Fig. 119: Udskiftning af styreenheden

Udtagning af Bluetooth-kredsløbskortet

1. Løsn dækselskruerne (4 x) med en Torx-nøgle (TX25).
2. Før dækslet fremad og af.
3. Træk Bluetooth-kortet ud af åbningen.
4. Installer Bluetooth-kortet i den nye kontrolenhed.



Lav en sikkerhedskopi, og gendan den til den nye kontrolenhed efter konverteringen

1. *Se også kapitel »Udskiftning af styreenheden« på side 202*

   Tryk på knappen Menu .
2. Sæt USB-nøglen med konfigurationen i pumpens USB-stik.
3. Vælg *[Konfiguration]* i *[hovedmenuen]*.
4. *[Vælg USB-eksport]*.
   ⇨ En eksportfil (*.PAR) kopieres til USB-nøglen.
5. Tryk på knappen .
6. Tag USB-nøglen ud af USB-stikket.
7. Sluk pumpen, og adskil den fra strømforsyningen.
8. Udskift styreenheden.
9. Indlæs konfigurationen igen på den nye styreenhed.

Returforsendelser

FARE!

Betingelser for returforsendelse

Før returnering skal alle dele være helt fri for kemikalier! Vi gør opmærksom på, at kun rene, skyllede og kemikaliefri dele kan accepteres af vores service!

Dette er den eneste måde at eliminere risikoen for, at vores personale kommer til skade på grund af rester af kemiske produkter. De indleverede varer skal så vidt muligt også være pakket i en egnet pose, der forhindrer, at der trænger restfugtighed ind i den ydre emballage. Vedlæg en kopi af sikkerhedsdatabladet for det anvendte kemikalie, så vores servicepersonale kan forberede brugen af de nødvendige personlige værnemidler (PV).

Forudgående anmeldelse af returlevering

Der skal anmodes om returforsendelser "online":

https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/

Udfyld alle oplysninger, og følg de videre navigationsanvisninger.

Du modtager den udfyldte returformular via e-mail.

15 Tekniske specifikationer

Generelle data

Betegnelse		Type 00510X	Type 01110S	Type 03003S	Type 05010M	Type 12003M
maks. doseringskapacitet [l/h] [1]	Doseringstilstand S	5	11	30	50	120
	Doseringstilstand M	4,2	9,2	25	41,7	100
	Doseringstilstand L	3,3	7,3	20	33,3	80
	Doseringstilstand V	0,5 - 5	1,1 - 11	3 - 30	5 - 50	12 - 120
min. doseringskapacitet [l/h]		0,01				
Maks. doseringsmodtryk [MPa (bar)] [2]		1 (10)		0,3 (3)	1 (10)	0,3 (3)
maks. doseringshyppighed [1/min.] [3]	Doseringstilstand S	176	170	162		
	Doseringstilstand M	147	142	135		
	Doseringstilstand L	117	113	108		
	Doseringstilstand V	18 - 176	17 - 170	16 - 162		
Doseringsmængde/slag [ml] ved maks. doseringshyppighed [3]		0,47	1,08	3,08	5,14	12,33
Repeterbar nøjagtighed [%]		< ± 3				
Maks. viskositet [mPas], der kan pumpes med ventiler	Standard	100		100	200	100
	Fjederbelastet ved doseringstilstand S	500		250	500	250
	Fjederbelastet ved doseringstilstand L	1000		500	1000	500
Tolereret omgivelsestemperatur [°C] [4]		2 - 45				
Maks. sugehøjde [mWs] [1, 5]		2 (1,5) [6]				
Maks. sugeledningslængde [m] [1]		3				
Maks. indgangstryk på sugesiden [MPa (bar)]		0,02 (0,2)		0,01 (0,1)	0,02 (0,2)	0,01 (0,1)
Min. differenstryk på suge-/trykside [MPa (bar)]		0,1 (1)		0,05 (0,5)	0,1 (1)	0,05 (0,5)
Min. slangediameter [mm] ved viskositet	Op til 50 mPas	5	6	9		12
	Over 50 mPas	6	9	12		19
Støjniveau [dBA] ved 1 m afstand (i henhold til DIN EN 12639/EN ISO 9614-2)		< 60				
Vægt [kg]		3,1		3,8	5,2	5,7
Godkendelser		CE, UKCA, UL				

[1] Vand som doseringsmedium ved en temperatur på 20°C.
[2] Ved anvendelse af fjederbelastede ventiler kan det modtryk, der kan opnås, reduceres med op til 0,5 bar.
[3] Værdier varierer afhængigt af kalibrering.
[4] Måling i varmeskab MK240.
[5] Indsugningshøjder fastlagt med rene, fugtede ventiler ved maks. slagfrekvens.

» Fortsættelse, se næste side

[6] Værdi i parentes gælder ved suge- / trykventil i udførelsen med PTFE-pakninger.

Ved kalibrering af pumpen indstilles doseringshyppighed ved 100 % varieret på en sådan måde, at den nominelle doseringskapacitet [l/h] ved nominelt modtryk altid opnås, uanset komponenttolerancer eller forhold på stedet. Den faktiske doseringshyppighed ved 100 % kan derfor være lavere end angivet i de tekniske specifikationer for "maks. doseringshyppighed".

BEMÆRK!

Tilspændingsmomenter

Følgende tilspændingsmomenter skal overholdes for at sikre, at gevindets tæthed og integritet er sikret. Tilspændingsmomenterne er desuden angivet på en klæbemærkat, der er fastgjort på pumpehovedet.

Pumpehovedets størrelse	5 l/h og 11 l/h	30 l/h og 50 l/h	120 l/h
Tilspændingsmoment for suge-/trykventilerne:	2 ± 0,2 Nm	2,8 ± 0,2 Nm	4 ± 0,2 Nm
Tilspændingsmoment for pumpehovedskruerne:	3,75 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm	6 ± 0,25 Nm

Materialer

- **Hus:** PPO (noryl)
- **Doseringshoved:** PP, hvis ønsket PVDF
- **Membran:** PTFE - EPDM-kompositmembran
- **Pakninger:** FKM eller EPDM, valgfrit PTFE eller FFPM (Kalrez)
- **Ventilkugler:** Keramik, valgfrit PTFE eller rustfrit stål 1.4401
- **Ventilfjedre:** Hastelloy C4
- **Farve:** Blå RAL 5007

Særlige versioner kan fås efter anmodning.

Emballering

Angivelse	Værdi	Enhed
Emballagens størrelse (L x B x H)	395 x 290 x 360	mm
Vægt (afhængigt af pumpevariant)	3,5 - 6	kg

På grund af den lave vægt er der ikke behov for særligt løfteudstyr til transport.

Elektriske specifikationer

Betegnelse		Type 00510X	Type 01110S	Type 03003S	Type 05010M	Type 12003M
Forsyningsspænding [V/Hz]		115 - 240 / 50/60				
tilladte netspændingssvingninger		±10%				
Motoreffekt [W]		20			50	
maks. startstrøm [A]		op til 45 (i 2 msek.)				
Beskyttelsesklasse		IP65				
Beskyttelsesklasse		II				
Overspændingskategori		OVC II				
Tilsmudsningsgrad kredsløbskort		PD2				
maks. anvendelseshøjde		< 2000 m				
Indgange:	Niveau, ekstern frigivelse, ladning	Maks. 24 V DC / 6 mA				
	Impuls, standardsignal (0/4-20 mA)	Maks. 25 mA (ca. 50 Ohm)				
	Min. pulslængde (til/fra)	15 mS				
Udgange:	Alarm (relækontakt)	230 V, AC/DC, 3 A				
	Slagsignal (transistor)	maks. 24 V, DC, 200 mA				
	Ekstern strømforsyning	5 V, maks. 100 mA				

FORSIGTIG!
Ved tilslutning af spændingsforsyningen er det nødvendigt at sørge for, at der ikke kører mere end 2 pumper på samme tid, da der kan forekomme meget høj startstrøm i kort tid (switch-mode-strømforsyning!).

