

Betriebsanleitung *Operating Instruction*

DryExx® Advanced-ETH

Steuerung Trocken-Bandschmierung
Control unit for dry conveyor track lubrication



DEUTSCH



ENGLISH



POLSKI



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Hinweise zur Betriebsanleitung	4
1.2	Gerätekennzeichnung - Typenschild	8
1.3	Gewährleistung	8
1.4	Transport	8
1.5	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering	11
1.6	Verpackung	12
1.7	Lagerung	13
1.8	Kontakt	13
2	Sicherheit	15
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
2.2	Lebensdauer	17
2.3	Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber	17
2.4	Personalanforderungen	18
2.5	Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen	20
2.6	Gefahrenbereiche an der Anlage	22
2.7	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	22
2.8	Verwendete Sicherheitskennzeichnungen an der Steuerung	23
3	Lieferumfang	24
4	Funktionsbeschreibung	26
4.1	DryExx® Schmierfunktion	26
4.2	Aufbau eines DryExx® Systems	27
4.3	Beschreibung der Steuerung DryExx® -Advanced-ETH	28
5	Aufbau	29
6	Montage und Installation	31
6.1	Montage	31
6.2	Elektrische Installation	36
7	Inbetriebnahme und Betrieb	38
7.1	Bedien- und Anzeigeelemente	39
7.2	Erstinbetriebnahme	40
7.2.1	Ventilzuordnung durchführen	41
7.2.2	Allgemeine Betriebsparameter einstellen	43
7.2.3	Parameter Kreise eingegeben	44
7.2.4	Schmierkreise entlüften und Anlage auf Funktion prüfen	46
7.3	Betrieb	47
7.3.1	Anlage einschalten	48
7.3.2	Anlage ausschalten	49
7.3.3	Stillsetzen im Notfall	49
7.3.4	Wiedereinschalten nach Not-Aus	49
7.3.5	Gebindewechsel	50
7.3.6	Ausfall der Energieversorgung	51
8	Softwarebeschreibung	52
8.1	Startbildschirm	52
8.2	Allgemeine Bedienhinweise	54
8.3	Systemeinstellungen	57

8.3.1	Datum/Uhrzeit einstellen	59
8.3.2	Anlage konfigurieren	60
8.3.2.1	Dosierstation/Ventile zuordnen	61
8.3.2.2	Netzwerk-Einstellungen	62
8.3.3	Signale prüfen	64
8.3.3.1	Digitale Eingänge prüfen	65
8.3.3.2	Digitale Ausgänge prüfen	67
8.3.4	Displaysprache einstellen	68
8.3.5	PIN-Codes vergeben	69
8.3.6	Steuerung auf Werkseinstellungen zurücksetzen	71
8.4	Statistik	73
8.5	Berichte aufrufen	74
8.6	Betriebsparameter einstellen	76
8.6.1	Betriebsart einstellen	77
8.6.1.1	Verbrauchsüberwachung einstellen	79
8.6.2	Einheitenzähler konfigurieren	80
8.7	Schmierkreise einrichten	81
8.7.1	Ventilzeiten einstellen	83
8.7.2	Boost-Zeiten einstellen	84
9	Betriebsstörungen und Fehlerbehebung	86
9.1	Allgemeine Störungen	88
9.2	Anzeigen von Störungen	89
9.3	Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung	90
9.4	Störungsmeldungen der Steuerung DryExx® Advanced-ETH	91
10	Wartung	92
10.1	Wartungstabelle	94
10.2	Wartungsarbeiten	94
10.2.1	Bedienfeld (Touchscreen) reinigen	94
10.2.2	Schaltschrank außen reinigen	95
10.2.3	Funktionstest durchführen	96
11	Technische Daten	97
12	Konformitätserklärung	99
12.1	Lubo-DryExx®	99
12.2	Steuerung DryExx®	100
13	Index.....	101

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 zusätzlich 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.



Die aktuellste Betriebsanleitung wird im Internet zur Verfügung gestellt:

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/bandschmierung/417101634_DryExx_Advanced-ETH.pdf

Wenn Sie Betriebsanleitungen mit einem Tablet oder Smartphone downloaden möchten, können Sie den links dargestellten QR-Code nutzen.

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 (Art. Nr. MAN047590) zur Verfügung. **Download:** https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

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“ Bildelemente (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 die 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.

Google, Inc.

Google™, 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 Gerätekenzeichnung - Typenschild



Angaben zur Gerätekenzeichnung bzw. die Angaben auf dem Typenschild befinden sich in  Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 97. 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.
- DryExx®-Advanced-ETH 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.

Vorgehen bei äußerlich erkennbarem Transportschaden

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

Verpackung für den Rückversand:

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

- Falls beides nicht mehr vorhanden ist:
Fordern Sie eine Verpackungsfirma mit Fachpersonal an!
- Abmessungen der Verpackung und Verpackungsgewicht siehe ↗ *Technische Daten* .
- Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung bitte Rücksprache mit dem ↗ *Hersteller* halten!


GEFAHR!
Verletzungsgefahr durch Kippen von Transportstücken

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


WARNUNG!
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.

Um eine Verletzung des Personals und/oder eine Beschädigung der Anlagenteile auszuschließen müssen nachfolgende Hinweise beachtet werden:

- Die PSA ist zum Schutze des Personals verpflichtend zu tragen!
- Beachten Sie beim Transport das Gewicht der Transporteinheit.
- Achten Sie auf den Schwerpunkt.
- Die Auflagefläche auf dem Transportmittel müssen möglichst groß sein (z.B. Staplergabeln weit auseinander fahren, Palette Unterlegen, etc.), damit ein Kippen des Transportstückes verhindert wird.
- Sichern Sie ggf. die Transporteinheit vor dem Transport mit geeigneten Anschlagmitteln oder Gurten.
- Sichern Sie den Transport durch eine zweite Person ab, der auf mögliche Hindernisse oder Gefahrenstellen hinweisen kann.


WARNUNG!
Außermittiger Schwerpunkt
Verletzungsgefahr durch fallende oder kippende Packstücke!

Packstücke können einen außermittigen Schwerpunkt aufweisen. Bei falschem Anschlag kann das Packstück kippen und fallen. Hierdurch können schwere Verletzungen verursacht werden.

- Markierungen und Angaben auf den Packstücken beachten.
- Bei Transport mit dem Kran den Haken so anbringen, dass er sich über dem Schwerpunkt des Packstücks befindet.
- Packstück vorsichtig anheben und beobachten, ob es kippt. Falls erforderlich, den Anschlag verändern.

Transport von Paletten mit dem Gabelstapler / Hubwagen



VORSICHT!

Ladung sichern!

Zur Vermeidung eines Abrutschens muss das Transportstück mit einem Transportgurt fest mit dem Gabelstapler verbunden werden (siehe Abb. **b**).

Transportstücke, die auf Paletten befestigt sind, können unter folgenden Bedingungen mit einem Gabelstapler / Hubwagen transportiert werden:

- Der Gabelstapler / Hubwagen muss für das Gewicht der Transportstücke ausgelegt sein. Der Betreiber muss ihn regelmäßig von einem Sachkundigen prüfen lassen.
- Der Staplerfahrer muss zum Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand entsprechend örtlich geltenden Vorschriften berechtigt sein.
- Das Transportstück muss sicher auf der Palette befestigt sein.

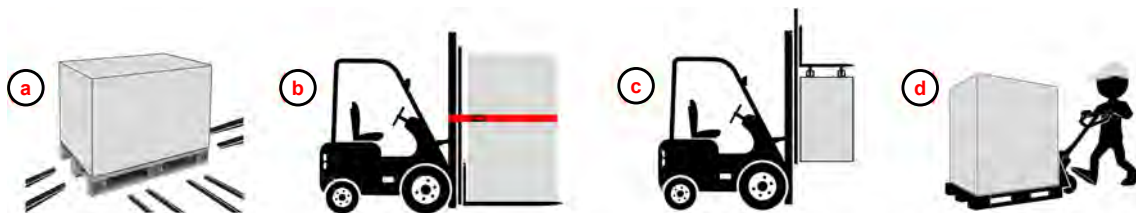


Abb. 1: Transport mit Gabelstapler und Hubwagen (Prinzipskizzen)

- | | |
|--|--|
| <p>a Gabeln des Hubwagens / Gabelstaplers unter der Last</p> <p>b Gabeln des Gabelstaplers <u>unter</u> der Last mit Transportsicherung (hier: roter Gurt)</p> | <p>c Gabeln des Gabelstaplers <u>über</u> der Last (Aufhängung des Transportstückes)</p> <p>d Transport mit Hubwagen</p> |
|--|--|

Transport mit Kran - Schwebende Lasten



WARNUNG!

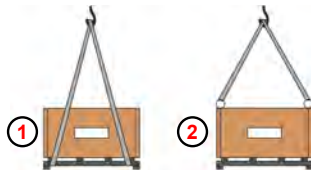
Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten!

Bei Transport und Montage bzw. Demontage des Geräts besteht Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten.

- Nie unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angescheuerten Anschlagmittel verwenden.
- Aufgrund des teilweise hohen Gewichts nur langsame Transportbewegungen ausführen.
- Während des Transports dürfen sich keine Personen, Gegenstände oder Hindernisse im Schwenkbereich des Transportstücks befinden.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

- Kran und Anschlagmittel müssen für die Gewichte ausgelegt sein. Der Betreiber muss diese regelmäßig von einem Sachkundigen prüfen lassen.
- Der Bediener muss zum Bedienen des Kranes ausgebildet und berechtigt sein.
- Beim Transport ggf. an der Transporteinheit vorhandene Transportösen nutzen und Transporthinweise beachten.

- Transporteinheit unter Beachtung der Anschlagpunkte mit den entsprechenden Anschlagmitteln (z.B. Traverse, Gurt, Mehrpunktgehänge, Seile) am Kran anslagen und transportieren.
- Kein Aufenthalt unter der Last!



- ① Anschlagpunkte unter der Last.
nur bei mittigem Schwerpunkt!
- ② Transport mit Transportösen

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.



Ecolab übernimmt keine Haftung für Transportschäden!

1. ➤ Rücksendeformular ausdrucken und unterschreiben.
2. ➤ Zu versendende Produkte ohne Zubehörteile verpacken, es sei denn, diese könnten mit dem Fehler zusammenhängen.



Achten Sie darauf, dass auf allen eingesendeten Produkten das originale Seriennummernlabel befindet.

3. ➤ Der Sendung folgende Dokumente beilegen:
 - unterschriebenes Rücksendeformular
 - Kopie der Bestellbestätigung oder des Lieferscheins
 - bei Gewährleistungsanspruch: Rechnungskopie mit Kaufdatum
 - Sicherheitsdatenblatt bei gefährlichen Chemikalien



*Das Rücksendeformular muss unter Verwendung einer Lieferscheintasche **von außen** gut sichtbar angebracht werden.*

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 gekennzeichnete 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.

Rücksendungen

Ecolab Engineering GmbH
- REPARATUR / REPAIR -
 Zapfendorfstraße 9
D-83313 Siegsdorf
 Tel.: (+49) 8662 61-0
 Fax: (+49) 8662 61-258



Vor Rücksendungen beachten Sie unbedingt die Angaben unter:
 ↪ Kapitel 1.5 „Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering“ auf Seite 11.

Ecolab Vertretungen und Servicepartner

Adressen außerhalb Europas					
USA	Ecolab Center 370 N. Wabasha Street St. Paul, Minnesota 55102-2233 ☎ (001) 651 293 2233 ☎ (001) 651 293 2092				
Adressen in Europa					
Deutschland	Ecolab Deutschland GmbH Ecolab-Allee 1 D-40789 Monheim am Rhein ☎ +49 2173 5991900 ☎ +49 (0)2173 599-89173	Griechenland	Ecolab S.A. 280 Kifisias Av. and 2 Idras Str. 15232 Halandri, Athen ☎ (0030) 210 6873700 ☎ (0030) 210 6840325	Spanien	Ecolab Hispano-Portuguesa, S.L. Avenida Del Baix Llobregat 3-5 08970 Sant Joan Despi (Barcelona) ☎ (0034) 93 475 89 00 ☎ (0034) 93 477 00 75
Niederlande	Ecolab BV Iepenhoeve 7a +7b NL-3438 MR Nieuwegein ☎ (0031) 30 60 82 222 ☎ (0031) 30 60 82 228	Großbritannien	Ecolab UK Ltd. David Murray John Building, Swindon, Wiltshire SN1 1 ND ☎ (0044) 1 793 54 87 80 ☎ (0044) 1 793 54 88 92	Slowenien	Ecolab d.o.o. Maribor Vajngerlova 4 Postfach 1007 SLO-2001 Maribor ☎ (0038) 2 42 93 100 ☎ (0038) 2 42 93 152
Österreich	Ecolab Austria Rivergate D1/4OG, Handelskai 92 A-1200 Vienna ☎ (0043) 810 312586 ☎ (0043) 1 7152550-2852	Norwegen	Ecolab a.s. Stålverksvägen 1, Postboks 6440 - Etterstad N-0605 Oslo ☎ (0047) 22 68 18 00 ☎ (0047) 36 15 85 99	Bulgarien	Ecolab EOOD Tsarigradsko chaussee Blv. 115A BG-1784 Sofia ☎ (00359) 29 76 80 30 ☎ (00359) 2 976 80 50
Finnland	OY Ecolab Ab Mäkelänkatu 54 A FIN-00241 Helsinki ☎ (00358) 207561400 ☎ (00358) 9 39 65 53 05	Ungarn	Henkel Ecolab Kft. David Ferenc. u. 6 H-1519 Budapest, Pf. 429 ☎ (0036) 1 372 55 76 ☎ (0036) 1 372 55 73 ☎ (0036) 1 209 15 44 ☎ (0036) 1 372 55 46	Kroatien	Ecolab d.o.o. Zavrtnica 17 10000 Zagreb ☎ (00385) 1 6321 600 ☎ (00385) 1 880 5771 ☎ (00385) 1 6321 633
Belgien	Ecolab BVBA Noordkustlaan 16C B-1702 Groot Bijgaarden ☎ (0032) 24675111 ☎ (0032) 24675100	Polen	Henkel Ecolab sp.z o.o. ul. ul. Opolska 114 PL-31-323 Kraków ☎ (0048) 12 2616 100 ☎ (0048) 12 2616 101	Türkei	Ecolab Turkey Vizyon Bulvarı No: 13 Kat: 1 No: 65 Esentepe Mah. Cevizli-Esentepe E-5 Yanyol Cad. Kartal, İSTANBUL TR 34870 ☎ (0090) 216 458 6900 ☎ (0090) 216 458 6904
Frankreich	Ecolab SNC 23 Avenue Aristide Briand, CS 70107 F-94112 Arcueil CEDEX ☎ (0033) 1 49 69 65 00	Irland	Ecolab Ireland Forest Park, Mullingar Industrial Estate, Mullingar Co. Westmeath, Ireland ☎ (0035) 1 276 3500 ☎ (0035) 1 286 9298	Schweiz	Ecolab AG Kriegackerstrasse 91 CH-4132 Muttens ☎ (0041) 61 46 69 408 ☎ (0041) 61 46 69 455
Tschechische Republik	Ecolab s.r.o. Vocetářova 2449/5 CZ-180 00 Praha 8 ☎ (00420) 296 114 040 ☎ (00420) 54 22 11 227	Portugal	Ecolab Hispano-Portuguesa TagusPark, Avenida Prof. Doutor Cavaco Silva Edifício Qualidade, B1-1B 2740-122 Porto Salvo ☎ (0035) 1 214 48 0750 ☎ (0035) 1 214 48 0787	Russland	CJSC Ecolab Letnikovskaya str., 10, bld. 4, 6th floor 115114 Moscow ☎ (007) 495 9807060
Schweden	Ecolab AB Götalandsvägen 230, Hus 23 S-125 24 Älvsjö ☎ (0046) 8 6032 200	Italien	Ecolab S.r.l. Via Trento, 26 20871 Vimercate - MB ☎ (0039) 039 60501 ☎ (0039) 039 6050300	Ukraine	Ecolab LLC Geroiv Kosmosu Street 4. Floor 8. Office 805 03148 Kiev ☎ (0038) 0 4449431-20 ☎ (0038) 0 4449422-56
Dänemark	Ecolab ApS Høfdingsvej 36 2500 Valby ☎ (0045) 36 15 85 85 ☎ (0045) 36 15 85 48	Slowakei	Ecolab s.r.o. Čajkova 18 SK-811 05 Bratislava ☎ (00421) 2 572049-15 ☎ (00421) 2 572049-28	Rumänien	Ecolab SRL Șoseaua Păcurari 138 700545 Iași ☎ (0040) 232 222 210 ☎ (0040) 232 222 250

2 Sicherheit



GEFAHR!

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern.

Das ist der Fall:

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn das Gerät nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen.

Folgende Hinweise sind im Umgang beachten:

- 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.
- Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.
- Das Gerät darf nur mit der in den Technischen Daten angegebenen Versorgungs- und Steuerspannung betrieben werden.



VORSICHT!

Bedienung nur durch geschultes Personal

- *Steuerung* darf nur von geschultem Personal unter Verwendung der PSA bedient werden.
- Unbefugten Personen durch geeignete Maßnahmen den Zugang zur Steuerung verwehren.



VORSICHT!

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



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!**

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DryExx®-Advanced-ETH dient ausschließlich zur Steuerung eines LuboDryExx Dosiersystems zur Schmierung von Förder- und Transportbändern in der Lebensmittelindustrie. Die Kombination aus einer Steuerung und dem Dosiersystem bildet ein DryExx®-System.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Gesamtsystems zählen insbesondere folgende Punkte:

- Es dürfen nur validierte Chemikalien dosiert werden.
- Der Temperatur-Anwendungsbereich, die zulässige Umgebungstemperatur und die maximale Medientemperatur ist nur wie in den "Technischen Daten" angegeben zulässig.
- Die Betriebsspannung ist nur wie in den "Technischen Daten" angegeben herzustellen.
- Die Nutzung ist auf gewerbliche Anwendungen im industriellen Umfeld beschränkt; eine private Nutzung ist ausgeschlossen.

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



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Bedienungs- und Betriebsanweisungen sowie die Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

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

- Verwendung im Zusammenspiel mit einem nicht dafür zugelassenen Dosiersystem.
- Unzulässige Umgebungs- oder Medientemperaturen.
- Verwendung ungeeigneter Dosiermedien.
- Falsche Dosierleitungen.
- Zu geringe Leitungsquerschnitte.
- Nicht kompatible Zubehörteile.

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 Lebensdauer

Die Lebensdauer der Steuerung 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 13

2.3 Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber



HINWEIS!

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.