Tilladte kabler:

Tilladte udvendige kabeldiametre til tilslutning af ind-/udgange
AD Ø = 5,1-5,7 mm. LIYYY 4 x 0,5; LIYYY 5 x 0,34; LYCY 2 x 0,34
Tilladte kabler: Olieflex 4 x 0,5
Kapslingsklasse IP65 gælder kun ved brug af de angivne kabler.

Apparatmærkning/typeskilt

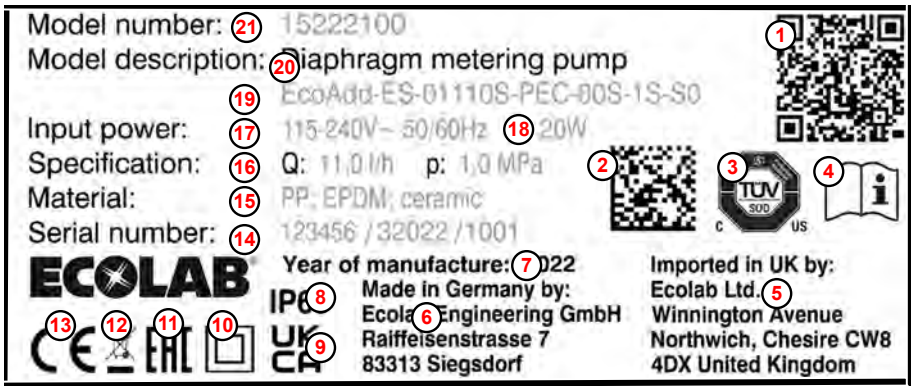


Fig. 120: Typeskilt

1. QR-kode med følgende indhold:
   Pumpekode,
   produktionskode,
   link til driftsvejledning
2. Datamatrixkode med følgende indhold:
   Artikelnummer,
   produktionskode
3. Henvisning til UL- og CSA-overensstemmelse
4. Bemærkning "Læs driftsvejledningen"
5. Importør i Storbritannien
6. Producentens adresse
7. Produktionsår
8. Kapslingsklasse IP65
9. Henvisning til UKCA-overensstemmelse
10. Beskyttelsesklasse mærkning type 2
11. Henvisning til eurasisk overensstemmelse
12. Forskrift vedrørende bortskaffelse: Produktet må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald!
13. Henvisning til CE-overensstemmelse
14. Produktionskode bestående af
    produktionsordrenummer (seks cifre)/
    produktionskode med ugedag (et ciffer, mandag = 1, fredag = 5), kalenderuge (to cifre), produktionsår (to cifre)/
    mængde pr. produktionsordre (fortløbende tal, der starter med 1001)
15. Materialeparringer af pumpen
16. Q = literkapacitet [l/h]; p= tryk [MPa]
17. Spændingsangivelse [V]/netfrekvens [Hz]
18. Strømforbrug [W]
19. Pumpekode
20. Apparatbetegnelse
21. Artikelnummer

Pumpekode *»EcoAdd«*

Pumpekoden består af fire grupper:

- **Gruppe I:** Betjeningsdel: *»Pumpekode gruppe I« på side 208*
- **Gruppe II:** Pumpehoved: *»Pumpekode gruppe II« på side 208*
- **Gruppe III:** Hus / drev: *»Pumpekode gruppe III« på side 209*
- **Gruppe IV:** Emballage / tilbehør: *»Pumpekode gruppe IV« på side 209*

Eksempel:

Betjeningsdel			Pumpehoved							Hus	Aktuator	Emballage	Tilbehør
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13	14
EcoAdd	E	v	01110S	D	f	C	0	0	v	1	v	v	0

Samlet kode: ***EcoAdd ES-01110S-DFC-00S-1S-S0***

Pumpekode gruppe I

"Betjeningsdel" [EcoAdd|E|S]

Pos. 1: *»Pumpenavn / elektrisk version«*		
EcoAdd	**Knapper:** Tænd/sluk, Menu, Test	
	Indstillinger: 4 doseringstilstande, 5 driftsmåder, doseringsmængde op til 1:5000	
	Display: Touchdisplay	
	Driftsmåder: Manuel, Impuls, Strøm, Timer, Charge	
	Indgange: Frigivelse, Impuls, Strøm, Charge, Niveau, Gennemstrømning, Membranbrud	
	Udgange: Slagsignal, Alarm, Niveau	
	Kommunikationsgrænseflader: USB, CAN-bus	
	Optioner: Udvidelsesmodul "Bluetooth"	
Pos. 2: *»Nettilslutning«*		
E	Netkabel 2,5 m	Med Euro-stik
U		Med US-stik
N		Uden netstik (slutmuffer)
A		Med IEC-stik C18 + netadapterstik C18 / C13 Schuko
Pos. 3: *»Udførelse betjeningsdel«*		
v	Standard	
T	Betjeningsdel drejet	
B	Med udvidelse Bluetooth	
2	Betjeningsdel drejet + udvidelse Bluetooth (EcoAdd)	

Pumpekode gruppe II

"Pumpehoved" [01110S|D|F|C|0|0|S]

Pos. 4: *»Literkapacitet / modtryk / drev«*				
01110S	**Kode:**	**Literkapacitet: (l/h)**	**Tryk [MPa (bar)]**	**Drev størrelse**
	00510X	0,01 - 5	1 (10)	XS
	01110S	0,01 - 11	1 (10)	v
	03003S	0,01 - 30	0,3 (3)	v
	05010M	0,01 - 50	1 (10)	M
	12003M	0,01 - 120	0,3 (3)	M

Pos. 5: *»Materiale: Pumpehoved / ventiler«*		
D	**Kode:**	**Beskrivelse:**
	P	PP (polypropylen)
	D	PVDF (polyvinylidendifluorid)

Pos. 6: *»Materiale: Pakninger«*		
f	**f**	FKM (fluorcarbon-gummi)
	E	EPDM (ethylen-propylen-dien-gummi)
	T	PTFE-belagt (polytetrafluorethylen)
	K	FFPM (Kalrez) (perfluorgummi)

Pos. 7: *»Materiale: Ventilkugler«*		
C	**C**	Keramik
	T	PTFE (polytetrafluorethylen)
	v	Rustfrit stål V4A

Pos. 8: *»Ventilfjeder«*		
0	**0**	Uden fjeder
	1	SAV: Ingen fjeder, DRV: 0,1 bar
	2	SAV: Ingen fjeder, DRV: 0,2 bar
	3	SAV: Ingen fjeder, DRV: 0,4 bar
	5	SAV: 0,1 bar, DRV: 0,1 bar

Pos. 9: *»Hydraulisk tilslutning«*		
0	**0**	Uden slangetilslutningsdele

Pos. 10: *»Udførelse pumpehoved«*		
v	**v**	Udførelse standard
	M	Adapterplade til membranbrudssensor

Pumpekode gruppe III

"Hus/drev[" 1|S]