- Prüfen Sie, ob die zur Verfügung gestellten Systemkomponenten (Rohrverbindungen, Flansche) sachgemäß montiert wurden.
- Wenn die Montage nicht vom Kundendienst/Service durchgeführt wurde, prüfen Sie, ob alle Systemkomponenten aus den korrekten Materialien bestehen und den Anforderungen entsprechen.

Betreiberpflichten



Geltende Richtlinien

*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 bei Ihnen zulässigen 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 Umweltschutzaufgaben 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.

2.4 Personalanforderungen



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch unfachmännische Handhabung

Bei Nichtbeachtung können Personenschäden durch das Dosierprodukt ausgelöst werden.

Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis benutzt werden, es sei denn, sie wurden beaufsichtigt oder unterwiesen. Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.

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!

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 sind die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten. Halten Sie unbedingt unbefugte Personen fern.

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.

Hersteller

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Herstellers oder durch vom Hersteller autorisiertes oder speziell darauf geschultes Personal durchgeführt werden. Andere Personen, bzw. anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung dieser anfallenden Arbeiten kontaktieren Sie unseren Kundenservice.

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  *Hersteller*.

Unterwiesene Person

Eine Person, die durch eine Fachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Unterwiesene Personen

Eine Person, die durch eine Fachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.



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!

2.5 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 Flüssigkeit im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!

- Bei Arbeiten rutschfeste, chemieresistente Schuhe tragen.
- Produktbehälter in eine Wanne stellen um eine Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten zu vermeiden.


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.

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 Steuerung

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

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.

2.6 Gefahrenbereiche an der Anlage

Für den Bediener sind die Bereiche um die Anlage und die Steuerung als "Bedienbereich" definiert.

Bei der Durchführung von Rüst-, Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Bereich um die Anlage bzw. die einzelnen Anlagenkomponenten Gefahrenbereich und darf nur durch Fachpersonal unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften begangen werden.

**GEFAHR!****Unbefugter Zutritt**

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

**WARNUNG!**

- Der Gefahrenbereich erstreckt sich bei Rüst-, Wartungs- und Reparaturarbeiten 1 m um die Maschine bzw. Anlage.
- Der Schwenkbereich der sich öffnenden Anlagentüren ist mit zu berücksichtigen.
- Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Betreten des Gefahrenbereiches während der Bewegungsabläufe verhindert wird.

2.7 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.


Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile.


Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor aggressiven Chemikalien.


Kopfschutz

Ein Schutzhelm schützt den Kopf vor herabfallenden Gegenständen und vor Anstoßen des Kopfes an Gegenstände.


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.

2.8 Verwendete Sicherheitskennzeichnungen an der Steuerung

Symbol	Sicherheitszeichen an der Anlage
	Gebrauchsanweisung beachten
	Handschuhe tragen
	Warnung vor elektrischer Spannung

3 Lieferumfang



Vor Beginn der Lieferungen erfolgt eine Mitteilung über den Lieferumfang.

Die Mitteilung über den Lieferumfang enthält Angaben über:

- den Liefertermin
- die Anzahl, Art und Gewichte der Transporteinheiten

Die DryExx®-Advanced-ETH wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt.

Dennoch sind Beschädigungen während des Transports nicht auszuschließen.

Ecolab übernimmt keine Verantwortung für Versandschäden siehe auch Kapitel ↩ 1.4 Transport.

Der Lieferumfang besteht aus:

Darstellung	Beschreibung
	Steuerung DryExx® Advanced-ETH Artikel Nr.: 182837, EBS-Nr. auf Anfrage
ohne Abbildung	Befestigungssatz zur Wandmontage, zur Gestellmontage oder an Maschinen zum Anschweißen, bestehend aus: ■ 4 x Abstandsrolle, D15 x 7, Di 8,5 mm, PVC Artikel Nr. 38631302, EBS Nr. 38631302 ■ 4 x Fischerdübel, S10, ID 6-8 mm, AD 10 mm, L 50 mm Artikel Nr. 417200005, EBS Nr. auf Anfrage ■ 4 x Holzschraube, 8 x 60 mm, DIN 571, V2A Artikel Nr. 413110926, EBS Nr. 10009674 ■ 4 x Scheibe, 8,4 x 16 x 1,6, DIN 125, V2A Artikel Nr. 413500313, EBS Nr. 10009655 ■ 4 x Gewindeschweißbolzen, M 8 x 16 Artikel Nr. 413134028, EBS Nr. auf Anfrage ■ 4 x Sechskantmutter, M8, DIN 934, V2A Artikel Nr. 413200009, EBS Nr. 10003123 ■ 4 x Zahnscheibe, 8,4 x 15 x 0,8, DIN 6797, V2A Artikel Nr. 413300256, EBS Nr. auf Anfrage Artikel Nr.: 282837, EBS-Nr. auf Anfrage
	Betriebsanleitung DryExx® Advanced-ETH Artikel Nr. 417102251, EBS-Nr. auf Anfrage
ohne Abbildung	Stromlaufplan DryExx® Advanced-ETH Artikel Nr. 38283701, EBS-Nr. auf Anfrage

**Zusätzliche Dokumente**

Als begleitende Dokumentation befinden sich die Betriebsanleitungen der eingebauten Komponenten im Lieferumfang. Diese Anleitungen müssen bei allen Wartungs und Reparaturarbeiten ebenfalls beachtet werden.

4 Funktionsbeschreibung

Die DryExx®-Advanced-ETH steuert eine Lubo-DryExx® Dosierstation zur automatischen Versorgung von DryExx® - Bandschmieranlagen mit Bandschmiermittel.

Das komplette DryExx® System besteht aus der Steuerung DryExx®-Advanced-ETH, der Dosierstation Lubo-DryExx® sowie dem Standard Leitungs- und Düsensystem.

4.1 DryExx® Schmierfunktion

Bei Aktivierung eines Schmierkreises wird eine Druckluftmembranpumpe gestartet und der Druck des Bandschmiermittels im Leitungssystem erhöht. Nach Ablauf der einstellbaren Vorlaufzeit wird das Schmierkreisventil für eine bei Inbetriebnahme eingestellten Sprühzeit geöffnet und das Bandschmierprodukt über das Düsensystem auf die Transportbandketten aufgebracht. Der notwendige Produktdruck wird mittels des Druckluftfilterreglers in der Dosierstation eingestellt. Um ein optimales Sprühbild zu erreichen, sollte der Druck an den Düsen 0,2 - 0,25 MPa (2 - 2,5 bar) betragen.

Nachdem die eingestellte Dosierzeit (oder Sprüh-) abgelaufen ist, wird die Pumpe gestoppt. Das Entlastungsventil in der Dosierstation wird geöffnet, wodurch das gesamte Leitungs- und Düsensystem entlastet wird. Das Schmierkreisventil wird geschlossen, nachdem die eingestellte Entlastungszeit abgelaufen ist.

Die Druckentlastung erfolgt über eine Rückführleitung direkt in den Behälter. Eine Leermeldung wird über einen Schwimmerkontakt in der Sauglanze realisiert und in der Steuerung verarbeitet und angezeigt. Die eingesetzte Dosierpumpe ist trockenlaufsicher und selbstansaugend.

Erreicht der Mediendruck den voreingestellten Steuerluftdruck, schaltet die Pumpe selbsttätig ab.

4.2 Aufbau eines DryExx® Systems

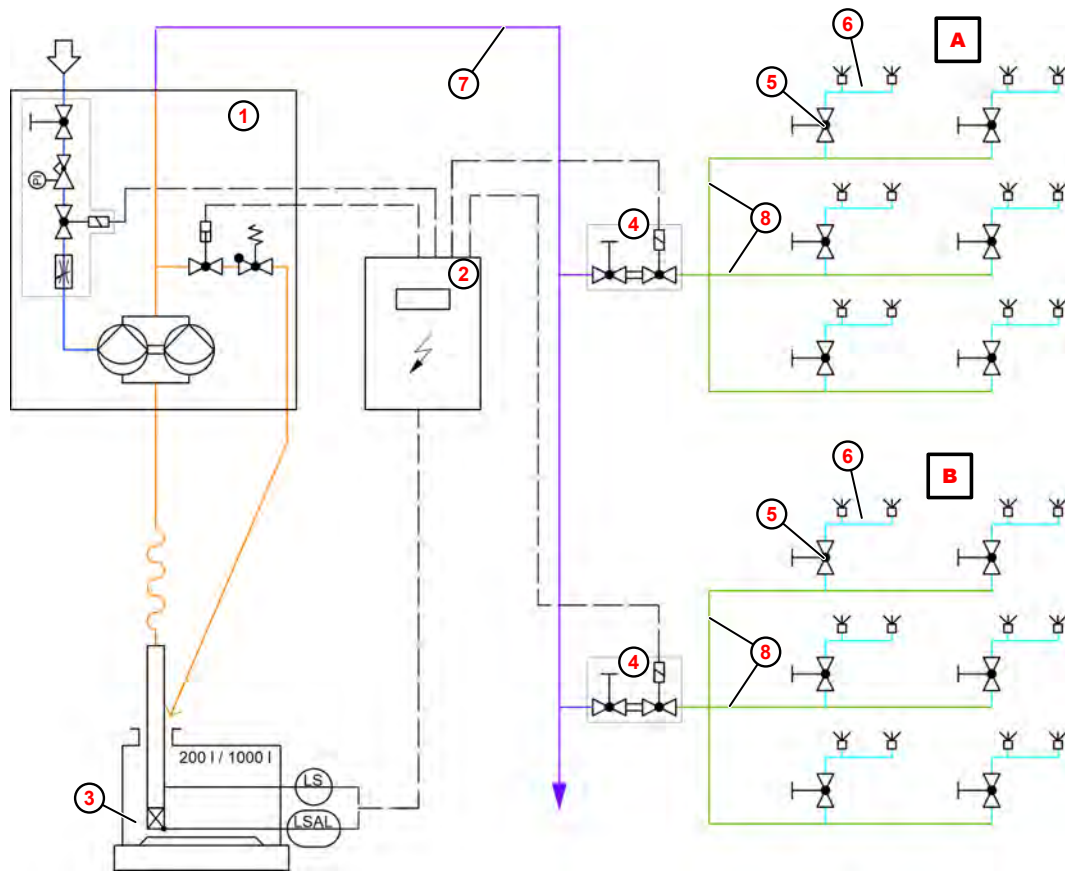


Abb. 2: Aufbau DryExx System

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| A Schmierkreis 1 | 4 Schmierkreisventil |
| B Schmierkreis 2 | 5 Düsenstock-Verbindung |
| 1 Dosierstation LuboDryExx | 6 Düsenstock |
| 2 DryExx-Steuerung | 7 Zuführleitung |
| 3 Bandschmiermittel | 8 Verteilerleitung |

Das DryExx® System besteht im Wesentlichen aus einer Lubo-DryExx® Dosierstation **1** mit einer Druckluftmembranpumpe, einer Steuereinheit **2** sowie dem Standard Leitungs- und Düsensystem. Für die Steuerung stehen je nach Anlagengröße bzw. -spezifikation verschiedene Typen zur Auswahl.

Das Stich- und Verteiler-Leitungssystem **8** wird standardmäßig in Edelstahl ausgeführt, optional steht auch PE-Schlauch zur Verfügung. Die Kreisaufteilung erfolgt entsprechend den Erfordernissen der Anlagen bzw. Anlagenbereiche, die maximale Düsenzahl je Schmierkreis beträgt 50 – 60 Düsen.

Auch das Düsensystem wird als Standardsystem mit geschweißten Düsenstöcken **6** ausgeführt.

Bei Transporteuren mit mehr als 2 Ketten gilt für die Anzahl der Düsen auf einem Düsenstock:

- Anzahl der Düsen = Anzahl der Transportketten - 1

Die eingesetzten Düsen haben einen Durchfluss von ca. 3 l/h bei 0,2 Mpa (2 bar) Sprühdruk. Um ein Nachtropfen der Düsen zu vermeiden, werden Kugelventilfilter mit einem Öffnungsdruck von ca. 0,14 MPa (1,4 bar) verwendet.

4.3 Beschreibung der Steuerung DryExx®-Advanced-ETH

Die DryExx®-Advanced-ETH ist eine Steuerung für Trocken-Bandschmiersysteme vom Typ DryExx® in der Milch- und Getränkeindustrie. Die Steuerung basiert auf einer Siemens S7-1500 Steuerung mit einem Touch Panel KTP 400 Comfort, integriert in ein Edelstahlgehäuse. Es können DryExx® Systeme mit bis zu 16 Schmierkreisen angeschlossen werden.

Die Schmierkreise können bis zu 10 Anlagen individuell zugeordnet werden. Die Betriebsdatenerfassung erfolgt je Schmierkreis und ist über das TP abrufbar. Optional kann je Anlage 1 Gebindezähler angeschlossen werden. Die Verbrauchsmenge kann optional über einen Durchflussmesser erfasst und ebenfalls am TP abgerufen werden. Freigabesignale sind über Ethernet-Bus im S7-Protokoll ansteuerbar.



HINWEIS!

Die Steuerung DryExx®-Advanced-ETH arbeitet ausschließlich mit einer unserer Dosierstationen „Lubo-DryExx®“ zusammen.

Die Steuerung beinhaltet folgende Funktionen:

- Freie Zuordnung der Ventilausgänge zu den Anlagen 1 bis 10.
- Ansteuerung der pneumatischen Membrandosierpumpe wenn eine externe Freigabe vorliegt und eine Sprühphase aktiv ist.
- Freigabenabhängiger Automatikbetrieb.
- Manuelle Aktivierung einer Sprühphase für jedes Bandschmierventil separat (z.B. zur Befüllung der Anlage). Diese Funktion muss ggf. wiederholt gestartet werden bis das komplette System gefüllt ist.
- Ansteuerung der Magnetventile mit individuellen Zeiteinstellungen für jeden Schmierkreis.
- Status-, Parameter- und Archivanzeige über das Bedienpanel.
- einfache Bedienung über die Funktionstasten des Bedienpanels.
- Unterbrechung der Funktionen bei Leermeldung und Fehlerausgabe.
- Betriebsstundenzähler für jeden Schmierkreis.
- Quantitative Mengenerfassung des Bandschmiermittels (optional).
- Archivierung der Betriebsdaten für: aktueller Tag, aktueller Monat und letzte 12 abgeschlossene Monate.



Die Steuerung DryExx®-Advanced-ETH ist mit Displaytexten in 26 europäischen Sprachen verfügbar. Bei Befolgen der Instruktionen für Werteänderungen öffnet sich eine numerische Tastatur, an welcher die Einstellungen vorgenommen werden können. Die Übernahme des geänderten Wertes und der Rücksprung in das entsprechende Bild erfolgt erst nach Bestätigung durch drücken der Taste „ENTER“

5 Aufbau

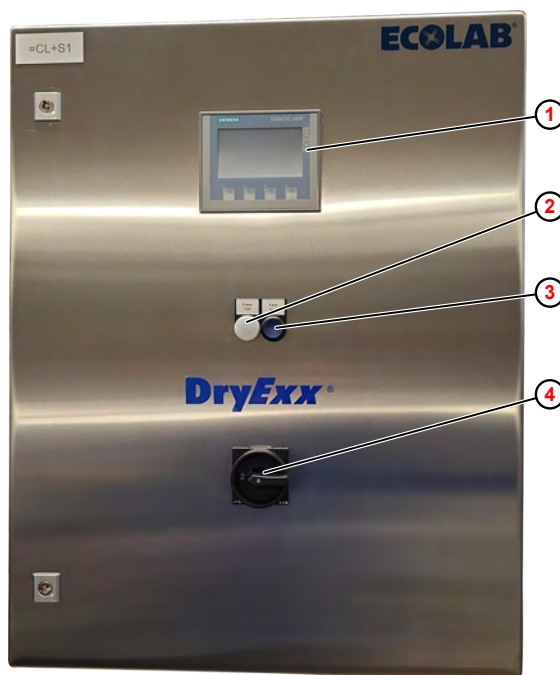


Angaben zur Identifizierung der Dosierstation befinden sich auf dem Typenschild

Das Typenschild befindet sich links außen am Schaltschrank. Die Angaben auf dem Typenschild werden im Kapitel Technische Daten genauer beschrieben.

Zusätzlich befindet sich ein zweites Typenschild im Inneren des Schaltschranks. Dieses Typenschild dient der Identifikation des elektrischen Aufbaus inkl. der Software-Version. Bei Anfragen sind die Informationen auf diesem Typenschild zusätzlich mit anzugeben. „Produktkennzeichnung / Typenschild“ auf Seite 98

Schaltschrank - Bedieneransicht



- ① Bedieneinheit der Steuerung
- ② Signallampe weiss: power "ON" → Steuerung in Betrieb (leuchtet weiss)
- ③ Lichttaster blau: "fault reset" → Störung (leuchtet blau)
- ④ Hauptschalter

Abb. 3: Steuerung DryExx® Advanced-ETH



In den Kapiteln Funktionsbeschreibung und Softwarebeschreibung befindet sich eine genauere Beschreibung der Steuerung.

Im Lieferumfang des DryExx®- Systems befindet sich ein detaillierter Schaltplan.

Schaltschrank - Anschlüsse und Einbauten

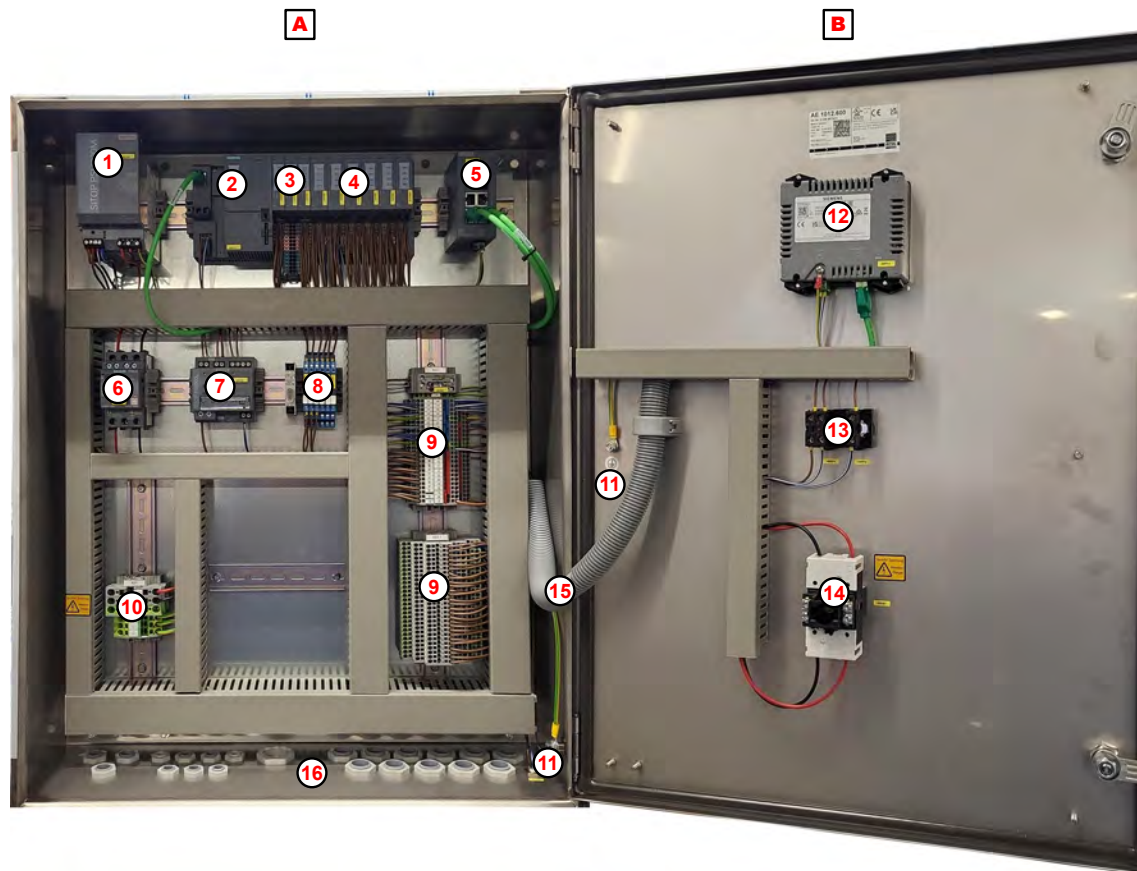


Abb. 4: Schaltschrank - Anschlüsse und Einbauten

- | | |
|--------------------------------------|---|
| A Schaltschrank | 8 Ausgangssignal-Relais |
| B Schaltschranktür | 9 +24 V und GND Verbinder |
| 1 Netzteil SITOP PSU200M | 10 Einspeiseklemmen |
| 2 Simatic ET200SP CPU-Einheit | 11 Erdung |
| 3 Eingangsmodule | 12 Bedieneinheit der Steuerung |
| 4 Ausgangsmodule | 13 Betriebsleuchte und Störmeldetaster |
| 5 Ethernet Switch | 14 Hauptschalter |
| 6 Leistungsschutzschalter | 15 Kabeltunnel für die Installationen in der Tür |
| 7 Selektivitätsmodul | 16 Kabeldurchführungen |

6 Montage und Installation

6.1 Montage

Die Steuerung DryExx®-Advanced-ETH wird werksseitig anschlussfertig ausgeliefert. Vorgesehen ist eine Wandmontage, alternativ auf einer Standkonsole. Bevorzugt sind die Komponenten im Bereich der Abfüllanlage aufzustellen. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Geräte gut zugänglich sind und die max. zulässigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden.



Im Falle der Installation auf einer Standkonsole ist darauf zu achten, dass diese sicher im Boden verankert wird.

- Personal:
- Mechaniker
 - Elektrofachkraft
- Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
 - Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe



VORSICHT!

Halten Sie unbefugte Personen von der Anlage fern.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch schwebende Lasten

Schwebende Lasten können zu lebensgefährlichen Verletzungen führen, wenn die Betriebsmittel nicht den Anforderungen entsprechen.

- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Schutzschuhe und Schutzhelm tragen.
- Transportbereich freihalten.
- Nie unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Auf mittigen Schwerpunkt des Transportstücks achten.



HINWEIS!

Sachschäden durch zusätzliche Gewichtsbelastungen

Durch zusätzliche Gewichtsbelastungen kann es zu Sachschäden an der Steuerung kommen.

- Steuerung nicht mit zusätzlichem Gewicht belasten
- Steuerung nicht betreten oder als Steighilfe verwenden
- Keine schweren Werkzeuge auf der Steuerung ablegen



HINWEIS!

Sachschäden durch ungeeignetes Werkzeug

Verwendung von ungeeignetem Werkzeug kann zu Schäden an der Steuerung führen.

- Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden!
- Werkzeug sauber und in einwandfreiem Zustand halten, beschädigtes Werkzeug ersetzen!

Anforderungen an den Aufstellungsort

Für den Aufstellungsort des Schaltschranks gilt:

- Am Aufstellungsort des Schaltschranks muss ein ausreichend dimensionierter Stromanschluss verfügbar sein. ➔ *Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 97*
- Der Schaltschrank und die daran angebrachten Bedienelemente müssen zugänglich sein.
- Den Schaltschrank von Wärmequellen fernhalten und vor Frost schützen.
- Der Aufstellungsort des Schaltschranks muss so gewählt werden, dass der minimale Platzbedarf eingehalten wird.

Wandbeschaffenheit

Bei der Montage der Station an einer Wand muss sichergestellt sein, dass die Wand das Gewicht der Station dauerhaft trägt. Für Informationen zum Gewicht siehe ➔ *Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 97*.



Die Wand muss eben und ausreichend tragfähig für alle montierten Geräte und Zubehörteile sein.

Platzbedarf

Den minimalen Platzbedarf der Steuerung beachten.



Die Abmessungen der Steuerung sind hier ersichtlich:
↪ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 97

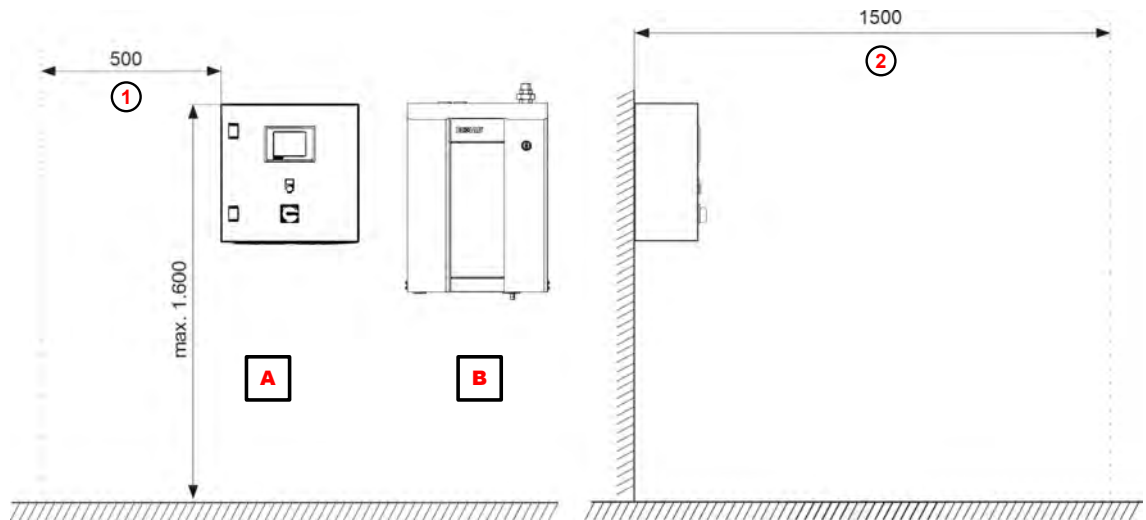


Abb. 5: Platzbedarf der Steuerung (in mm)

A DryExx®-Steuerung

B Lubo-DryExx®

1 Abstand zu Seitenwand oder anderen Anlagen

2 Verkehrswege und Freiraum vor Bedienplätzen

Bauseitig erforderliche Anschlüsse



WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäß montierte Systemkomponenten

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

- Prüfen Sie, ob die zur Verfügung gestellten Systemkomponenten (Rohrverbindungen, Flansche) sachgemäß montiert wurden.
- Wenn die Montage nicht vom Kundendienst/Service durchgeführt wurde, prüfen Sie, ob alle Systemkomponenten aus den korrekten Materialien bestehen und den Anforderungen entsprechen.



HINWEIS!

Gefahr von Beschädigungen an Komponenten durch Nichteinhaltung der Betriebsbedingungen

Die Station darf nur innerhalb der dafür vorgesehenen Betriebsbedingungen betrieben werden. Dies betrifft besonders die Umgebungs- und Medientemperaturen. ↪ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 97

Vor der Montage müssen die bauseitig erforderlichen Versorgungsanschlüsse vorhanden sein. ↪ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 97 .

DryExx®-Advanced-ETH montieren

- Personal: ■ Mechaniker
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
■ Schutzhandschuhe
■ Sicherheitsschuhe
- Werkzeug: ■ Bohrmaschine
■ Wasserwaage
■ Geeignetes Hebezeug



- Installieren Sie die Steuerung in unmittelbarer Nähe zur zugehörigen Dosierstation.
- Achten Sie auf eine gute Zugänglichkeit für Servicezwecke!

Voraussetzungen:

- Die Eignung der Wand für die Wandmontage wurde geprüft.
- Die erforderlichen Freiräume und Abstände werden eingehalten.
- Notwendige Versorgungsleitungen (Strom, Signalverkabelungen etc.) sind an der Montagestelle vorhanden.

Zur Wandbefestigung sind folgende Teile vorgesehen:

Stück	Bezeichnung	Artikel Nr.
4	Holzschraube, 8 x 60 mm	413110926
4	Fischerdübel	417200005
4	Abstandsrolle	38631302
4	Scheibe	413500313



Bei Montage an einem Montagegestell die dem Lieferumfang beiliegenden Schweißbolzen gemäß Angaben in Abb. 6 an der vorgesehenen Fläche anbringen.

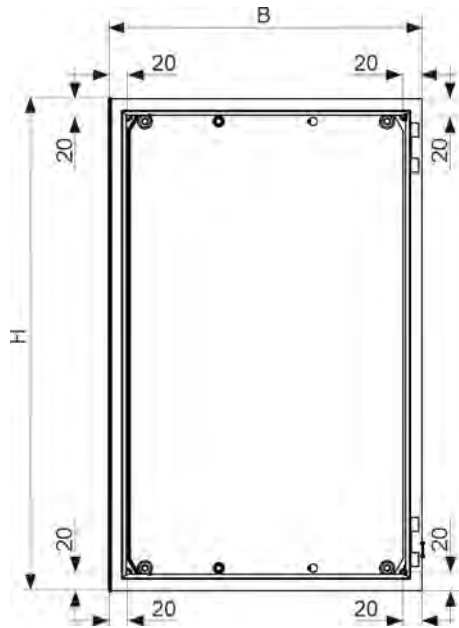


Abb. 6: Wandmontage: DryExx®-Steuerung

1. Die Befestigung gemäß Angaben in Abb. 6 vorbereiten.
2. Gerät am Hebezeug befestigen.
3. Gerät anheben, ausrichten und mit geeigneten Befestigungsmitteln an der Wand befestigen.
4. Um sicherzustellen, dass das Gerät hält, das Hebezeug langsam senken.
5. **Nachfolgende Arbeiten:**
 - Bei Bedarf Lubo DryExx® montieren
 - DryExx®-Advanced-ETH gem. Schaltplan anschließen.

6.2 Elektrische Installation



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Berührung spannungsführender Bauteile

Berührung von spannungsführenden Bauteilen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag führen.

- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen nur von Elektrofachkräften ausführen lassen
- Vor Beginn der Arbeiten Steuerung spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Schutzeinrichtungen und Sicherungen nicht überbrücken
- Spannungsfreiheit prüfen, ggf. Steuerung erden und kurzschließen
- Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken und abschränken



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom

Zum Schutz vor möglicherweise tödlichen Stromschlägen müssen alle Komponenten der Anlage geerdet sein.

- Alle vorhandenen Erdungsanschlüsse einzeln und direkt an eine Erdungssammelschiene anschließen.
- Für alle Erdungsverbindungen müssen UL-konforme Ringkabelschuhe verwendet werden.
- Erdungskabel müssen für den maximalen Netzfehlerstrom ausgelegt sein, der normalerweise durch Sicherungen oder Motorschutzschalter begrenzt wird.



Die elektrische Installation des Steuerschranks muss gemäß den Angaben im Stromlaufplan erfolgen. Dieser befindet sich im Dokumentenfach auf der Innenseite der Schaltschranktür. Bei Fragen kontaktieren Sie Ihren Ecolab TCD Servicepartner.

- Personal:
- Servicepersonal
 - Elektrofachkraft
- Schutzausrüstung:
- Arbeitsschutzkleidung
 - Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe
 - Kopfschutz



Abb. 7: Elektrische Installation

- ① +24 V und GND Verbinder ③ Erdung
 ② Einspeiseklemmen

1. ➤ Gebäudeseitige Stromversorgung ausschalten und gegen versehentliches Einschalten sichern.
2. ➤ Hauptschalter am Schaltschrank ausschalten und mit einem Schloss sichern.
3. ➤ Erdungsanschluss ③ an der nächstgelegenen gebäudeseitigen Erdungssammelschiene anschließen.
4. ➤ Die Komponenten des DryExx®-Systems gem. Stromlaufplan an den Ein- und Ausgängen ① der DryExx®-Advanced-ETH anschließen.
5. ➤ Stromversorgungskabel durch die entsprechende Kabeldurchführung in den Schaltschrank ziehen und an den Einspeiseklemmen ② anschließen.

7 Inbetriebnahme und Betrieb

Personal: ■ Servicepersonal
 ■ Fachkraft



VORSICHT!

- Installations- und Inbetriebnahmearbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem, geschultem Fachpersonal ausgeführt werden. **Wir empfehlen hier dringend den Service der Fa. Ecolab Engineering GmbH in Anspruch zu nehmen.**
- Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen ist die Anlage vom Netz zu trennen, die Spannungsfreiheit festzustellen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme den festen Sitz / Einbau aller Anlagenkomponenten.
- Nach Einstellarbeiten am offenen Gerät, dieses wieder ordnungsgemäß verschließen!
- Bei der Inbetriebnahme der Anlage ist ein vollständiges Abnahmeprotokoll zu führen!
- Kontrollieren Sie, dass alle Anschlüsse korrekt ausgeführt sind!
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.



VORSICHT!

Die Anlage darf nur vom Fachpersonal bedient werden, das für die Bedienung qualifiziert und geschult ist!

Nach dem Einrichten / Rüsten / Störungsbeseitigung muss:

- der Steuerschrank und die Dosierstation geschlossen werden.
- die Zugangsschlüssel von der Anlage entfernt aufbewahrt werden.
- an der Steuerung ein Logout ausgeführt werden.

PIN-Codes mit erweiterten Rechten dürfen dem Bediener nicht bekannt sein!

7.1 Bedien- und Anzeigeelemente

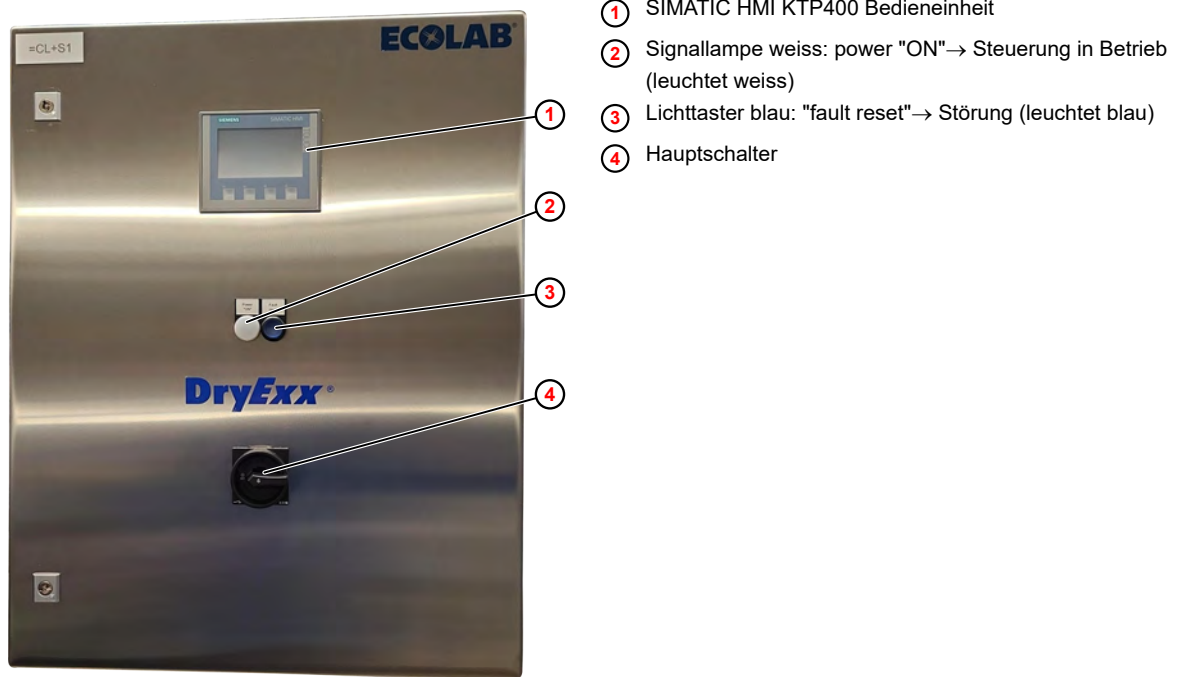


Abb. 8: DryExx® Advanced - Bedienelemente

Die Steuerung verfügt über folgende Bedien- und Anzeigeelemente:

SIMATIC HMI KTP400 Bedieneinheit - Bedienung, Einrichtung und Konfiguration ①

Signallampe weiss - Betriebsanzeige ②

Lichttaster blau - Anzeigen und Quittieren von Störungen ③

Hauptschalter - Aus- und Einschalten der Anlage ④

Optionale Anzeigeeinrichtungen (ohne Abbildung)

Folgende Anzeige- und Meldeeinrichtungen können optional verbaut werden:

Mehrfarbenleuchte GH2 - Optischer Signalgeber in LED-Technologie

Signalhupe mit integriertem Blitzlicht rot - Akustischer und optischer Signalgeber

7.2 Erstinbetriebnahme



*Die Erstinbetriebnahme der Anlage erfolgt durch Ecolab Servicepersonal.
Bei Fragen kontaktieren Sie Ihren Ecolab F&B-Servicepartner.*

Nach Abschluss der Montage und Herstellen aller Anschlüsse, wie in Kapitel [↗ Montage und Installation](#) beschrieben, ist das System bereit zur Erstinbetriebnahme.

Die Erstinbetriebnahme erfolgt in folgenden Schritten:

- Ventilzuordnung durchführen. [↗ Kapitel 8.3.2.1 „Dosierstation/Ventile zuordnen“ auf Seite 61](#)
- Allgemeine Betriebsparameter einstellen. [↗ Kapitel 8.6 „Betriebsparameter einstellen“ auf Seite 76](#)
- Parameter Kreise einrichten. [↗ Kapitel 8.7 „Schmierkreise einrichten“ auf Seite 81](#)
- Schmierkreise entlüften und Anlage auf Funktion prüfen. [↗ Kapitel 7.2.4 „Schmierkreise entlüften und Anlage auf Funktion prüfen“ auf Seite 46](#)
- Bei Übergabe der Anlage an den Kunden, Zugangspasswörter einrichten. [↗ Kapitel 8.3.5 „PIN-Codes vergeben“ auf Seite 69](#)

7.2.1 Ventilzuordnung durchführen

- Personal: ☐ Hersteller
☐ Servicepersonal
- Schutzausrüstung: ☐ Schutzbrille
☐ Schutzhandschuhe
☐ Sicherheitsschuhe
- Material: ☐ Elektroschaltplan der Steuerung

Voraussetzungen:

- ☐ Lubo-DryExx® Dosierstation ist vollständig montiert.
- ☐ Die Steuerung ist gemäß den Betreibervorgaben angeschlossen.
- ☐ Betriebsmedien (Druckluft, Bandschmiermittel) sind angeschlossen und verfügbar.