Pos. 11: *»Spænding«*	
1	100-240 V, 50/60 Hz
Pos. 12: *»Variant hus/drev«*	
S	Standard hus

Pumpekode gruppe IV

"Emballage/tilbehør" [S|0]

Pos. 13: *»Emballering«*	
0	Uden emballering
S	Standardemballage
Pos. 14: *»Tilbehør/andet«*	
0	Intet tilbehør

15.1 Mål

Doseringspumpe EcoAdd

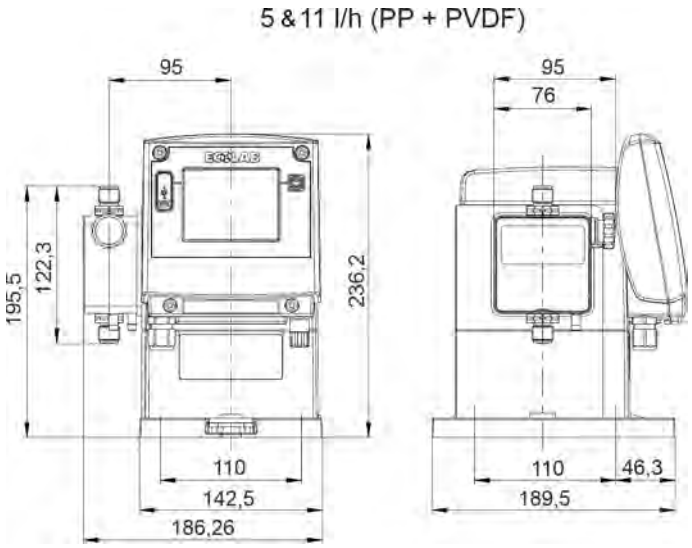


Fig. 121: Mål 5 & 11 l/h

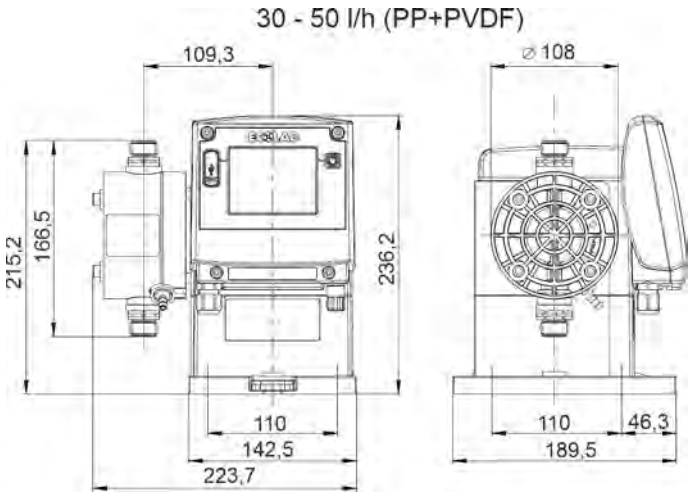


Fig. 122: Mål 30 & 50 l/h

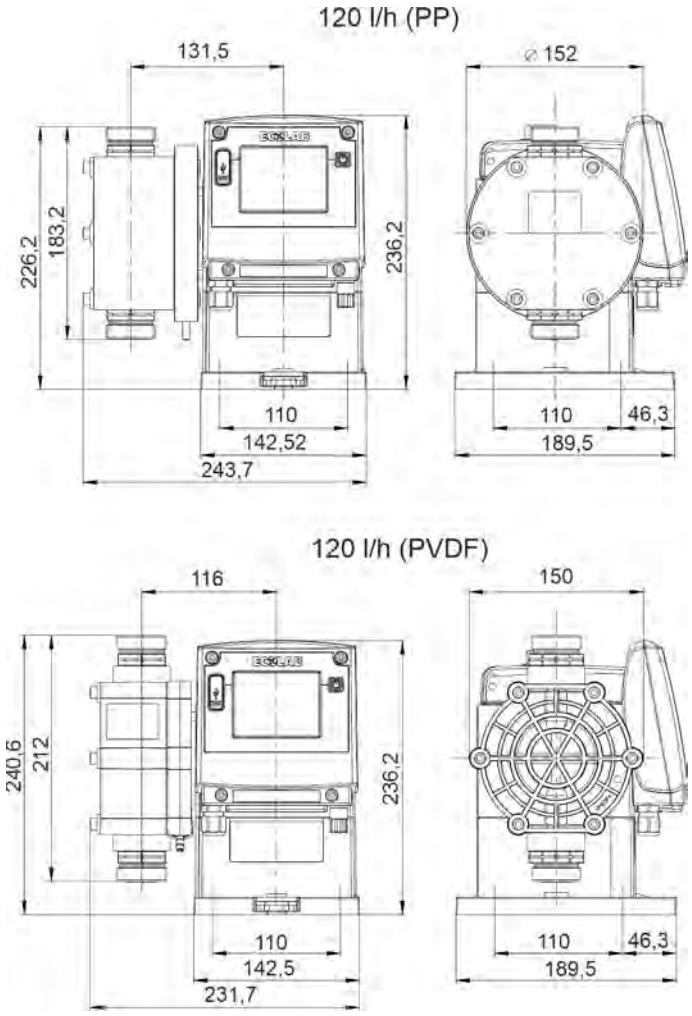


Fig. 123: Mål 120 l/h

Monteringsplade

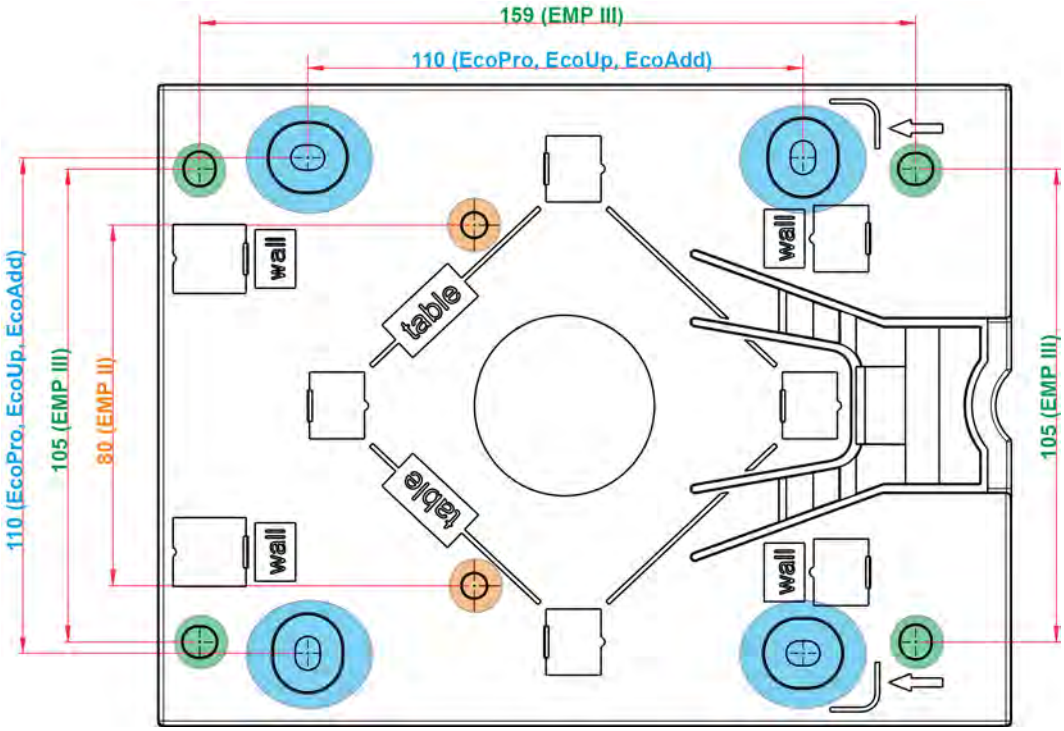


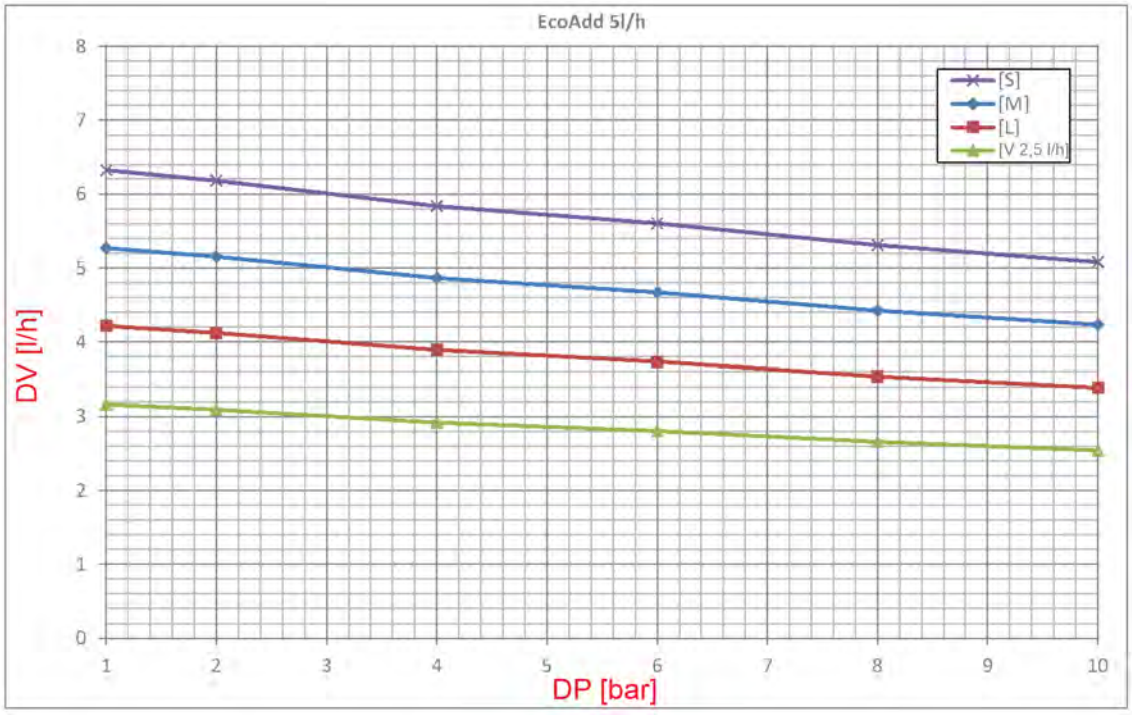
Fig. 124: Mål monteringsplade

*Som vist i dimensionsdiagrammet kan den viste monteringsplade anvendes både til pumpeserie **»EcoPro«** , **»EcoUp«** og **»EcoAdd«** og til pumperne i serie **»EMP II«** og **»EMP III«** .*

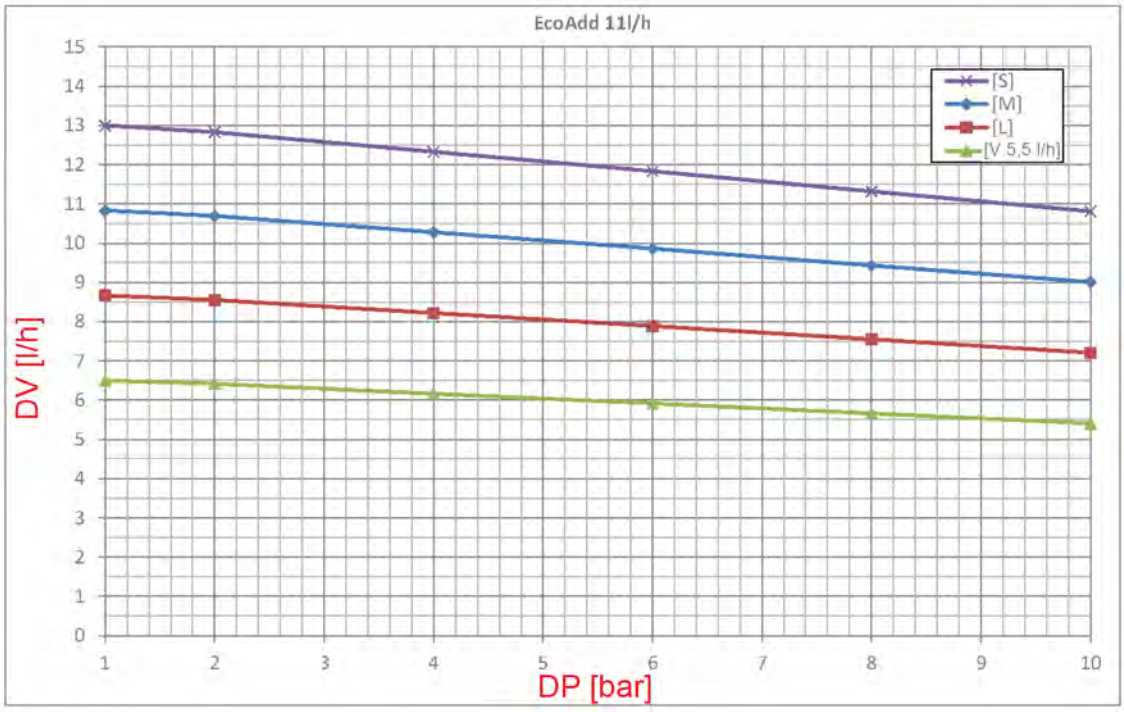
15.2 Ydelsesdiagrammer

Skemaforklaring:
DV = Doseringsvolumen [l/h]
DP = Doseringsmodtryk [bar]