1. ➤ Hauptschalter am Steuerschrank auf „1“ schalten.
 ⇒ Der Systemstart wird ausgeführt und dauert ca. 1 min.

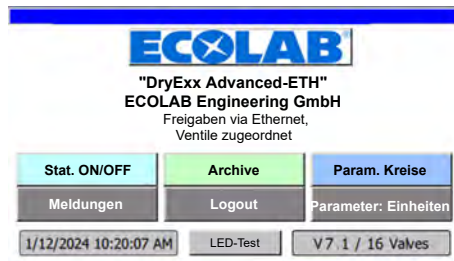
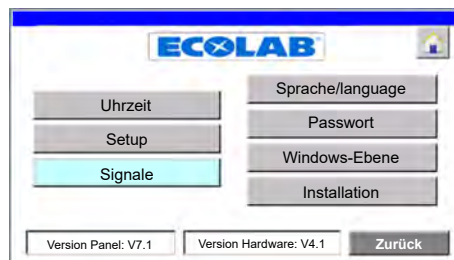
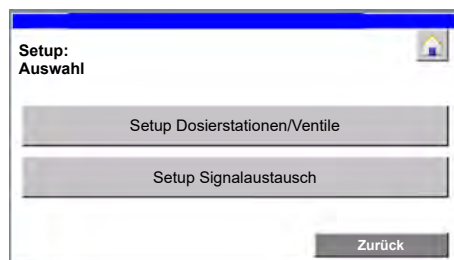


Abb. 9: Startbildschirm

- ⇒ Nach erfolgreichem Systemstart erscheint der „Startbildschirm“ im Display des Steuerschranks.
2. ➤ An der Lubo-DryExx® Dosierstation, den Druckluftregler für die Steuerluft der Dosierpumpe auf ca. 3 - 3,5 bar einstellen.
3. ➤ Auf das [ECOLAB®] Logo drücken.



- ⇒ Bildschirm „Systemeinstellungen“ öffnet.
4. ➤ [Setup] drücken.



- ⇒ Bildschirm „Setup: Auswahl“ öffnet.
5. ➤ Netzwerkeinstellungen prüfen.

🔗 *Kapitel 8.3.2.2 „Netzwerk-Einstellungen“ auf Seite 62*

6. ▶ Ventilzuordnung durchführen.

🔗 *Kapitel 8.3.2.1 „Dosierstation/Ventile zuordnen“ auf Seite 61*



HINWEIS!

- Ist die Ventilzuordnung nicht erfolgt, sind die Parametersätze nicht zugänglich!
- Jedes Ventil darf nur **1x** zugeordnet werden.

7. ▶  drücken, um zum „Startbildschirm“ zurückzukehren.

7.2.2 Allgemeine Betriebsparameter einstellen

- Personal: ☐ Hersteller
☐ Servicepersonal
- Schutzausrüstung: ☐ Schutzbrille
☐ Schutzhandschuhe
☐ Sicherheitsschuhe

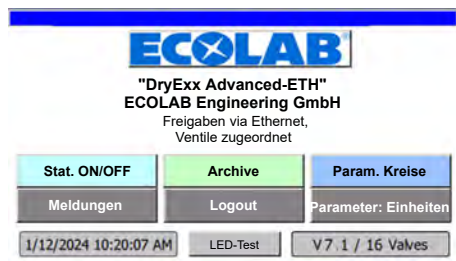
Folgende Einstellungen werden im Menü „*Parameter allg.*“ vorgenommen:

- Zuordnung der Ventile zur gewünschten Anlage.
- Anzahl der Gebinde/Flaschen pro Impuls des optionalen Zählers.
- Vorspannzeit des Systems:
 - Stellt sicher, dass alle Kreise mit dem gleichen Ausgangsdruck des Bandschmiermittels beliefert werden.
- Entlastungszeit des Systems:
 - Stellt sicher, dass es nicht zum Nachtropfen an den Düsenstöcken kommt.
- Verzögerungszeit des Leermeldesignals:
 - Keine Störmeldung während des normalen Wechsels eines Gebindes.
- Menge an dosiertem Bandschmiermittel pro Impuls des optionalen Ovalradzählers.

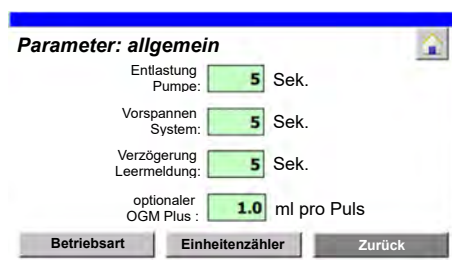
Voraussetzungen:

- Ventilzuordnung ist durchgeführt.

Startpunkt: Bildschirm „*Startbildschirm*“



1. ➤ [Parameter: Einheiten] drücken.



⇒ Bildschirm „*Parameter: allgemein*“ öffnet.

2. ➤ Folgende Einstellungen durchführen bzw. prüfen:

- Betriebsparameter einstellen.
 ➤ Kapitel 8.6 „*Betriebsparameter einstellen*“ auf Seite 76
- Einheitenzähler konfigurieren.
 ➤ Kapitel 8.6.2 „*Einheitenzähler konfigurieren*“ auf Seite 80

7.2.3 Parameter Kreise eingeben

- Personal: ☐ Hersteller
☐ Servicepersonal
- Schutzausrüstung: ☐ Schutzbrille
☐ Schutzhandschuhe
☐ Sicherheitsschuhe

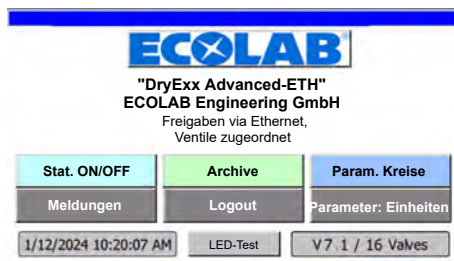
Folgende Einstellungen werden im Menü „Param. Kreise“ vorgenommen:

- ☐ Pulszeit für die Sprühphase.
- ☐ Pausenzeit zwischen zwei Sprühphasen.

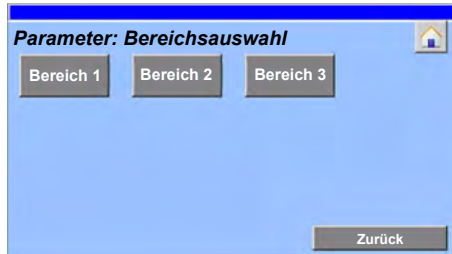
Voraussetzungen:

- ☐ Ventilzuordnung ist durchgeführt.
- ☐ Allgemeine Parameter sind eingestellt.

Startpunkt: Bildschirm „Startbildschirm“



1. ➤ [Param. Kreise] drücken.



⇒ Bildschirm „Parameter: Bereichsauswahl“ öffnet.

2. ➤ Betreffenden Bereich auswählen (Beispiel: [Bereich 1])



⇒ Bildschirm „Parameter: Kreisauswahl Bereich 1“ öffnet.

3. ➤ Betreffenden Kreis auswählen (Beispiel [Kreis 1])

Kreis: 1 Bereich: 1
 laufende Ventilnummer: 1

SOLL		IST	
Taktzeit :	0 Sek.	0 Sek.	
Pausenzeit :	0 Min	0 Min	

Booster : aus
 Freigabe : aus

Zeiten Boost-Zeiten Zurück

⇒ Bildschirm „*Parameter*“ für den gewählten Kreis öffnet.

4. Folgende Einstellungen durchführen bzw. prüfen:

- Dosierparameter für jedes Schmierkreisventil eingeben
 ↳ *Kapitel 8.7.1 „Ventilzeiten einstellen“ auf Seite 83*
- Bei Bedarf Boost-Zeiten einstellen
 ↳ *Kapitel 8.7.2 „Boost-Zeiten einstellen“ auf Seite 84*

7.2.4 Schmierkreise entlüften und Anlage auf Funktion prüfen

- Personal:
- Hersteller
 - Servicepersonal
- Schutzausrüstung:
- Schutzbrille
 - Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe

Voraussetzungen:

- Ventizuordnung ist durchgeführt.
- Allgemeine Parameter sind eingestellt.
- Dosierparameter für alle Schmierkreise sind eingegeben



WARNUNG!

Bei der Befüllung des Systems mit dem Dosiermedium ist darauf zu achten, dass kein Bandschmiermittel auf den Boden tropft.

1. Steuerung auf Betriebsart „System Manuell“ umschalten.
↳ Kapitel 8.6.1 „Betriebsart einstellen“ auf Seite 77
2. In Betriebsart "Manuell" die korrekte Funktion der digitalen Ein- und Ausgänge gem. Stromlaufplan überprüfen.
↳ Kapitel 8.3.3 „Signale prüfen“ auf Seite 64
3. In Betriebsart "Manuell" den zu entlüftenden Schmierkreis ansteuern bis Bandschmiermittel an den entsprechenden Düsen austritt.
↳ Kapitel 8.3.3.2 „Digitale Ausgänge prüfen“ auf Seite 67



Vorgang mit allen Schmierkreisventilen wiederholen, bis das gesamte Verteilerleitungssystem mit Schmiermittel befüllt ist.

4. Alle Anlagenkomponenten und Anschlussverschraubungen auf Dichtheit prüfen.
5. Nach Inbetriebnahme der Steuerung Anlage testen. Dabei die Einstellung der Steuerluft so einstellen, dass ein optimales Sprühbild entsteht.



Die Wartezeit zur Ansteuerung eines Schmierkreisventils kann mit Hilfe der Booster-Funktion der Steuerung verkürzt werden. ↳ Kapitel 8.7.2 „Boost-Zeiten einstellen“ auf Seite 84

6. Nachfolgende Arbeiten:
 - Nach Abschluss der Inbetriebnahme die Steuerung auf Automatikbetrieb stellen.
↳ Kapitel 8.6.1 „Betriebsart einstellen“ auf Seite 77
 - Bei Übergabe der Anlage an den Kunden, Zugangspasswörter einrichten.
↳ Kapitel 8.3.5 „PIN-Codes vergeben“ auf Seite 69

7.3 Betrieb

- Personal:
- Fachkraft
 - Bediener
 - Unterwiesene Person
- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe
 - Schutzbrille



VORSICHT!

Die Anlage darf nur vom Fachpersonal bedient werden, das für die Bedienung qualifiziert und geschult ist!

Nach dem Einrichten / Rüsten / Störungsbeseitigung muss:

- der Steuerschrank und die Dosierstation geschlossen werden.
- die Zugangsschlüssel von der Anlage entfernt aufbewahrt werden.
- an der Steuerung ein Logout ausgeführt werden.

PIN-Codes mit erweiterten Rechten dürfen dem Bediener nicht bekannt sein!



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!

7.3.1 Anlage einschalten

Voraussetzungen:

- Die Anlage ist vollständig aufgebaut
- Die gebäudeseitigen Versorgungseinrichtungen sind eingeschaltet:
 - Stromversorgung
 - Druckluftversorgung
- Alle Komponenten der Anlage sind betriebsbereit.

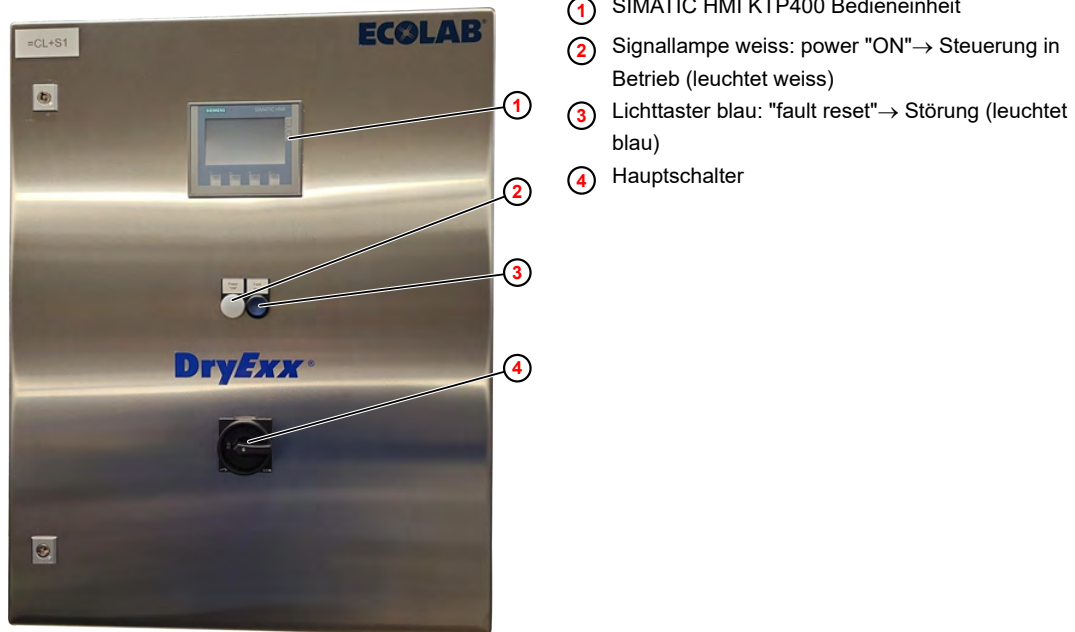


Abb. 10: DryExx® Advanced - Bedienelemente

- 1.** Am Steuerschrank Hauptschalter (4) einschalten.
 - ⇒ Die Signallampe (2) leuchtet.
 - ⇒ Der Systemstart wird ausgeführt und dauert ca. 1 min.
 - ⇒ Nach erfolgreichem Systemstart erscheint der „Hauptbildschirm“ im Display (1) des Steuerschranks.
- 2.** Bei Bedarf die Fehlermeldung auf dem Display der Steuerung durch Drücken des Leuchttasters (3) quittieren.
 - ⇒ Die Fehlermeldung im Display erlischt.
 - ⇒ Das DryExx® System ist betriebsbereit.
 - ⇒ Das DryExx® System beginnt zu arbeiten, sobald eine externe Freigabe vorliegt und eine Sprühphase aktiv ist.

7.3.2 Anlage ausschalten



Das DryExx® System wartet auf Freigaben verschiedener Maschinen und Anlagen. Bei längerer Inaktivität einzelner, vom DryExx® System geschmierter Fördersysteme kann mit Hilfe der separaten Booster-Funktion eine Auffrischung des Schmierfilms auf dem Transportband konfiguriert werden.

Daher sollte das DryExx® System nur im Fall von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ausgeschaltet werden.

1. ➤ Am Steuerschrank Hauptschalter (Abb. 10 , ④) ausschalten.
 - ⇒ Die Stromversorgung des Steuerschranks wird abgeschaltet.
 - ⇒ Alle Komponenten des DryExx® Systems werden stromlos geschaltet.

7.3.3 Stillsetzen im Notfall

1. ➤ Im Fall eines Notfalls oder einer Störung, den Hauptschalter am Steuerschrank ausschalten.
 - ⇒ Alle Komponenten des DryExx® Systems werden stromlos geschaltet.
 - ⇒ Eine eventuell begonnene Dosierung wird gestoppt.

7.3.4 Wiedereinschalten nach Not-Aus

1. ➤ Sicherstellen, dass die Notsituation bzw. die Störung nicht mehr besteht.
2. ➤ Am Steuerschrank Hauptschalter (Abb. 10 , ④) einschalten.
 - ⇒ Die Signallampe ② leuchtet.
 - ⇒ Der Systemstart wird ausgeführt und dauert ca. 1 min.
 - ⇒ Nach erfolgreichem Systemstart erscheint der „Hauptbildschirm“ im Display ① des Steuerschranks.
3. ➤ Fehlermeldung auf dem Display der Steuerung durch Drücken des Leuchttasters ③ quittieren.
 - ⇒ Die Fehlermeldung im Display erlischt.
 - ⇒ Das DryExx® System ist betriebsbereit.
 - ⇒ Das DryExx® System beginnt zu arbeiten, sobald eine externe Freigabe vorliegt und eine Sprühphase aktiv ist.

7.3.5 Gebindewechsel

- Personal: ■ Bediener
■ Fachkraft
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
■ Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
■ Sicherheitsschuhe



GEFAHR!

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



GEFAHR!

Bei Ausfall des Bandschmiermittels wird der Betrieb der Anlage unterbrochen. Wenn die Bandschmiermittelversorgung mit der erforderlichen Mindestmenge wieder anliegt und die Fehlermeldung durch Drücken des blauen Leuchttasters auf der Steuerung quittiert wurde, läuft die Anlage wieder automatisch an.

Ist das Liefergebinde leer, wird über die Sauglanze eine Leermeldung am Display und mit einer Meldeleuchte an der Steuerung angezeigt.

Das DryExx® System wird gestoppt, bis das Gebinde gewechselt wurde.

1. ► Persönliche Schutzausrüstung anlegen.
2. ► Neues Dosiergebinde bereitstellen und zum Einsetzen der Sauglanze öffnen.
3. ► Sauglanze zügig aus dem leeren Gebinde herausziehen.



VORSICHT!

Gefahr des Auslaufens von Chemikalien

Wird die Sauglanze abgelegt, wird das Rückschlagventil unwirksam und das Dosiermedium läuft aus der Sauglanze aus.

- Die Sauglanze immer aufrecht abstellen.
- Während des Behälterwechsels, die Sauglanze in einen Auffangbehälter stellen.

4. ► Sauglanze zügig in das neue Gebinde einsetzen.
5. ► Leuchttaster am Steuerschrank drücken.
 - ⇒ Der Hinweistext am Bedienpanel erlischt.
 - ⇒ Das DryExx® System beginnt zu arbeiten, sobald eine externe Freigabe vorliegt und eine Sprühphase aktiv ist.

7.3.6 Ausfall der Energieversorgung



Die Anlage geht bei Ausfall der Energieversorgung in einen sicheren Betriebszustand. Auch nach erneutem Hochfahren der Steuerung ist die Anlage im sicheren Betriebszustand.

1. ➤ Leuchttaster am Steuerschrank drücken.
 - ⇒ Der Hinweistext am Bedienpanel erlischt.
 - ⇒ Das DryExx® System beginnt zu arbeiten, sobald eine externe Freigabe vorliegt und eine Sprühphase aktiv ist.
2. ➤ Ggf. die Steuerung einer übergeordneten Anlage zurücksetzen.