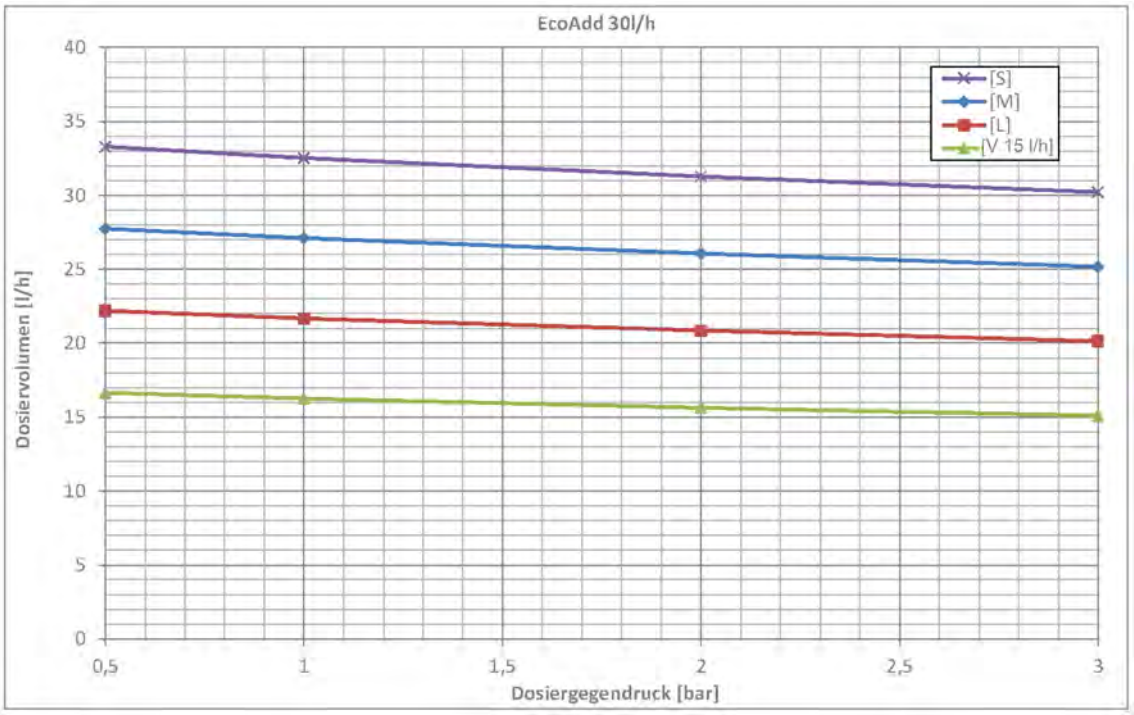
Pumpekapacitet: 5 l/h, doseringsmodtryk: 1 MPa (10 bar)



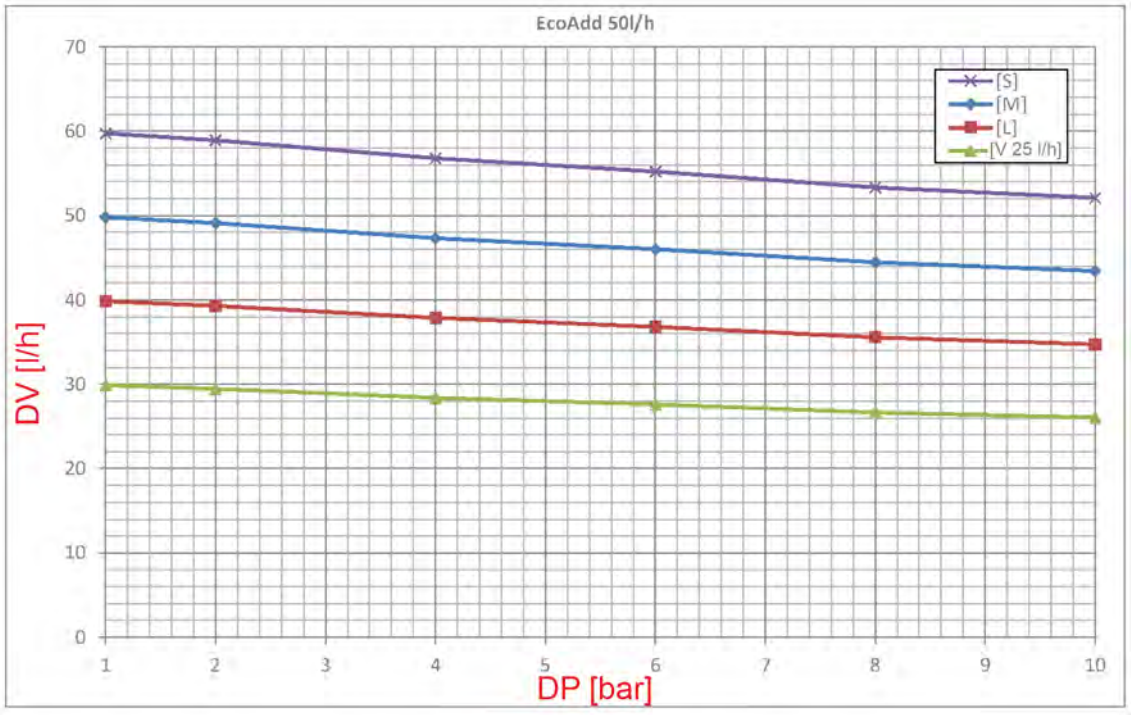
Pumpekapacitet: 11 l/h, doseringsmodtryk: 1 MPa (10 bar)



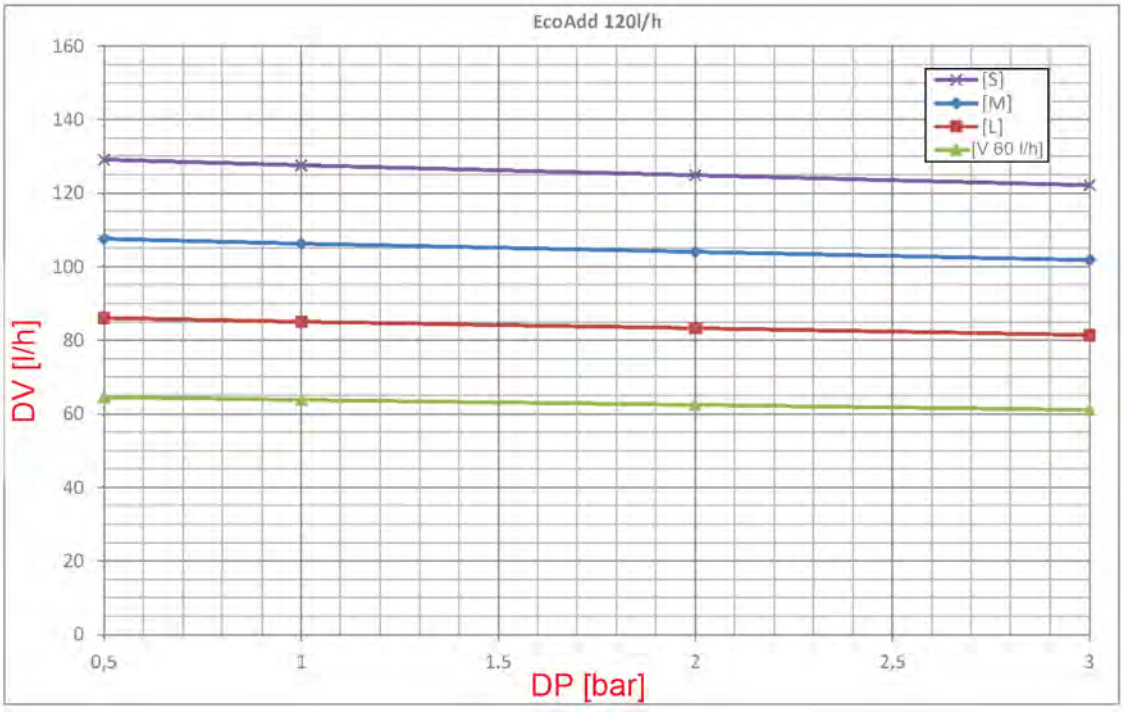
Pumpekapacitet: 30 l/h, doseringsmodtryk: 0,3 MPa (3 bar)



Pumpekapacitet: 50 l/h, doseringsmodtryk: 1 MPa (10 bar)



Pumpekapacitet 120 l/h, doseringsmodtryk: 0,3 MPa (3 bar)



16 Nedlukning, afmontering, miljøbeskyttelse

Personale:
- Operatør
- Mekaniker
- Servicepersonale
- Fagfolk

Beskyttelsesudstyr:
- Beskyttelseshandsker
- Kemikaliebestandige beskyttelseshandsker
- Sikkerhedsbriller
- Sikkerhedssko

FARE!
Fare for tilskadekomst ved manglende brug af de påbudte personlige værnemidler (PV)!
Ved alle afmonteringsarbejder er det nødvendigt at være opmærksom på brugen af de påbudte personlige værnemidler, jf. sikkerhedsdatabladet.

Nedlukning

FARE!
De her beskrevne operationer må kun udføres af kvalificeret personale som beskrevet i begyndelsen af kapitlet, og kun med brug af personlige værnemidler.

Forudsætninger

- pumpe er adskilt fra kemikalieforsyningen.
- pumpe er skyllet ud.

Udfør afmonteringen som følger:

1. Inden det følgende arbejde påbegyndes, skal spændingsforsyningen til anlægget afbrydes helt og beskyttes mod gentilslutning.
2. Aflast pumpens indre tryk og ledningstrykket.
3. Lad doseringsmediet løbe af hele anlægget, uden at efterlade rester i anlægget.
4. Fjern drifts- og hjælpestoffer.
5. Resterende bearbejdningsmaterialer fjernes og bortskaffes miljømæssigt korrekt.

Afmontering

FARE!
Fare for tilskadekomst ved fagligt ukorrekt afmontering!
Afmontering må kun foretages af kvalificeret personale med brug af personlige værnemidler.

Lagret restenergi, kantede dele, spidser og hjørner på/i anlægget og på det nødvendige værktøj kan forårsage skader.

Skyl grundigt alle komponenter, der kommer i kontakt med produktet, for at fjerne kemikalierester.

FARE!

Livsfare ved kontakt med spændingsførende komponenter

Sørg for, at spændingsforsyningen er komplet afbrudt, før afmonteringsarbejdet indledes. Tændte elektriske komponenter kan foretage ukontrollerede bevægelser og alvorlige skader.

BEMÆRK!

Materialeskader som følge af som følge af anvendelse af forkert værktøj!

Hvis man bruger forkert værktøj, kan det medføre materielle skader. **Brug kun egnet værktøj.**

Afmonteringen udføres som følger:

1. Sørg før påbegyndelse af alt arbejde for, at der er tilstrækkelig plads.
2. Fjern forbrugsmidler og hjælpematerialer samt resterende materialer fra forarbejdningen, og bortskaf dem på en miljøvenlig måde.
3. Rengør samlinger og komponenter korrekt, og afmonter dem i overensstemmelse med gældende lokale arbejdsmiljø- og miljøbeskyttelsesregler.
4. Håndter åbne skarpkantede komponenter med forsigtighed. Brug passende beskyttelseshandsker.

1. Afbryd strømforbindelsen, hvis den findes.
2. Aflyst systemet og tryklinjen.
3. Afmonter komponenter fagligt korrekt.
4. Afmonter tilslutningerne til de perifere enheder.
5. Vær opmærksom komponenternes høje egenvægt. Brug om nødvendig hejsegrej.
6. Komponenterne skal sikres, så de ikke falder ned eller vælter.

Bortskaffelse og miljøbeskyttelse

Alle komponenter skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale miljøbestemmelser. Bortskaf i henhold til deres tilstand, gældende regler og i overensstemmelse med gældende bestemmelser og krav.

Afmonterede komponenter bør genvindes:

- Metalskrot.
- Aflever affald af elektrisk udstyr og elektroniske komponenter til genvinding.
- Plastelementer til genvinding.
- Bortskaf de resterende komponenter sorteret efter materialesammensætning.
- Bortskaf batterier på kommunale indsamlingssteder eller lad dem bortskaffe af et specialiseret firma.

MILJØ!

Fare for miljøet som følge af forkert bortskaffelse!

Forkert bortskaffelse kan udgøre en fare for miljøet.

- Lad affald af elektrisk og elektronisk udstyr, smøremidler og andre forbrugsmaterialer bortskaffe af godkendte specialvirksomheder.
- I tvivlstilfælde oplysninger om miljøvenlig bortskaffelse fås hos den lokale kommune eller hos specialiserede bortskaffelsesvirksomheder.

Før bortskaffelse skal dele, som har være i kontakt med medier, dekontamineres. Olier, opløsningsmidler og rengøringsmidler og kontamineret rengøringsværktøj (børster, klude osv.) skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende bestemmelser og i overensstemmelse med anvisningerne i producentens sikkerhedsdatablade.

MILJØ!

Reduktion eller undgåelse af affald af genvindelige råmaterialer

Bortskaf ikke komponenterne med det almindelige husholdningsaffald, men aflever dem på de relevante indsamlingssteder til genvinding.

Vi gør opmærksom på nødvendigheden af at overholde direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr nr. 2012/19/EU, hvis formål er at reducere eller forebygge affald af råmaterialer, der kan genvindes. Dette direktiv opfordrer EU's medlemsstater til at øge indsamlingen af elektronisk affald, så materialerne kan genvindes.

17 CE-erklæring/overensstemmelseserklæring

CE-overensstemmelseserklæring

På grund af tekniske ændringer kan *»overensstemmelseserklæringen«* ændres. Den seneste version er offentliggjort på internettet: Brug dette link, eller scan den viste QR-kode for at downloade den.
http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EcoPro_EcoAdd.pdf

UKCA-overensstemmelseserklæring

På grund af tekniske ændringer kan *»overensstemmelseserklæringen«* ændres. Den seneste version er offentliggjort på internettet: Brug dette link, eller scan den viste QR-kode for at downloade den.
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_EcoPro_EcoAdd.pdf

18 Indeks

A

Adgangskode
- Administrator (A) 106
- Forkert 108
- Generelt 106
- glemt . . . . . 73 , 108
- ikke aktiveret 106
- Indstilling 107
- nulstilling 108
- Operatør (O) 106
- oplåsning 73
- Standardindstilling 106

Afmontering
- Bemærk: Brug af forkert værktøj . . . . . 27 , 45 , 136 , 153 , 173 , 188 , 217
- pumpeafmontering 217

Android-app
- Download 34

Anvendelseseksempler
- Driftsmåde Impuls 35
- Driftsmåde Strøm . . . . . 38 , 39
- Indstillingstrin på pumpen . . . . . 35 , 39

Arbejdsområde
- Risiko for at glide på grund af udløbne væsker . . . . . 23 , 154 , 162 , 164 , 166

B

Beholderskift
- Risiko for at glide på grund af udløbne væsker . . . . . 23 , 154 , 162 , 164 , 166

Bestillingskode
- Artikelnumre . . . . . 28 , 29
- EcoAdd . . . . . 28 , 29
- EcoAdd Med Bluetooth-kredsløbskort 28
- Forkortelser 28
- Leveringsomfang EcoAdd 29
- Materialeparringer 28
- Oversigt . . . . . 28 , 29
- Pumpekode . . . . . 28 , 29

Betjeningsvejledning
- Artikelnumre / EBS-artikelnumre 6

Briefing af medarbejdere
- Sikkerhedstræning 18

D

Definition
- Afkrydsningsfelt 67
- Rulleliste 67
- Valgfelt 67

DocuApp
- Android-app 5
- Installation af Android-systemer 5
- Installation IOS (Apple) systemer 5
- IOS (Apple)-App 5
- Til Windows 5

Doseringskemikalie
- Sikkerhedsdatablade 17

Doseringsmedier
- Personlige værnemidler 15
- Sikkerhedsdatablad 15
- Validerede produkter 15