8 Softwarebeschreibung



Diese Betriebsanleitung beschreibt die DryExx®-Advanced-ETH Steuerung mit der Software-Version V7.1. Die hier beschriebenen Bildschirme, Felder und Funktionen sind abhängig von der Gerätekonfiguration und stehen möglicherweise in älteren Versionen der Software nicht zur Verfügung.

Zur Aktualisierung auf die aktuelle Version der DryExx®-Advanced-ETH Software kontaktieren Sie bitte Ihren Ecolab Servicepartner.



Alle in diesem Kapitel dargestellten Bildschirme sind als Beispiele zu verstehen und beinhalten nicht unbedingt am System Vor-Ort real eingestellten Werten.

8.1 Startbildschirm

Allgemeines

Der Startbildschirm wird nach folgenden Aktionen angezeigt:

- Automatisch nach dem Einschalten der DryExx®-Advanced-ETH
- Nach Drücken der Navigationsschaltfläche  auf einem beliebigen Bildschirm



Die Funktionalität der abgebildeten Navigationsschaltflächen ist abhängig vom Benutzer, der an der DryExx®-Advanced-ETH angemeldet ist.
 ↪ „Passwortebenen“ auf Seite 54

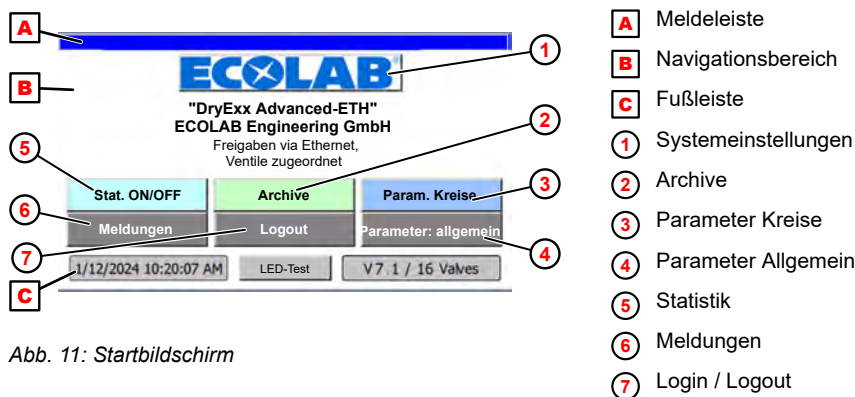


Abb. 11: Startbildschirm

Der Bildschirm der Steuerung besteht im Wesentlichen aus folgenden Bereichen:

- Meldeliste - zeigt Fehlermeldungen und aktive Events an **A**
- Navigationsbereich - Navigationschaltflächen öffnen Bildschirme zur Konfiguration, Bedienung und Auswertung des Systems **B**
- Fußleiste - zeigt Datum, Uhrzeit und die Anzahl der im System konfigurierten Ventile **C**



Nach Drücken der Taste [LED-Test] werden alle am Schaltschrank verbauten Leuchten getestet.

Navigationsschaltflächen

Mit den nachfolgend dargestellten Navigationsschaltflächen auf dem Startbildschirm werden die Startseiten der Hauptmenüs aufgerufen:

Schaltfläche	Beschreibung
[ECOLAB®] ①	Öffnet Bildschirm „Systemeinstellungen“, auf dem der Benutzer allgemeine Systemeinstellungen vornehmen kann. ☞ Kapitel 8.3 „Systemeinstellungen“ auf Seite 57
[Archive] ②	Öffnet Bildschirm „Archivauswahl“, auf dem Tages-, Monats- und Jahresberichte ausgewählt werden können. ☞ Kapitel 8.5 „Berichte aufrufen“ auf Seite 74
[Param. Kreise] ③	Öffnet Bildschirm „Parameter: Bereichsauswahl“, von dem aus die verbauten Komponenten der Anlage konfiguriert werden. ☞ Kapitel 8.7 „Schmierkreise einrichten“ auf Seite 81
[Parameter: allgemein] ④	Öffnet Bildschirm „Parameter: allgemein“, von dem aus die Betriebsparameter der in der Anlage verbauten Komponenten eingesehen und angepasst werden können. ☞ Kapitel 8.6 „Betriebsparameter einstellen“ auf Seite 76
[Stat. ON/OFF] ⑤	Öffnet Bildschirm „Statistik“, auf dem das Datum und die Uhrzeit der letzten Systemabschaltungen (Start) und der Stromrückkehr (Ende :) angezeigt werden. ☞ Kapitel 8.4 „Statistik“ auf Seite 73
[Meldungen] ⑥	Öffnet Bildschirm „Störungsmeldungen“ auf dem alle aktuell anstehenden Alarme angezeigt werden. ☞ Kapitel 9.2 „Anzeigen von Störungen“ auf Seite 89
[Logout] ⑦	Nach Drücken der Schaltfläche [Logout] bleibt der Startbildschirm unverändert, es werden jedoch alle Zugangsberechtigungen zurückgesetzt. Bei einem erneuten Eingriff in das System muss der PIN-Code der jeweiligen Passwortebene (Benutzergruppe) eingegeben werden. ☞ „Passwortebenen“ auf Seite 54

8.2 Allgemeine Bedienhinweise

Passwortebenen



Der Zugriff auf die Steuerung ist durch Passwortebenen abgesichert, wobei jede Passwortebene die Funktionen aller niedrigeren Passwortebenen einschließt.

Startpunkt: Bildschirm „Startbildschirm“

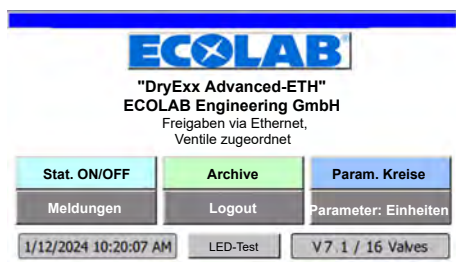


Abb. 12: Startbildschirm

1. Eine beliebige Taste drücken.
 - ⇒ Wenn für die gewählte Funktion eine PIN-Eingabe oder die Eingabe einer höheren PIN erforderlich ist, erscheint eine PIN-Eingabeaufforderung.
2. Nach Abschluss der Tätigkeiten, auf dem Startbildschirm *[Logout]* drücken.
 - ⇒ Der Grundbildschirm bleibt unverändert.
 - ⇒ Bei einem weiteren Eingriff in das System muss erneut der PIN-Code der jeweiligen Passwortebene (Benutzergruppe) eingegeben werden.

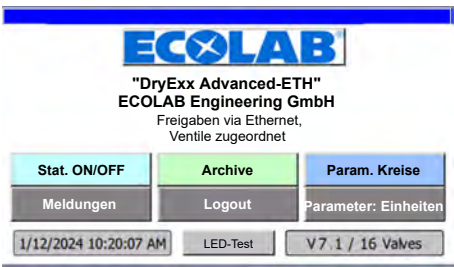


Nach Ablauf einer voreingestellten Zeit ohne Aktivitäten an der Steuerung wird der Benutzer automatisch ausgeloggt.

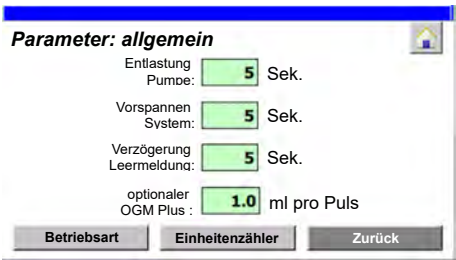
Folgende Benutzergruppen (Passwortebenen) sind verfügbar:

Passwortebene	Benutzergruppe	Funktionen
„Admin“	Administrator	Alle Rechte, außerdem Benutzeradministration, Zugriff auf Benutzeroberfläche von Windows CE und Kalibrierung des Touchscreens
„Ecolab“	Ecolab Servicepersonal	Wartung und Einstellung der Anlage: Verbräuche löschen, Störmelde- und Betriebsmeldepuffer löschen
„Service“	Servicepersonal	Parameter ändern, Datum und Uhrzeit ändern
„Kunde“	Schichtleiter	Berichte und Störungsmeldungen ansehen
„Bediener“	Bedienpersonal	Parameter anzeigen, Störungsmeldungen ansehen, Bediensprache umstellen

Navigation



1. Ein Schaltfläche, z.B. [Parameter: allgemein] drücken.



⇒ Der entsprechende Bildschirm (z.B. „Parameter: allgemein“) wird angezeigt.



Bei allen Bildschirmanzeigen kann der Bildschirm wie folgt wieder verlassen werden:

- Schaltfläche [Zurück], der Bildschirm wechselt in den vorherigen Bildschirm zurück.
- Schaltfläche  drücken, Der Bildschirm wechselt auf den Startbildschirm (↩ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52) zurück.

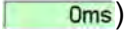
Informationen anzeigen

Die Symbole von Anlagenkomponenten werden farbig angezeigt, um deren aktuellen Status zu signalisieren:

Farbe	Bedeutung
	Die Darstellungsfarbe "Grün" kann kontextabhängig folgende Bedeutungen haben: ■ Ein ■ Status OK ■ Aktiviert ■ Frei

Daten eingeben

Zur Eingabe von Daten in Feldern gilt:

- Felder, in denen Daten eingegeben werden können, sind grün hinterlegt (Beispiel:
)
 - In den Eingabefeldern können Zeichen von 0 - 9 eingegeben werden.
 - Es wird eine Zahlentastatur eingeblendet.
 - Ist die Eingabe gültig, wird der neue Wert in das Eingabefeld übernommen.
 - Bei ungültiger Eingabe wird der neue Wert verworfen und der alte Wert wiederhergestellt.
1. ➤ Ein editierbares Feld im Bildschirm antippen.
⇒ Ein Eingabedialog erscheint.
 2. ➤ Gewünschten Zahlenwert eingeben.
 3. ➤ **[OK]** drücken.
⇒ Der eingegebene Zahlenwert wird übernommen.

8.3 Systemeinstellungen



Der Zugang zu den „Systemeinstellungen“ der Steuerung ist nicht sofort ersichtlich und verbirgt sich hinter dem Herstellerlogo. Durch Drücken auf das Herstellerlogo [ECOLAB] werden die „Systemeinstellungen“ aufgerufen.

Im Hauptmenü „Systemeinstellungen“ werden die Steuerung selbst und die von der Steuerung angesteuerte Anlage konfiguriert.

Zugriff

Startpunkt: Bildschirm „Startbildschirm“

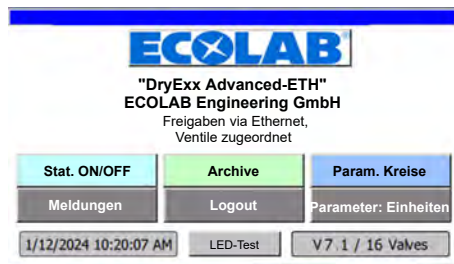
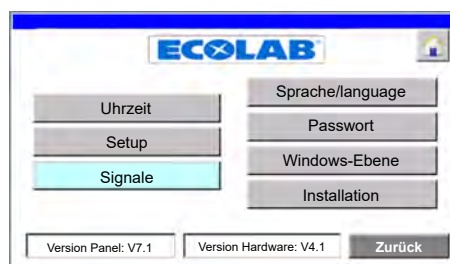


Abb. 13: Startbildschirm

1. Auf das [ECOLAB®] Logo drücken.



- ⇒ Bildschirm „Systemeinstellungen“ öffnet.
- ⇒ Folgende Informationen werden dargestellt.

Feld	Beschreibung
Version Panel: V7.1	Version der installierten Steuerungssoftware.
Version Hardware: V4.1	Version der installierten Steuerung.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:

- | | |
|---|--|
|  | - Zurück zum „Startbildschirm“
↳ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52 |
| [Uhrzeit] | - Bildschirm „Datum/Uhrzeit“ öffnet
↳ Kapitel 8.3.1 „Datum/Uhrzeit einstellen“ auf Seite 59 |
| [Setup] | - Setups ausführen.
↳ Kapitel 8.3.2 „Anlage konfigurieren“ auf Seite 60 |
| [Signale] | - Ein- und Ausgänge prüfen und manuell Ansteuern
↳ Kapitel 8.3.3 „Signale prüfen“ auf Seite 64 |
| [Sprache/
language] | - Steuerungssprache einstellen
↳ Kapitel 8.3.4 „Displaysprache einstellen“ auf Seite 68 |
| [Passwort] | - Vergeben von PIN-Codes für Benutzerebenen
↳ Kapitel 8.3.5 „PIN-Codes vergeben“ auf Seite 69 |
| [Windows-Ebene]/ | - Starten der Betriebssystem-Ebene der Steuerung. |
| [Installation] | - Löschen von Ventilzuordnung und/oder Verbrauchsarchiven
↳ Kapitel 8.3.6 „Steuerung auf Werkseinstellungen zurücksetzen“
auf Seite 71 |
| [Zurück] | - Zurück zum „Startbildschirm“
↳ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52 |

8.3.1 Datum/Uhrzeit einstellen

Startpunkt: Bildschirm „Systemeinstellungen“

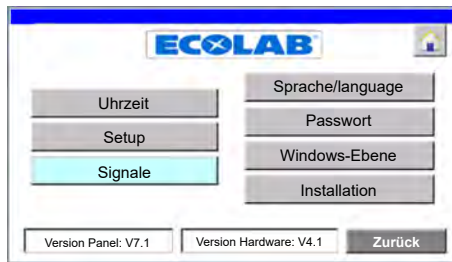
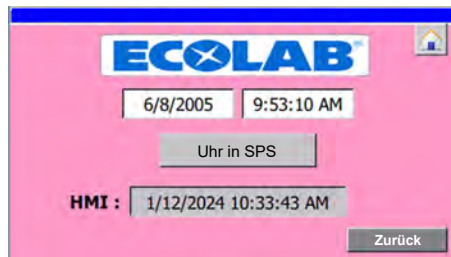


Abb. 14: Systemeinstellungen

1. ➤ [Uhrzeit] drücken.



- ⇒ Bildschirm „Datum/Uhrzeit“ öffnet.
- 2. ➤ Auf das Feld mit der Uhrzeit drücken.
⇒ Die Uhrzeit kann eingestellt werden.
- 3. ➤ Auf das Feld mit dem Datum drücken.
⇒ Das Datum kann eingestellt werden.
- 4. ➤ [Uhr in SPS] drücken.
⇒ Die Werte werden in die SPS übernommen und im Feld unter der Taste dargestellt.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“ ➤ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

[Zurück] - Zurück zum Bildschirm „Systemeinstellungen“ ➤ Kapitel 8.3 „Systemeinstellungen“ auf Seite 57

8.3.2 Anlage konfigurieren

Im Menü „Setup“ werden die Setup-Bildschirme „Versionsauswahl“ und „Setup Signalaustausch“ aufgerufen.

Startpunkt: Bildschirm „Systemeinstellungen“

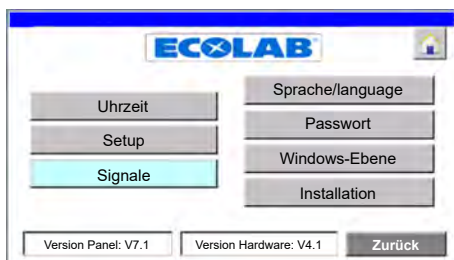


Abb. 15: Systemeinstellungen

1. ► [Setup] drücken.

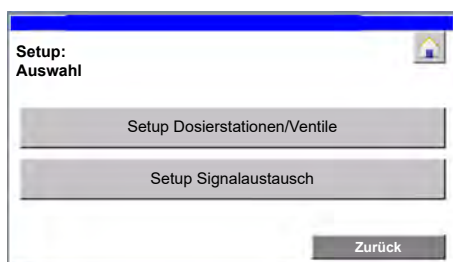


Abb. 16: 4

⇒ Bildschirm „Setup: Auswahl“ öffnet.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“ ↪ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

[Setup Dosierstationen/
Ventile]

- Öffnet Bildschirm „Versionsauswahl“ ↪ Kapitel 8.3.2.1 „Dosierstation/Ventile zuordnen“ auf Seite 61

[Setup Signalaustausch]

- Öffnet Bildschirm „Setup: Kommunikation“ ↪ Kapitel 8.3.2.2 „Netzwerk-Einstellungen“ auf Seite 62

[Zurück]

- Zurück zum Bildschirm „Systemeinstellungen“ ↪ Kapitel 8.3 „Systemeinstellungen“ auf Seite 57

8.3.2.1 Dosierstation/Ventile zuordnen

Je nachdem wie viele Schmierkreise verwendet werden können die Ventile auf bis zu 10 Zonen/Bereiche (z.B. Füller 1 / Füller 2) aufgeteilt werden. Die Übersicht zeigt die aktivierten Ventile [x].



HINWEIS!

Dosierstationen und Ventile dürfen niemals mehreren Zonen/Bereichen zugeordnet werden.

Startpunkt: Bildschirm „Setup: Auswahl“

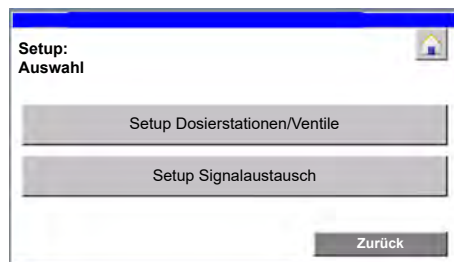


Abb. 17: 4

1. ➤ [Setup Dosierstationen/Ventile] drücken.

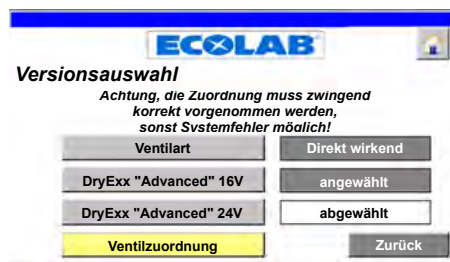


Abb. 18: 5

⇒ Bildschirm „Versionsauswahl“ öffnet.

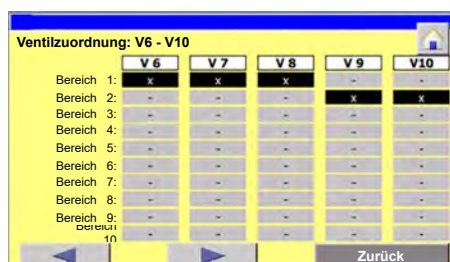
2. ➤ [Ventilart] drücken und die Ventilart einstellen:

- „Direkt wirkend“ (= Standardeinstellung)
- „Differenzdruck wirkend“

3. ➤ Anlagengröße einstellen:

- [DryExx "Advanced" 16V], wenn ein DryExx-System mit bis zu 16 Ventilen angesteuert wird.
- [DryExx "Advanced" 24V], wenn ein DryExx-System mit bis zu 24 Ventilen angesteuert wird.

4. ➤ [Ventilzuordnung] drücken.



⇒ Bildschirm „Ventilzuordnung: V1 - V5“ öffnet.

5. ➤ Um ein Ventil einem Bereich zuzuordnen, die entsprechende Schaltfläche drücken.
 ⇒ Die Zuordnung des Ventils wird durch das Symbol [x] angezeigt.



Falls mehr als 16 Dosierstation/Ventile verbaut sind, muss bei der Bestellung des Systems die Freischaltung der Ventile V17-V24 als Option bestellt werden. Dann kann zur weiteren Zuordnung die entsprechenden Bildschirm umgeschaltet werden.

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“ ➤ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

[Zurück] - Zurück zum Bildschirm „Setup: Auswahl“ ➤ Kapitel 8.3.2 „Anlage konfigurieren“ auf Seite 60

8.3.2.2 Netzwerk-Einstellungen

Auf dem Bildschirm „Setup: Kommunikation“ wird die Ethernet-Kommunikation ein- oder ausgeschaltet.



Parametereinstellung für die Ethernet-Schnittstelle (IP, Subnet-Mask und Router-IP) wird im Rahmen der Erstkonfiguration während der Fertigung durch den Hersteller vorgenommen.

Startpunkt: Bildschirm „Setup: Auswahl“

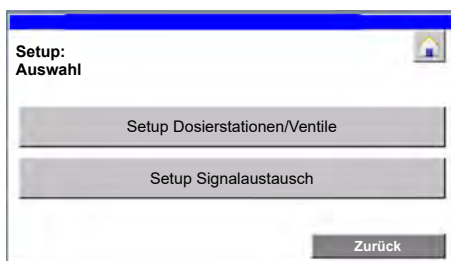


Abb. 19: 4

1. ➤ [Setup Signalaustausch] drücken.



Abb. 20: 7

- ⇒ Bildschirm „Setup: Kommunikation“ öffnet.

Ethernet Kommunikation Ein- bzw. Ausschalten

2. ➤ Neben dem Feld „Freigabe via Ethernet“ [EIN] bzw. [AUS] drücken.
 ⇒ Je nach Schaltzustand wird in Spalte „aktueller Status“ „aktiv“ bzw. „nicht aktiv“ angezeigt.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“ ↩ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

[Zurück] - Zurück zum Bildschirm „Setup: Auswahl“ ↩ Kapitel 8.3.2 „Anlage konfigurieren“ auf Seite 60

8.3.3 Signale prüfen

Bei Inbetriebnahmen oder Wartungen kann hier der Signalaustausch kontrolliert aber nicht eingestellt werden. Digitale Ausgänge können zu Wartungszwecken gesetzt werden.



Die gesetzten Einstellungen werden nach Ablauf eines voreingestellten Timers automatisch wieder gelöscht, da sie hier nur zu Wartungszwecken eingestellt werden.

Startpunkt: Bildschirm „Systemeinstellungen“

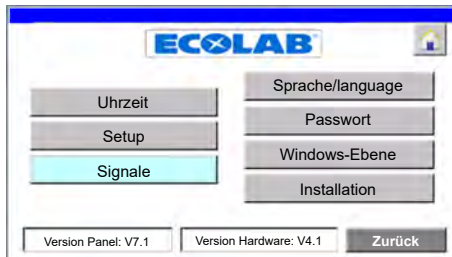


Abb. 21: Systemeinstellungen

1. ➤ [Signale] drücken.



Abb. 22: 9

⇒ Bildschirm „man.Ansteuerung / Signalaustausch“ öffnet.



In Abhängigkeit der Version und der aktuellen Betriebsart sind nicht alle Schaltflächen zu sehen. Die Schaltfläche [digitale Ausgänge] ist nur sichtbar, wenn die Anlage in Betriebsart „System Aus“ oder „System Manuell“ ist.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



[digitale Eingänge]

[digitale Ausgänge]

[Zurück]

- Zurück zum „Startbildschirm“
↳ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52
- Bildschirm „Beobachtung digitale Eingänge / Signalaustausch“
↳ Kapitel 8.3.3.1 „Digitale Eingänge prüfen“ auf Seite 65
- Bildschirm „man.Ansteuerung / digitale Ausgänge“
↳ Kapitel 8.3.3.2 „Digitale Ausgänge prüfen“ auf Seite 67
- Zurück zum Bildschirm „Systemeinstellungen“ ↳ Kapitel 8.3 „Systemeinstellungen“ auf Seite 57

8.3.3.1 Digitale Eingänge prüfen

Im Menü „Systemeinstellungen → Signale → digitale Eingänge“ können die Eingangsbytes in die Steuerung während der Inbetriebnahme und Wartung beobachtet werden.



Es wird zwischen folgenden Eingangssignalen unterschieden:

- an digitaler Eingangsschnittstelle angeschlossen (Eingangsbytes integriert)
- via Ethernet übertragen (Eingangsbytes Ethernet)

Startpunkt: Bildschirm „man.Ansteuerung / Signalaustausch“

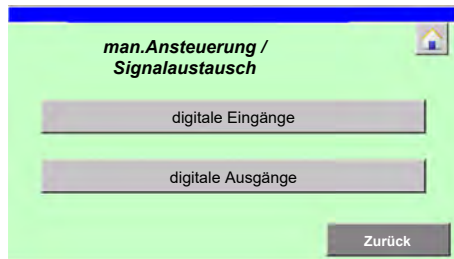
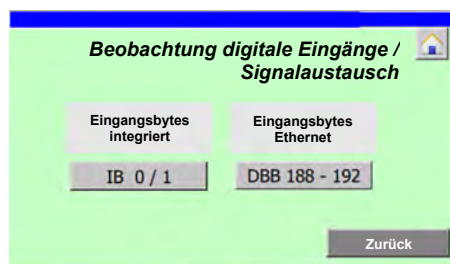


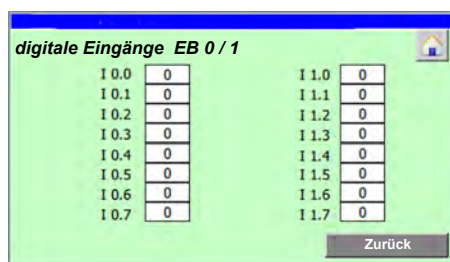
Abb. 23: man.Ansteuerung / Signalaustausch

1. ➔ [digitale Eingänge] drücken.



⇒ Bildschirm „Beobachtung digitale Eingänge / Signalaustausch“ öffnet.

2. ➔ [IB 0/1] drücken.

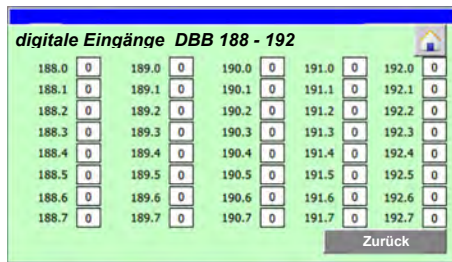


⇒ Bildschirm „digitale Eingänge EB 0 / 1“ öffnet und zeigt den Schaltzustand der digitalen Eingänge an der Eingangsschnittstelle.



Bildschirm verlassen über [Zurück]

3. ➔ [DBB 188 - 192] drücken.



- ⇒ Bildschirm „digitale Eingänge DBB 188 - 192“ und zeigt den Zustand aller Eingangsbytes, die über Ethernet an die Steuerung übertragen werden.



Bildschirm verlassen über [Zurück]

8.3.3.2 Digitale Ausgänge prüfen



Die Schaltfläche [digitale Ausgänge] ist nur sichtbar, wenn die Anlage in Betriebsart „System Aus“ oder „System Manuell“ ist.

Im Menü „Systemeinstellungen → Signale → digitale Ausgänge“ können die digitalen Ausgangssignale aus der Steuerung während der Inbetriebnahme und Wartung geprüft und beobachtet werden.

Startpunkt: Bildschirm „man.Ansteuerung / Signalaustausch“

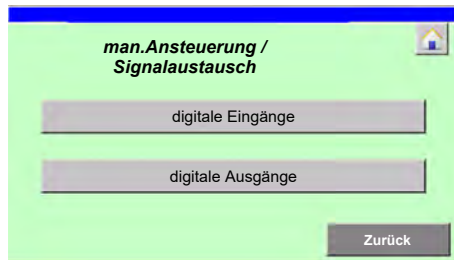
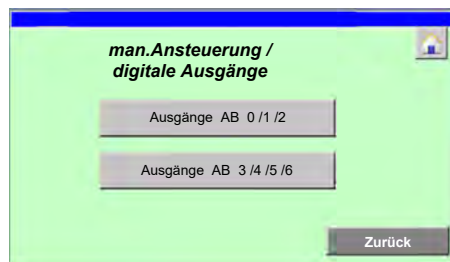


Abb. 24: man.Ansteuerung / Signalaustausch

1. ➤ [digitale Ausgänge] drücken.



⇒ Bildschirm „man.Ansteuerung / digitale Ausgänge“ öffnet.



Die Ansteuerung der digitalen Ausgänge wird am Beispiel „Ausgänge AB 0 / 1 / 2“ erklärt.

2. ➤ [Ausgänge AB 0 / 1 / 2] drücken.



⇒ Bildschirm „man. Ansteuerung dig. AB 0 / 1 / 2“ öffnet und zeigt den Schaltzustand der digitalen Ausgänge an der entsprechenden Ausgangsschnittstelle.

3. ➤ In Feld „max. Aktivzeit :“ die Zeit in Sekunden eintragen, die ein aktivierter Ausgang aktiv bleiben soll.

4. ➤ Für den betreffenden Ausgang [Start] drücken.

⇒ Die Farbe des Felds neben der Schaltfläche wechselt zu schwarz.

- ⇒ Das Feld neben der Schaltfläche zeigt „an“.
- ⇒ Nach Ablauf der Aktivierungszeit wird der Ausgang wieder abgeschaltet.

- 5.** Bei Bedarf [„STOP“ alle] drücken.
- ⇒ Alle aktiven Ausgänge werden abgeschaltet.



Bildschirm verlassen über [Zurück]

8.3.4 Displaysprache einstellen

Die Displaysprache der DryExx®-Advanced-ETH Steuerung kann derzeit aus folgenden 6 Sprachen ausgewählt werden.

- Dänisch
- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch
- Spanisch

Startpunkt: Bildschirm „Systemeinstellungen“

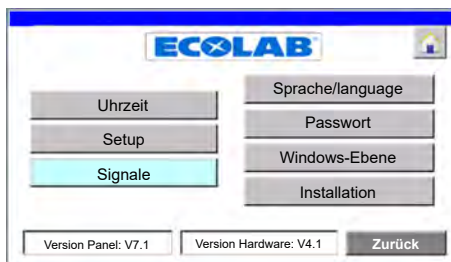


Abb. 25: Systemeinstellungen

- 1.** [Sprache/language] so oft drücken, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird.
- ⇒ Die Displaysprache ist umgestellt.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:

-  - Zurück zum „Startbildschirm“ ↪ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52
- [Zurück] - Zurück zum Bildschirm „Systemeinstellungen“ ↪ Kapitel 8.3 „Systemeinstellungen“ auf Seite 57

8.3.5 PIN-Codes vergeben



VORSICHT!

Um eine missbräuchliche Verwendung der Steuerung und / oder ein unbeabsichtigtes Verstellen der Systemparameter auszuschließen, sollte die Software durch den integrierten Passwortschutz (PIN-Code) geschützt werden:

- Bei der Erstkonfiguration der Steuerung die PIN-Codes aktivieren und diese ausschließlich dem jeweils berechtigten Personenkreis zur Verfügung stellen!

In Abhängigkeit des aktuellen Passwortlevels sind nicht alle Ebenen der Steuerung sichtbar.

Folgende Passwortlevel (Gruppen) können in der DryExx®-Advanced-ETH vergeben werden:

- User
- Custom
- Service
- Ecolab
- Admin



Beim Anlegen von Benutzern können nur Passwortlevel bis der Gruppe vergeben werden, der der aktuell angemeldete Benutzer angehört.

Beispiel

Der angemeldete Benutzer gehört der Gruppe „Service“ an.

Neu angelegte Benutzer können nur den Gruppen „User“, „Custom“ oder „Service“ zugeordnet werden.

Startpunkt: Bildschirm „Systemeinstellungen“

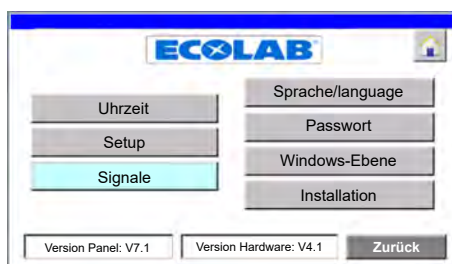


Abb. 26: Systemeinstellungen

1. ➔ **[Passwort]** drücken.

Passwortliste			
User	Password	Group	Logoff time
Admin	*****	Admin	5
Bediener	*****	User	5
Ecolab	*****	Ecolab	5
Kunde	*****	Custom	5
Service	*****	Service	5
PLC User	*****	Unauthorized	5
			Zurück

Abb. 27: 18

⇒ Bildschirm „Passwortliste“ öffnet.



Es werden nur Benutzer bis zum Passwortlevel des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt.

2. ▶ Daten des Benutzers eingeben:

- User - Name des Benutzers
- Password - Passwort
- Group - Benutzergruppe
- Logoff time - Zeit bis zum automatischen Ausloggen

3. ▶ [Zurück] drücken, um die Eingaben zu übernehmen und zum Bildschirm „Systemeinstellungen“ zurückzukehren.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“ ↪ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

[Zurück] - Zurück zum Bildschirm „Systemeinstellungen“ ↪ Kapitel 8.3 „Systemeinstellungen“ auf Seite 57

8.3.6 Steuerung auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit Hilfe der Schaltfläche *[Installation]* kann die Steuerung auf Werkseinstellung zurückgesetzt und/oder die Verbrauchsarchive gelöscht werden.



HINWEIS!

Sämtliche Einstellungen im Menü „Systemeinstellungen → Installation“ dürfen ausschließlich nach Rücksprache mit dem Hersteller und nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden!

Startpunkt: Bildschirm „Systemeinstellungen“

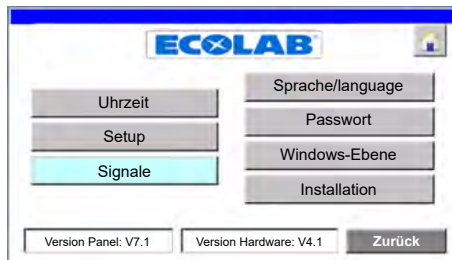
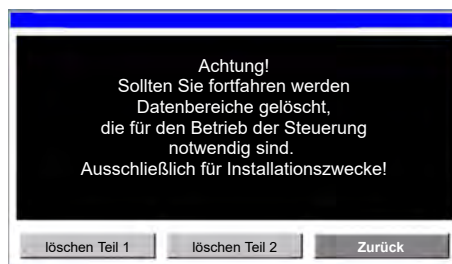


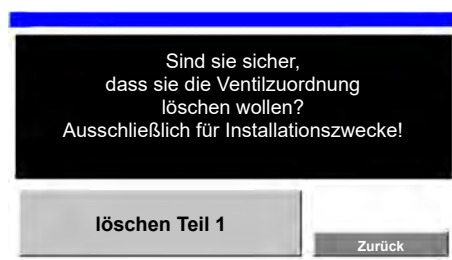
Abb. 28: Systemeinstellungen

1. *[Installation]* drücken



- ⇒ Bildschirm „Installation“ mit Warnhinweis erscheint.
- ⇒ Folgende Optionen können gewählt werden:
 - *[löschen Teil 1]* = Ventilzuordnung
 - *[löschen Teil 2]* = Verbrauchsarchive

2. *[löschen Teil 1]* drücken.

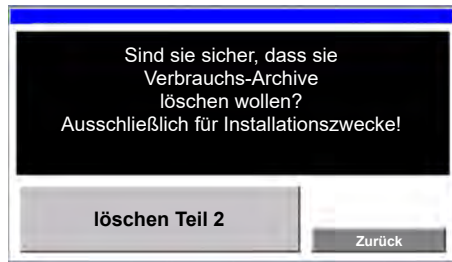


- ⇒ „löschen Teil 1“ mit Warnhinweis erscheint.

3. *[löschen Teil 1]* drücken.

- ⇒ Alle Ventilzuordnungen werden gelöscht.

4. *[löschen Teil 2]* drücken.



⇒ „löschen Teil 2“ mit Warnhinweis erscheint.

5. ➤ *[löschen Teil 2]* drücken.

⇒ Alle Verbrauchsarchive werden gelöscht.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:

[Zurück] - Zurück zum Bildschirm „Systemeinstellungen“ ➤ Kapitel 8.3 „Systemeinstellungen“ auf Seite 57

8.4 Statistik

Im Menü „Statistik“ werden Datum und Uhrzeit der letzten Systemabschaltungen (Start) und der Stromrückkehr (Ende :) angezeigt.



Die Zeitpunkte der letzten 20 Systemabschaltungen können angezeigt werden.

Startpunkt: Bildschirm „Startbildschirm“

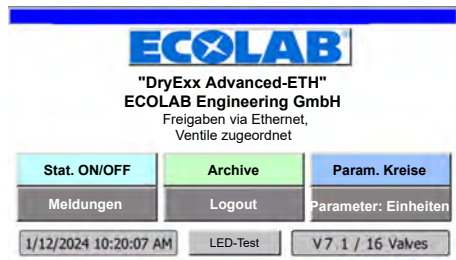
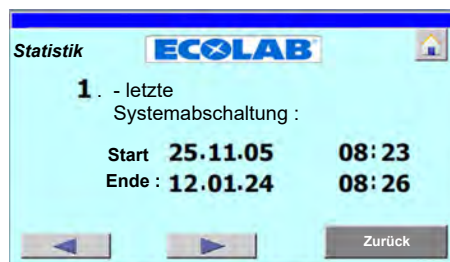


Abb. 29: Startbildschirm

1. ➤ [Stat. ON/OFF] drücken.



⇒ Bildschirm „Statistik“ öffnet und zeigt die Daten der letzten Systemabschaltung:

- „Start“ = Zeitpunkt der Systemabschaltung
- „Ende :“ = Zeitpunkt der Stromrückkehr

2. ➤ Taste [◀] (vorherige) drücken.

⇒ Die vorherige Systemabschaltung wird angezeigt

3. ➤ Taste [▶] (nächste) drücken.

⇒ Die nachfolgende Systemabschaltung wird angezeigt.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“
 ➤ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

- [Zurück] - Zurück zum „Startbildschirm“
 ➤ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

8.5 Berichte aufrufen

Im Menü „Archiv“ werden Tages-, Monats- und Jahresberichte angezeigt.