Doseringsovervågning
- Ovalhjulsmåler OGM 61

Doseringstilstand
- Fabriksindstilling 75
- Indstilling af [V-variabel] 76
- Oversigt 75
- valg 75

Download
- Ecolab EcoAPP 34

Driftsbetingelser
- Sikkerhedsdatablade 17

Driftsdisplay
- Intern hukommelse 71

Driftsmåde
- [Impuls] 80
- [Impuls] Indstillingsgrænser % 86
- [Impuls] Indstillingsgrænser ppm 89
- [Impuls] klemmebelægning 80
- [Impuls] oversigt / valg 81
- [Manuel] med doseringsfrigivelse 77 , 78
- Aktiver [Manuel] [Doseringsfrigivelse] 79

Indstilling af [manuel] doseringsmængde / literkapacitet ... 79
Klemmebelægning ... 78
Oversigt ... 77
valg ... 77
Valg / indstilling af [Impuls] [1: 1] ... 92
Valg / indstilling af [Impuls] [Anvendelseskoncentration] ... 84
Valg / indstilling af [Impuls] [Mængde] ... 82
Vælg [Manuel] ... 78
Driftsvejledning
DocuApp ... 5
Download ... 4
Hent altid de nyeste instruktioner ... 4
Hent vejledningen på Ecolab Engineering GmbH's hjemmeside ... 5
Hoveddriftsvejledning ... 4
Kort driftsvejledning ... 4
Leveringsomfang ... 4
Ophavsretlig beskyttelse ... 7
QR-kode driftsvejledning ... 4
QR-kode EcoAPP ... 34
QR-kode kort driftsvejledning ... 4
Sikkerhedsanvisninger i handlingsanvisninger ... 7
Softwarebeskrivelse EcoAPP ... 34
Symboler, fremhævelser og optællinger ... 6
Tilgængelige vejledninger ... 4
Tips og anbefalinger ... 6
Visning af videolink ... 6
Yderligere markeringer ... 7
Åbn vejledninger med DocuAPP til Windows® ... 5
Åbning med smartphone/tablets ... 5

E

EcoAdd
Analyse, overvågning og styring med smartphones ... 34
Beregninger til dosering ... 31
Beskrivelse af opbygning ... 43
Drejning af betjeningsdel ... 32
Elektrisk installation ... 58
Elektrisk tilslutning ... 43
Elektroniske ekstrafunktioner ... 33
Funktionsmåde ... 32
Garanti ... 8
Grafik: Doseringsmængdeindstilling ... 30
Grafik: Doseringstilstand ... 30 , 74
Kabelføringer og tilslutninger (bag displaydæksel) ... 43
Komponentgrupper ... 32
Monteringsvarianter ... 32
Udskiftning af betjeningsdel EcoPro med EcoAdd ... 32
Udstyrskarakteristika ... 33
Varianter ... 32
Videolink ... 34 , 140 , 158
EcoAPP
Download ... 34
Elektrisk installation
Alarmudgang ... 60
Bussignal ... 61
Doseringsovervågning ... 61
IP65 ... 59
Klemmebelægning ... 59
Klemmebelægning EcoAdd ... 59
Membranbrudsovervågning ... 61
Nettilslutning ... 60
Niveauovervågning (sugelanse) ... 63
Slagsignaludgang ... 60
Styreindgange ... 62
Tilladte, udvendige kabeldiametre til tilslutning af ind-/udgangene ... 59
Tilslutning EcoAdd ... 59
Elektrisk tilslutning
Kabeldefinition ... 43
Elektriske specifikationer
Krav IP65 ... 206
Tilladte tilslutningskabler ... 206
Emballagens størrelse
Transport ... 9
Emballagens vægt
Transport ... 9
Emballering
af leveringen ... 11

F

Farer
Fysiske begrænsninger 13
Forkert betjening
Touchskærm 65
Forklaring
Fare - Adgang forbudt ..... 23 , 154
Fare - Automatisk opstart 25
Fare - brandfare 23
Fare - Elektrisk strøm 154
Fare - kemiske produkter ..... 25 , 162
Fare - risiko for at glide ..... 23 , 154
Jordforbindelse ..... 22 , 46
Tilslutning af beskyttelsesleder ... 22 , 46
Fremgangsmåde
ved ukontrolleret udløbende kemikalier 16
Funktionsbeskrivelse
Elektroniske ekstrafunktioner 33
Udstyrskarakteristika 33
Varianter 32

H

Handlingsanvisninger
Præsentationsform 7
Henvisninger
Præsentationsform 7
Hovedmenu
Adgangskode 73
Uden adgangskode 73
Valg af kategorier 73
Ved aktiv adgangskode 73
Åbn 73
Hydraulisk installation
Indbygningsskema 50
Installationseksempel 1 51
Installationseksempel 2 52
Installationseksempel 3 52
Installationseksempel 4 52
Installationseksempel 5 53
Installationseksempel 6 53
Installationseksempel 7 53
Installationseksempler 51
Rør- og slangetilslutning med monteringsnippel og slangeklemme . 56
Rørtilslutning med svejseforbindelse . 57
Slangetilslutning med kegledel og spændedel 55
Slangetilslutning med støttemuffe og klemring 54
Suge- og trykledninger (doseringsledninger) 53

I

Identifikation af enheden
Angivelser på typeskiltet 207
Typeskilt 8
Import, eksport af konfigurationsdataene
Forberedelser 144
USB-nøgle 144
Installation impuls 35
Installation og montering
Generelle anvisninger 45
Installation strøm 39
Installations-, service- og reparationsarbejde
Bemærk: Faglig ukorrekt gennemførelse 136
Bemærk: faglig ukorrekt gennemførelse 27
IOS (Apple) app
Download 5
IOS (Apple)-App
Download 34

K

Konfiguration
Adgangskode 106
Slagsignal 130
Konfiguration af adgangskode
Indstilling 107
nulstilling 108
Konfiguration af enhed
Fabriksindstilling 109
indstilling 109
Kontakter
producenten 12
Kontrol efter transport
Kontrol af leverancen 9

Krav til personalet
Assisterende personale uden særlige kvalifikationer 21
Kvalifikationer 20

L

Levering
Kundens kontrol 9

M

Markering
Typeskilt 207
Markeringer
Præsentationsform 7
Membranbrud
Elektrisk installation 61
Elektronisk afbryder (NPN) 61
Forudsætninger 139
Pumpehoveder 139
Montering
Bemærk: Brug af forkert værktøj . . . . . 27 , 45 , 136 , 153 , 173 , 188 , 217
Bordmontering 48
Varianter 47
Vægmontering 49
Monteringsplade
Anvendelse ved pumpeserier 212
Multifunktionsventil 50
Fejl på grund af trykspidser 50

N

Nedlukning
Forudsætninger 216
Niveauovervågning (sugelanse)
Elektrisk installation 63
Niveauadvarsel 63
Tommelding 63

O

Opbevaring
af apparatet 11
Ophavsretlig beskyttelse
Driftsvejledning 7
Oplistninger
Præsentationsform 7
Oplysning om installationseksempler
Principtegninger 7
Overløbsledning
Sikkerhed 45