Startpunkt: Bildschirm „Startbildschirm“

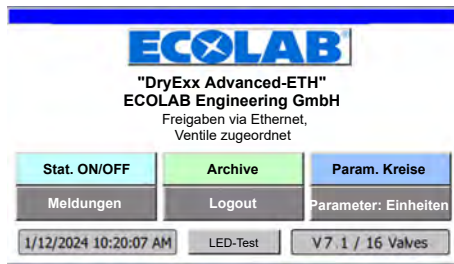


Abb. 30: Startbildschirm

1. ➤ [Archive] drücken.



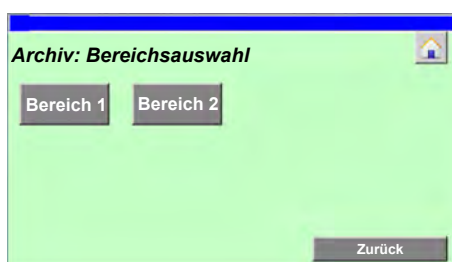
⇒ Bildschirm „Archivauswahl“ öffnet.

2. ➤ Gewünschten Bericht auswählen:

- [Aktueller Tag]
- [Aktueller Monat]
- [Jahresarchiv] (vorher gewünschten Monate auswählen)



In diesem Beispiel wird ein Bericht „Archiv aktueller Monat“ für „Bereich 1.“ und „Kreis 1“ angezeigt.



⇒ Bildschirm „Archiv: Bereichsauswahl“ öffnet.

3. ➤ Betreffenden Bereich auswählen (Beispiel: [Bereich 1:])



⇒ Bildschirm „*Archiv: Kreisauswahl Bereich 1*“ öffnet.

4. ➤ Betreffenden Kreis auswählen (Beispiel [*Bereich 1:*])

⇒ Der entsprechende Bericht öffnet:

- [*Archiv aktueller Tag*]
- [*Archiv aktueller Monat*] (Beispiel)
- [*Jahresarchiv*] für den gewählten Monat

Folgende Informationen werden dargestellt:

Feld	Beschreibung
Kreis:	Nummer des gewählten Kreises (Schmierkreis bzw. Ventil)
Bereich:	Nummer des gewählten Bereichs (Anlage bzw. Zone)
laufende Ventilnummer:	Nummer des Ventils das dem gewählten Kreis im gewählten Bereich zugeordnet ist.
BS-Mittel:	Menge des Bandschmiermittels in Liter, die im Berichtszeitraum dosiert worden ist.
Booster :	Zeigt an, wie oft die Booster-Funktion im Berichtszeitraum aktiv war.
Betriebszeit : Linie :	Betriebszeit der geschmierten Anlage in Stunden und Minuten während des Berichtszeitraums.
Einheiten : Linie :	Anzahl Einheiten, die auf der geschmierten Anlage im Berichtszeitraum verarbeitet bzw. produziert worden sind.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „*Startbildschirm*“
 ➤ Kapitel 8.1 „*Startbildschirm*“ auf Seite 52

- [Zurück] - Zurück zum „*Startbildschirm*“
 ➤ Kapitel 8.1 „*Startbildschirm*“ auf Seite 52

8.6 Betriebsparameter einstellen

Bei Aktivierung eines Schmierkreises wird eine Druckluftmembranpumpe gestartet und der Druck des Bandschmiermittels im Leitungssystem erhöht. Nach der fest eingestellten Vorlaufzeit wird das Schmierkreisventil für eine bei Inbetriebnahme eingestellten Sprühzeit geöffnet und das Bandschmierprodukt über das Düsensystem auf die Transportbandketten aufgebracht. Nachdem die eingestellte Dosierzeit (oder Sprüh-) abgelaufen ist, wird die Pumpe gestoppt. Das Entlastungsventil in der Dosierstation wird geöffnet, wodurch das gesamte Leitungs- und Düsensystem entlastet wird. Das Schmierkreisventil wird geschlossen, nachdem die Entlastung erfolgt ist.

Im Bildschirm „*Parameter: allgemein*“ werden diese Betriebsparameter eingestellt. Zusätzlich kann ein optionaler OGM Plus Durchflussmengenähler konfiguriert und die Alarmverzögerung bei Leermeldung eingestellt werden.

Startpunkt: Bildschirm „*Startbildschirm*“

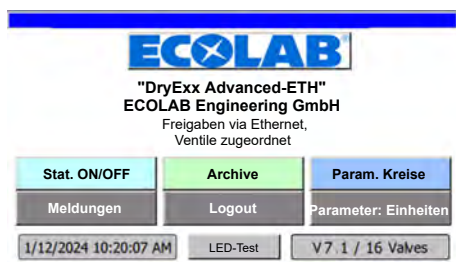
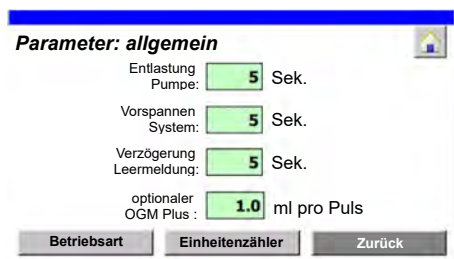


Abb. 31: Startbildschirm

1. ► [Parameter: allgemein] drücken.



⇒ Bildschirm „*Parameter: allgemein*“ öffnet.

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Beschreibung
Entlastung Pumpe:	Zeit in Sekunden, die nach dem Abschalten der Pumpe und dem Öffnen des Entlastungsventils abgewartet wird, bis das Schmierkreisventil geschlossen wird.
Vorspannen System:	Zeit in Sekunden, die nach dem Aktivieren der Pumpe abgewartet wird, bis das Schmierkreisventil geöffnet wird.
Verzögerung Leermeldung:	Zeit in Sekunden die abgewartet wird, bis nach einer Leermeldung durch die Sauglanze, die Alarmmeldung „ <i>Störung: BS Mittel leer</i> “ angezeigt wird.
optionaler OGM Plus :	Dosiermenge in Milliliter, die pro Impuls eines optionalen OGM ^{PLUS} dosiert wird.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw. aufgerufen werden:

-  - Zurück zum „Startbildschirm“
 ↳ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52
- [Betriebsart] - Bildschirm „Betriebsart“ öffnet
- [Einheitenzähler] - Bildschirm „Parameter: Einheiten“ öffnet
 ↳ Kapitel 8.6.2 „Einheitenzähler konfigurieren“ auf Seite 80
- [Zurück] - Zurück zum „Startbildschirm“
 ↳ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

8.6.1 Betriebsart einstellen

Im Bildschirm „Betriebsart“ wird die Betriebsart, in der das LuboDryExx-System betrieben wird, eingestellt. Zusätzlich kann die Dosiermengenüberwachung aufgerufen werden.

Startpunkt: Bildschirm „Parameter: allgemein“

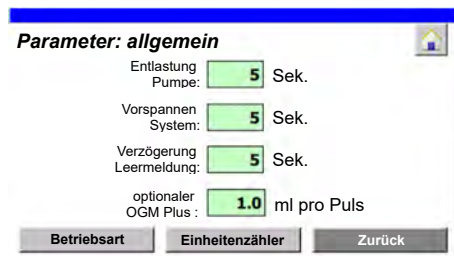


Abb. 32: Parameter: allgemein

1.  [Betriebsart] drücken.



Abb. 33: 39

⇒ Bildschirm „Betriebsart“ öffnet.

2.  Betriebsart auswählen:

- [System Automatik]: Das System wird im Automatik-Modus betrieben
- [System Manuell]: Die digitalen Ausgänge können manuell angesteuert werden
 ↳ Kapitel 8.3.3.2 „Digitale Ausgänge prüfen“ auf Seite 67
- [System Aus]: Es findet keine Bandschmierung statt



Es kann immer nur eine Betriebsart ausgewählt werden.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“
↳ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

[Überw.
Dosiermenge]

- Bildschirm „Parameter: Überwachung Verbrauch“
↳ Kapitel 8.6.1.1 „Verbrauchsüberwachung einstellen“ auf Seite 79

[Zurück]

- Bildschirm „Parameter: allgemein“
↳ Kapitel 8.6 „Betriebsparameter einstellen“ auf Seite 76

8.6.1.1 Verbrauchsüberwachung einstellen

Im Bildschirm „*Parameter: Überwachung Verbrauch*“ kann die Verbrauchsüberwachung aktiviert und eingestellt werden, ab welchen Abweichungen eine Meldung erfolgen soll.



Die Schaltfläche [Überw. Verbr.] zum Aufrufen des Bildschirms „*Parameter: Überwachung Verbrauch*“ ist nur dann sichtbar, wenn die Schaltfläche [Überw. Dosiermenge] aktiviert ist.

Startpunkt: Bildschirm „*Betriebsart*“

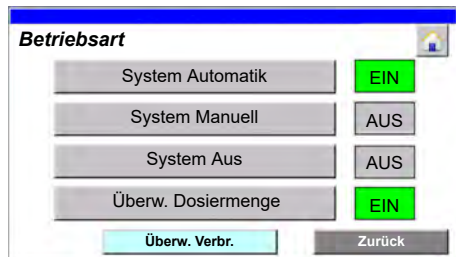
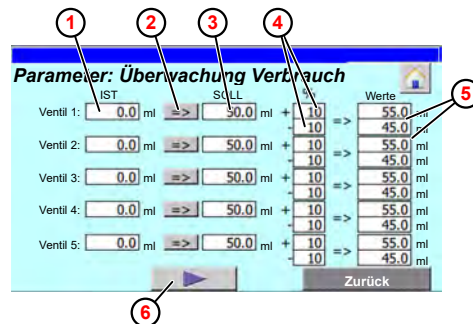


Abb. 34: Betriebsart

1. ➔ [Überw. Verbr.] drücken.



- ⇒ Bildschirm „*Parameter: Überwachung Verbrauch*“ öffnet.
- ⇒ In Feld „*IST*“ (1) wird für jeden Schmierkreis die aktuell während einer Ventilzeit dosierte Menge an Schmiermittel in Milliliter angezeigt.

2. ➔ [=>] (2) drücken, um die aktuell dosierte Menge als Sollwert in Feld „*SOLL*“ (3) zu übernehmen.

oder

Feld „*SOLL*“ drücken und den Sollwert manuell eintragen.

3. ➔ Zulässige Abweichung der Dosiermenge in Feld „*%*“ (4) eintragen.

- ⇒ Der Schwellwert für die obere und untere Abweichung vom Sollwert wird errechnet und angezeigt (5).

4. ➔ [] (6) drücken um weitere Schmierkreise anzuzeigen bzw. einzustellen.



Beim Drücken des Tasters wird auf den nachfolgenden Bildschirmen ein zweiter Taster eingeblendet. Über diese Taster können der [] (nächste) oder der [] (vorherige) Bildschirm mit den entsprechenden Ventilen angezeigt werden.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“
↳ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

[Zurück] - Bildschirm „Betriebsart“

- ↳ Kapitel 8.6.1 „Betriebsart einstellen“ auf Seite 77

8.6.2 Einheitenzähler konfigurieren

Aus der Anlagensteuerung der geschmierten Anlage wird ein intermittierendes Produktionssignal an die DryExx®-Advanced-ETH Steuerung gesendet. Diese Information wird in den Produktionsberichten verarbeitet bzw. angezeigt. ↳ Kapitel 8.5 „Berichte aufrufen“ auf Seite 74

In Bildschirm „Parameter: Einheiten“ kann eingestellt werden, wie viele produzierte oder verarbeitete Einheiten (Flaschen oder Kisten) pro Impuls in DryExx®-Advanced-ETH gezählt werden sollen.

Startpunkt: Bildschirm „Parameter: allgemein“

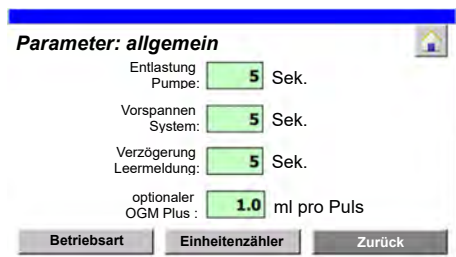


Abb. 35: Parameter: allgemein

1. ► [Einheitenzähler] drücken.

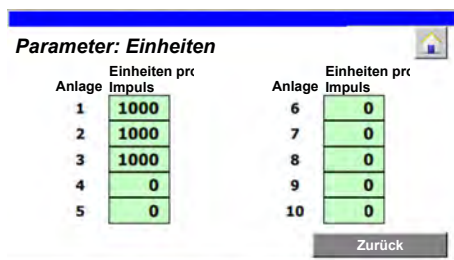


Abb. 36: 44

⇒ Bildschirm „Parameter: Einheiten“ öffnet.

2. ► Für jede Anlage eintragen, wie viele Einheiten pro Impuls gezählt werden sollen.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“
↳ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

[Zurück] - Bildschirm „Parameter: allgemein“

- ↳ Kapitel 8.6 „Betriebsparameter einstellen“ auf Seite 76

8.7 Schmierkreise einrichten

Im Menü „Param. Kreise“ werden die in der Anlage verbauten Schmierkreise/Ventile konfiguriert.



Es werden nur Bereiche (Anlagen) angezeigt, denen Ventile zugeordnet wurden.

Startpunkt: Bildschirm „Startbildschirm“

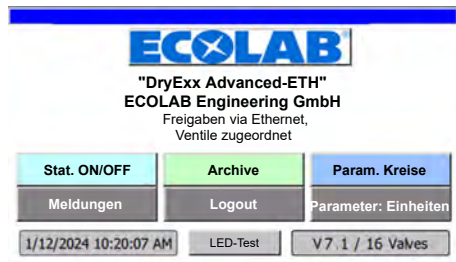
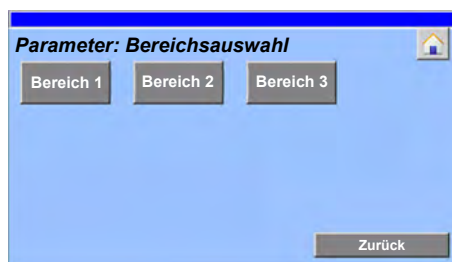


Abb. 37: Startbildschirm

1. ➔ [Param. Kreise] drücken.



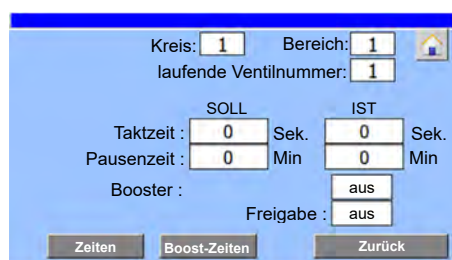
⇒ Bildschirm „Parameter: Bereichsauswahl“ öffnet.

2. ➔ Betreffenden Bereich auswählen (Beispiel: [Bereich 1])



⇒ Bildschirm „Parameter: Kreisauswahl Bereich 1“ öffnet.

3. ➔ Betreffenden Kreis auswählen (Beispiel [Kreis 1])



⇒ Bildschirm „Param. Kreise“ für den gewählten Kreis öffnet.

Folgende Informationen werden dargestellt:

Feld	Beschreibung
Kreis:	Nummer des gewählten Kreises (Schmierkreis bzw. Ventil)
Bereich:	Nummer des gewählten Bereichs (Anlage bzw. Zone)
laufende Ventilnummer:	Nummer des Ventils das dem gewählten Kreis im gewählten Bereich zugeordnet ist.
Taktzeit :	■ „SOLL“: voreingestellte Taktzeit des Ventils ■ „IST“: zählt bei aktiviertem Ventil die Zeit hoch, bis die voreingestellte Zeit erreicht ist
Pausenzeit :	■ „SOLL“: voreingestellte Pausenzeit, bis das Ventil wieder aktiviert wird ■ „IST“: zählt während der Pause hoch, bis die voreingestellte Zeit erreicht ist
Booster :	Zeigt an, ob die Booster Funktion aktiv ist.
Freigabe :	Zeigt an, ob die Freigabe für das Ventil anliegt.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „Startbildschirm“
 ↳ Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52

[Zeiten]

- Bildschirm „Ventilzeiten:“ öffnet
 ↳ Kapitel 8.7.1 „Ventilzeiten einstellen“ auf Seite 83

[Boost-Zeiten]

- Bildschirm „Boost-Zeiten:“ öffnet
 ↳ Kapitel 8.7.2 „Boost-Zeiten einstellen“ auf Seite 84

[Zurück]

- Zurück zur „Kreisauswahl“
 ↳ Handlungsschritt 3 auf Seite 0

8.7.1 Ventilzeiten einstellen

Im Bildschirm „*Ventilzeiten*.“ werden die Ventil- und Pausenzeiten für den gewählten Schmierkreis eingestellt.

Startpunkt: Bildschirm „*Param. Kreise*“

Abb. 38: *Param. Kreise*

1. ➤ [Zeiten] drücken.

⇒ Bildschirm „*Ventilzeiten*.“ öffnet.

2. ➤ Ventilzeiten einstellen

- „*Taktzeit*“: Die Zeit für die das Ventil nach Ablauf der Pausenzeit angesteuert wird.
- „*Pausenzeit*“: Wartezeit, nach der das Ventil erneut angesteuert werden darf.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:

- Zurück zum „*Startbildschirm*“
 ➤ Kapitel 8.1 „*Startbildschirm*“ auf Seite 52

[Zurück] - Zurück zum Bildschirm „*Param. Kreise*“

8.7.2 Boost-Zeiten einstellen

Während der Inbetriebnahme sowie nach Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten kann es erforderlich sein, für einen bestimmten Zeitraum mehr als die übliche Menge an Bandschmiermittel zu dosieren. Die Booster-Funktion sorgt dafür, dass für einen bestimmte Betriebszeit zusätzliches Bandschmiermittel dosiert wird.

Im Bildschirm „*Boost-Zeiten*“ werden die Booster-Funktion aktiviert und die Ventil- und Pausenzeiten für den gewählten Schmierkreis eingestellt.

Startpunkt: Bildschirm „*Param. Kreise*“

Abb. 39: Param. Kreise

1. ➤ [Boost-Zeiten] drücken.

⇒ Bildschirm „*Boost-Zeiten*.“ öffnet.

2. ➤ Im Bereich „*Aktivierung*.“ einstellen, wann die Booster-Funktion wie lang in aktiviert werden soll.
3. ➤ Im Bereich „*Zeiten*.“ die Ventil- und die Pausenzeit eingeben, die während der Booster Funktion verwendet werden sollen.