P

Personalekrav
Uvedkommende personer 21
Personlige sikkerhedsudstyr
Personligt sikkerhedsudstyr . . . . . 22 , 153 , 173
Personlige værnemidler
PPE 174
producenten
Kontakt 12
Proportionaldosering med kontaktvandsmåler . . . . . 35 , 38
pumpe
afmontering 217
Pumpehoved
Reservedele 44
Tilslutningsvarianter 44
Tilspændingsmomenter 44
Varianter 44
Vedligeholdelsesarbejde 44
Vedligeholdelsesintervaller 44

Q

QR-kode
Betjeningsvejledning for DocuAPP 5
Download sikkerhedsdatablade 18
EcoAPP 34
Kontakt fabrikanten 12

R

Reparation
Risiko for at glide på grund af udløbne væsker . . . . . 23 , 154 , 162 , 164 , 166
Reparationer
Betingelser for returforsendelse . . . . . 10 , 168 , 203
Generelle bemærkninger . . 10 , 168 , 203
Onlineanmodning om returnering . . . . . 10 , 203
Returforsendelser . . . . . 10 , 203

Resultater af handlingsanvisninger
Præsentationsform 7
Returforsendelser
Betingelser 10
Pakning og forsendelse 10
Risiko for at glide på grund af udløbne væsker
Arbejdsområde . 23 , 154 , 162 , 164 , 166
Beholderskift . . . 23 , 154 , 162 , 164 , 166
Reparation . . . . . 23 , 154 , 162 , 164 , 166
Vedligeholdelse . 23 , 154 , 162 , 164 , 166

S

Sammenblanding af forskellige kemikalier
Sikkerhed 17
Signalord
Repræsentation i driftsvejledningen . . . 6
Sikkerhed
Alvorlig tilskadekomst på grund af lækager 16
Alvorlige skader på grund af lækager . . . . . 24 , 161
Anvendelse af sugelanse 32
Automatisk opstart 154
Dele under tryk 25
Driftsherrens forpligtelser 19
Eksplosionsbeskyttelse 14
elektrisk energi . . . . . 22 , 46
Fare for elektrisk stød 58
Fare forårsaget af anvendt doseringsmedium . . . . . 24 , 161
Fysiske begrænsninger 13
Generel håndtering af pumpen 13
Kemiske forbrændinger . . . . . 24 , 161
Operatører med begrænsede færdigheder 13
Overløbsledning 45
Personalets forpligtelser 20
Risiko for at glide . . . . . 23 , 154
Risiko for at glide på grund af udløbne væsker . . . . . 23 , 154 , 162 , 164 , 166
Risiko for ulykker og miljøskader, når kemikalierester hældes sammen 17
Sammenblanding af forskellige kemikalier 17
Sikkerhedsdatablade 17
Udafdrifttagning af anlægget 13
Uddannet personale 13
Udluftningsledning 45
ukontrolleret udløbende kemikalier . . 16
Ætsninger 16
Ætsninger på grund af lækager 16
Sikkerhedsanbefaling
Anvendelse af sugelanse 32
Sikkerhedsanvisninger
Repræsentation i driftsvejledningen . . . 6
Sikkerhedsdatablade
Download 18
Generelle bemærkninger 17
Sikkerhedsforanstaltninger fra den driftsansvarliges side
Krav til systemkomponenter leveret af den driftsansvarlige 19
Sikkerhedsforanstaltninger fra operatørens side
Overvågning 18
Uddannelse 18
Sikkerhedstiltag fra driftsherrens side
Driftsherrens forpligtelser 19
Sikkerhedstræning
Briefing af medarbejdere 18
Træning af medarbejdere 18
Slagsignal 130
Smartphone-app
Download 34
SmartphoneAPP
EcoAPP 34
Software
Aktiv adgangskode 72
Menustruktur 72
Startskærmbillede 68
Visning af handlingstrin 64
Softwareopdatering 152
Styreindgang
Charge 62
Doseringsfrigivelse 62
Elektrisk installation 62

Impulsindgang / elektronisk afbryder (NPN) . . . . . 36 , 62
Impulsindgang / potentialfri kontakt . . . . . 36 , 62
Standardsignalindgang 62
Vandmåler . . . . . 36 , 39 , 62
Styring
Aktiv adgangskode 72
Menustruktur 72
Softwareopdatering 152
Startskærmbillede 68
Suge- og trykledninger (doseringsledninger)
Rør- og slangetilslutning med monteringsnippel og slangeklemme . 56
Rørtilslutning med svejseforbindelse . 57
Slangetilslutning med kegledel og spændedel 55
Slangetilslutning med støttemuffe og klemring 54
Symboler
på emballagen 11
Repræsentation i driftsvejledningen . . . 6

T

Tekniske specifikationer
Kapacitetsdiagram 5 l/h 213
Kapacitetsdiagram 11 l/h 213
Kapacitetsdiagram 30 l/h 214
Kapacitetsdiagram 50 l/h 214
Kapacitetsdiagram 120 l/h 215
Mål 212
Mål EcoAdd 210
Mål monteringsplade 212
Ydelsesdiagrammer 212
Tilsigtet brug
Ansvarsfraskrivelse 15
Definition 13
Driftsherrens forpligtelser 19
Eksplosionsbeskyttelse 14
Fare som følge af forkert brug 14
Forkerte anvendelser, der med rimelighed kan forudses 14
Uautoriserede ændringer og reservedele 15
Tips og anbefalinger
Præsentationsform 6
Touchskærm
Afkrydsningsfelt 67
Betjeningstaster 66
Displayvisning under drift . . . . 41 , 69 , 70
Driftsdisplay . . . . . 41 , 69 , 70
Forkert betjening 65
Indtast tekst 67
Indtastning af cifre / tal 67
Indtastningsfelt 67
Rengøring 65
Rulleliste 67
Symboler under drift 70
Valgfelt 67
Visninger 65
Transport
Emballagens størrelse 9
Emballagens vægt 9
Forkert udført transport 9
Kontrol efter transport 9
Træning af medarbejdere
Sikkerhedstræning 18
Typeskilt 207
Identifikation af enheden 8
Identifikation af pumpen 43
Placering 43

U

Udluftningsledning
Sikkerhed 45
Ukontrolleret udløbende kemikalier
Sikkerhed 16

V

Validerede doseringsmedier
Sikkerhedsdatablade 17
Varemærkebeskyttelse
Adobe® 8
Apple Inc. 7
Bluetooth SIG, Inc. 7
Copyright . . . . . 7 , 8
Google, Inc. 7

Microsoft® 7
Varemærkeret
Adobe® 8
Apple Inc. 7
Bluetooth SIG, Inc. 7
Copyright . . . . . 7 , 8
Google, Inc. 7
Microsoft® 7
Vedligehold
Bemærk: Brug af forkert værktøj . . . . . 27 , 45 , 153 , 173 , 188
Vedligeholdelse
Bemærk: Brug af forkert værktøj . . . . . 136 , 217
Levetid 18
Risiko for at glide på grund af udløbne væsker . . . . . 23 , 154 , 162 , 164 , 166
Vedligeholdelsesarbejde
Pumpehoved 44
Video
Kalibrering . . . . . 34 , 140 , 158
Visning
Handlingstrin i softwaren 64

Dokumenten-Nr.: document no.:	EcoAdd
Erstelldatum: date of issue:	08.04.2025
Version / Revision: version / revision:	MAN046939 rev. 11-03.2025
Letze Änderung: last changing:	20.03.2025

Copyright Ecolab Engineering GmbH, 2022
Alle Rechte vorbehalten *All rights reserved*
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma Ecolab Engineering GmbH
Reproduction, also in part, only with permission of Ecolab Engineering GmbH