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Beschreibung
Nach :	■ „<i>SOLL</i>“: Zeit in Sekunden, nach der die Booster-Funktion aktiviert werden soll. ■ „<i>IST</i>“: zählt bei anliegender Freigabe hoch, bis die Soll-Zeit erreicht ist.
Für :	■ „<i>SOLL</i>“: Zeit in Sekunden, die die Booster-Funktion aktiviert bleiben soll. ■ „<i>IST</i>“: zählt bei aktiviertem Booster hoch, bis die Soll-Zeit erreicht ist.
Aktivierung:	Zeigt an, ob die Booster-Funktion aktiv ist.
Taktzeit :	Die Zeit für die das Ventil während der Booster-Phase nach Ablauf der Pausenzeit angesteuert wird.
Pausenzeit :	Wartezeit, nach der das Ventil während der Booster-Phase erneut angesteuert werden darf.



Diese Funktion ist nur eingeschaltet, wenn in beiden Zeiten „Nach“ und „Für“ Werte eingetragen sind.

Diese Funktion ist ausgeschaltet, wenn in beiden Zeiten „Nach“ und „Für“ Werte „Null“ eingetragen sind.

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



- Zurück zum „*Startbildschirm*“
↳ *Kapitel 8.1 „Startbildschirm“ auf Seite 52*

[Zurück] - Zurück zum Bildschirm „*Param. Kreise*“

9 Betriebsstörungen und Fehlerbehebung

- Personal:
- Fachkraft
 - Mechaniker
 - Elektrofachkraft
 - Servicepersonal
- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
 - Schutzbrille



Herstellerdokumentation

Beachten Sie zusätzlich zu den Informationen in dieser Betriebsanleitung die Herstelldokumentation der jeweiligen Komponente.

Sicherheit



GEFAHR!

Fehlersuche bei auftretenden Störungen im elektrischen System Lebensgefahr durch Berührung spannungsführender Bauteile!

Gefahren durch elektrischen Strom sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.

- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen ausschließlich durch ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor Beginn der Arbeiten spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen.
- Gehäuse und alle anderen elektronischen Komponenten dürfen nur zur Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbeseitigung geöffnet werden.
- Schutzeinrichtungen und Sicherungen nicht überbrücken.
- Spannungsfreiheit prüfen, ggf. Steuerung erden und kurzschließen.
- Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken und abschränken.
- 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.


WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch unfachmännische Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

Unfachmännisch durchgeführte Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten können zu schweren Verletzungen führen.

- Arbeiten nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten Steuerung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Wenn vorhanden, vor Beginn der Arbeiten einen der NOT-AUS-Taster drücken.
- Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Chemieprodukts beachten.
- Vor Beginn der Arbeiten die Zufuhr der Chemikalie trennen und die Steuerung reinigen.
- Nur zugelassene Original-Ersatzteile verwenden.


WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch automatisch anlaufende Bauteile

Bei einigen Bauteilen wird bereits ein automatischer Anlauf gestartet, sobald die Stromversorgung angeschlossen oder nach einem Netzausfall wiederhergestellt wird. Dies geschieht, ohne dass vorher ein Schalter oder Taster betätigt wird und kann zu Verletzungen führen.

- Betriebsbereitschaft sicherstellen, bevor die Stromversorgung angeschlossen wird
- Automatischen Wiederanlauf nach Netzausfall durch geeignete übergeordnete Maßnahmen verhindern


VORSICHT!
Rutschgefahr auf nassen Böden

Im Arbeits- und Bereitstellungsbereich austretende Flüssigkeiten können Rutschgefahr verursachen und zu Verletzungen führen.

- Bei Arbeiten rutschfeste, chemieresistente Schuhe tragen
- Bereich der austretenden Flüssigkeit absperren
- Bei Arbeiten austretende Flüssigkeiten ordnungsgemäß aufnehmen
- Bei Wartungsarbeiten geeignetes Gefäß zum Auffangen der Flüssigkeiten bereithalten


HINWEIS!
Sachschäden durch zusätzliche Gewichtsbelastungen

Durch zusätzliche Gewichtsbelastungen kann es zu Sachschäden an der Steuerung kommen.

- Steuerung nicht mit zusätzlichem Gewicht belasten
- Steuerung nicht betreten oder als Steighilfe verwenden
- Keine schweren Werkzeuge auf der Steuerung ablegen

**HINWEIS!****Sachschäden durch ungeeignetes Werkzeug**

Verwendung von ungeeignetem Werkzeug kann zu Schäden an der Steuerung führen.

- Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden!
- Werkzeug sauber und in einwandfreiem Zustand halten, beschädigtes Werkzeug ersetzen!

**HINWEIS!****Sachschäden durch Fremdkörper**

Fremdkörper und zurückgelassene Werkzeuge in der Anlage können zu hohen Sachschäden führen.

- Am Ende jedes Arbeitstages das Werkzeug auf Vollständigkeit überprüfen.
- Nach der Durchführung aller Wartungs- und Reparaturarbeiten eine Fremdkörperkontrolle an der Anlage durchführen und das Werkzeug auf Vollständigkeit überprüfen.

9.1 Allgemeine Störungen

Verhalten im Störfall

1. ► **Steuerung sofort ausschalten.**
2. ► **Steuerung gegen erneutes Einschalten sichern.**
3. ► Aufgetretene Fehler identifizieren und umgehend beheben.
4. ► Nach der Fehlerbehebung die Steuerung wieder in Betrieb nehmen.

Finden Sie die Ursache für das Problem in der nachstehenden Ursachenliste und fahren Sie dann mit den möglichen Behebungsmaßnahmen fort. Falls das Problem dann noch nicht gelöst wurde, ist es ratsam, sich an den Service von Ecolab zu wenden.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Steuerung lässt sich nicht einschalten:	Hauptschalter in Stellung „0“	Hauptschalter einschalten!
Maschine unterbricht laufenden Betrieb	Überstromschutz hat angesprochen	Fachkraft zur Störungsbeseitigung anfordern!
Betriebsunfall	Unsachgemäße Bedienung / Handhabung	Unverzüglich Spannungsversorgung abschalten!
	Nichteinhaltung vorgeschriebener Sicherheitsmaßnahmen	Unverzüglich Spannungsversorgung abschalten!
	Nicht-Tragen persönlicher Schutzausrüstung (PSA)	Unverzüglich Spannungsversorgung abschalten!
Sonstige Störungen	Störungen allg.	Zur Störungsbeseitigung Fachpersonal beim  Hersteller anfordern!

9.2 Anzeigen von Störungen

Alarmmeldung

Bei Störungen, die von der DryExx®-Advanced-ETH erkannt werden, wird wie folgt alarmiert:

- Aufleuchten einer Warnleuchte.
- Falls verfügbar, Darstellung der letzten aktiven Alarmmeldung auf der Meldeleiste jedes Bildschirms. ➔ *Kapitel 7.1 „Bedien- und Anzeigeelemente“ auf Seite 39*



Abhängig von den räumlichen Gegebenheiten können zusätzliche Signalhörner und Alarmleuchten an anderen, gut einsehbaren Stellen im Gebäude montiert werden.

Alarm-Bildschirm aufrufen

Im Bildschirm „*Meldungen*“ werden Störungsmeldungen angezeigt.

Startpunkt: Bildschirm „*Startbildschirm*“

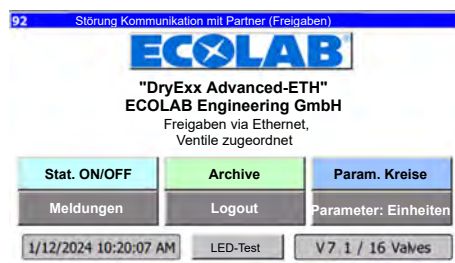


Abb. 40: Startbildschirm

1. ➔ **[Meldungen]** drücken.



⇒ Bildschirm „*Meldungen*“ öffnet.



In diesem Bildschirm werden ausschließlich aktive, nicht quittierte Störmeldungen angezeigt.

2. ➔ **[Zurück]** drücken, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

Alarm-Historie

Im Bildschirm „Meldepuffer“ werden **alle** vom System erfassten Störmeldungen angezeigt, sowohl bereits quitierte, als auch offene Meldungen.

Startpunkt: Bildschirm „Meldungen“



Abb. 41: Bildschirm „Meldungen“

1. ➤ [Meldepuffer] drücken.
⇒ Bildschirm „Meldepuffer“ öffnet.
2. ➤ [Zurück] drücken, um zum Bildschirm „Meldungen“ zurückzukehren.

9.3 Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung



VORSICHT!

Störungsbehebungen bei unter Spannung bzw. unter Druck stehenden Leitungen dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Bildschirm der Steuerung zeigt nichts an	Hauptschalter in Stellung "0"	Hauptschalter an der Steuerung einschalten
	Keine Stromversorgung	Gebäudeseitige Stromversorgung prüfen bzw. einschalten
	DryExx®-Advanced-ETH defekt	Ecoloab Servicepartner kontaktieren
Einzelne Dosierstellen werden nicht angesteuert	Signalleitung unterbrochen	Betreffende Signalleitung prüfen
	Von der geschmierten Anlage werden keine Signale gesetzt.	Anlagenseitige Signalansteuerung überprüfen.
	Parametereinstellung einzelner Schmierkreise fehlerhaft	Parametereinstellungen prüfen, ggf. korrigieren.

9.4 Störungsmeldungen der Steuerung DryExx® Advanced-ETH



Störungen, die von der DryExx®-Advanced-ETH erkannt werden, werden als Störungsmeldungen im Klartext auf dem Bildschirm ausgegeben.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Bildschirmausgabe: SI-Automat: dig.Ausgänge hat ausgelöst !	Überstrom	Ursache des Überstroms lokalisieren und beheben. Sicherung im Schaltschrank wieder einschalten.
	Kurzschluss	Ursache des Kurzschlusses lokalisieren und beheben. Sicherung im Schaltschrank wieder einschalten.
Bildschirmausgabe: SI-Automat: Relais hat ausgelöst !	Überstrom	Ursache des Überstroms lokalisieren und beheben. Sicherung im Schaltschrank wieder einschalten.
	Kurzschluss	Ursache des Kurzschlusses lokalisieren und beheben. Sicherung im Schaltschrank wieder einschalten.
Bildschirmausgabe: Störung BS Mittel leer	Bandschmiermittelversorgung Leer	Neues Bandschmiermittel zur Verfügung stellen (↗ Kapitel 7.3.5 „Gebindewechsel“ auf Seite 50).
Bildschirmausgabe: Störung Kommunikation mit Partner (Freigaben)	Ethernet-Kommunikation ist unterbrochen.	Kommunikationsbruch lokalisieren und beheben.



Die nachfolgende Störung kann in allen Kreisen (1-16) auftreten, wird hier aber nur 1 mal als beispielhafte Darstellung beschrieben.

Diese Störmeldung kann nur angezeigt werden, wenn die Überwachung der Dosiermenge eingeschaltet ist (Taste [EIN] grün)!

↗ Kapitel 8.6.1.1 „Verbrauchsüberwachung einstellen“ auf Seite 79

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Bildschirmausgabe: Störung: Dosiermenge Kreis 1 => Anlage prüfen => ECOLAB	Überdosierung durch z.B. Leitungsbruch oder fehlende Sprühdüse.	Leitungsbruch oder fehlende Sprühdüse lokalisieren und ersetzen.
	Unterdosierung verstopftes Leistungssystem oder Düse.	Verstopftes Leistungssystem oder Düse reinigen, bzw. ersetzen.
	Dosiermengenüberwachung fehlerhaft konfiguriert	Einstellung der Dosiermengenüberwachung prüfen ggf. korrigieren.

10 Wartung

- Personal:
- Bediener
 - Elektrofachkraft
 - Mechaniker
 - Servicepersonal

- Schutzausrüstung:
- Schutzbrille
 - Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe



VORSICHT!

Elektroreparaturen dürfen nur nach den geltenden CE-Richtlinien durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden. Außerdem sind die jeweiligen Bestimmungen der Länder sowie örtliche EVU-Vorschriften zu beachten!

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies ohne Werkzeug möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlussstellen spannungsführend sein.

Vor einer Reparatur, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist.

Um das mit der Wartung betraute Personal vor elektrischem Strom zu schützen muss während sämtlicher Arbeiten an der Anlage ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten durch geeignete Maßnahmen verhindert werden!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch automatisch anlaufende Bauteile

Bei einigen Bauteilen wird bereits ein automatischer Anlauf gestartet, sobald die Stromversorgung angeschlossen oder nach einem Netzausfall wiederhergestellt wird. Dies geschieht, ohne dass vorher ein Schalter oder Taster betätigt wird und kann zu Verletzungen führen.

- Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Betriebsbereitschaft sicherstellen, bevor die Stromversorgung angeschlossen wird.
- Automatischen Wiederanlauf nach Netzausfall durch geeignete übergeordnete Maßnahmen verhindern.



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!



HINWEIS!

Sachschäden durch ungeeignetes Werkzeug

Verwendung von ungeeignetem Werkzeug kann zu Schäden an der Steuerung führen.

- Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden!
- Werkzeug sauber und in einwandfreiem Zustand halten, beschädigtes Werkzeug ersetzen!

Durch sorgfältige Wartung und Inspektion werden Fehler frühzeitig gefunden und korrigiert. Dadurch unterstützen Sie den Werterhalt der Steuerung, verhüten Ausfälle und verbessern die Zuverlässigkeit der Steuerung.

Die Wartung beinhaltet folgende periodische Arbeiten:

- **Inspektion**
Die Inspektion umfasst die regelmäßige Prüfung der Steuerung und die Behebung von möglichen Ursachen für Abnutzungen.
- **Rekalibrierung**
Die Rekalibrierung umfasst die regelmäßige Kontrolle und Anpassung der Parameter der Steuerung nach Betreibervorgaben.
- **Reparatur**
Die Reparatur umfasst die Instandsetzung und den Austausch beschädigter Bauteile, um Personenschäden oder Schäden an der Steuerung zu verhindern.

Die Steuerung muss abhängig von der Abnutzung und gemäß dem Wartungsplan von Servicepersonal gewartet werden.

Die Lebensdauer der Steuerung ist sowohl abhängig von der Lebensdauer der verwendeten Bauteile als auch von den ordnungsgemäß durchgeführten Wartungsarbeiten.



Der Betreiber ist verpflichtet ein Wartungsprotokoll bereitzustellen und an der Steuerung zu verwahren. Alle Wartungsarbeiten und alle gefundenen Fehler und Beschädigungen müssen im Wartungsprotokoll festgehalten werden.

10.1 Wartungstabelle

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Wöchentlich	Schaltschrank außen reinigen	Bediener
Jährlich	Funktionstest der Steuerung durchführen	Fachkraft
	Not-Aus-Einrichtungen prüfen	Elektrofachkraft
Alle 4 Jahre	DGUV-Prüfung durchführen	Elektrofachkraft

10.2 Wartungsarbeiten

10.2.1 Bedienfeld (Touchscreen) reinigen



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.

Zur Reinigung wie folgt vorgehen:

- Personal: ■ Bediener
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
- Material: ■ Mikrofaser-Reinigungstuch

Voraussetzungen:

- Steuerung ausgeschaltet



Verschmutzungen sind im ausgeschalteten Zustand besser zu sehen und es wird vermieden, das durch den Reinigungsvorgang unbeabsichtigte Einstellungen vorgenommen werden.

1. ➤ Das Bedienfeld mit dem Mikrofasertuch mit kleinen kreisenden Bewegungen abreiben.
2. ➤ Bei hartnäckigen Verschmutzungen, ein Baumwolltuch mit destilliertem Wasser anfeuchten und die Reinigung wiederholen.
3. ➤ Zum Abschluss nochmals mit dem Mikrofasertuch nachreiben, bis keine Verschmutzungen mehr erkennbar sind.



UMWELT!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen:

- Reinigungsmittel sowie Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechend und unter Beachtung der Hinweise auf den Reinigungsbehältern und in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller entsorgt werden.

10.2.2 Schaltschrank außen reinigen

- Personal: ■ Bediener
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
■ Schutzhandschuhe

Voraussetzungen:

- Station ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

1. ➤ Schaltschrank auf sichere Befestigung , fehlende Aufkleber und Beschädigungen prüfen.
2. ➤ Schaltschrank außen mit einem trockenen Lappen abwischen.
3. ➤ Touchscreen der Steuerung mit einem trockenen Mikrofasertuch abwischen.
4. ➤ Umfeld des Schaltschranks bzw. der Station auf Verschmutzungen prüfen, ggf. reinigen.

10.2.3 Funktionstest durchführen

Personal: ■ Servicepersonal

Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
■ Schutzhandschuhe

1. ► Alle Anlagen und Kreise manuell ansteuern und das Sprühbild der Düsen überprüfen.
Dabei besonders auf folgende Punkte achten:
 - Kontrolle auf Ablagerungen und Schmutzansammlungen
 - Anliegen der benötigten Dosierleistung
 - Funktion der Magnetventile
 - Kontrolle und ggf. Reinigung von Düsen und Filtern
 - Kontrolle der Saugleitung auf Funktion (Sieb und Ventil im Eintritt unten, Schutzkappe)
 - Saug- und Druckventile an der Pumpe
 - Funktionskontrolle des Rückführungsschlauchs vom Entlastungsventil.
Der Schlauch muss freies Gefälle haben.
 - Kontrolle der Saug- und Druckleitungen auf leckfreien Anschluss
2. ► Im Automatikbetrieb die Sauglanze so weit aus dem Produktkanister ziehen, bis eine Vor- bzw. Leermeldung für das entsprechende Produkt auf dem Bildschirm angezeigt wird.
 - ⇒ Im Display erscheint eine Fehlermeldung.
 - ⇒ Das System schaltet ab.
3. ► Alarmhistorie auf systematisch wiederkehrende Störungen und Probleme prüfen.
 - ⇒ „Alarm-Historie“ auf Seite 90

11 Technische Daten

Allgemeine Daten

Angabe	Wert	Einheit
Abmessungen (B x H x T)	600 x 760 x 210	mm
Gewicht	ca. 30	Kg
Steuerungsmodul	Siemens S7-1500	
Anzeige/Bedienung	Touch Panel KTP 400 Comfort	
Bildschirmgröße	Breitbild 4,3	Zoll
Material Gehäuse	Edelstahl	
Befestigungsart	Wandbefestigung	

Betriebs- und Leistungsdaten

Angabe	Wert	Einheit
Spannungsversorgung	120 - 500 [50 / 60]	V [Hz]
Steuerspannung	max. 24	V / DC
Leistungsaufnahme	max. 2	kVA
Vorsicherung	10	A
Schutzart	54	IP
Anzahl der Schmierkreise	16	
Anzahl der Anlagen	10	

Umweltbelastung

Angabe	Wert	Einheit
Lärmbelastung	< 70	dB(A)

Umgebungsbedingungen

Angabe	Wert	Einheit
Umgebungstemperatur	5 - 50	°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	max. 95	%
Maximale Betriebshöhe	2.000	m

Verpackung

Angabe	Wert	Einheit
Verpackungsgröße (B x H x T)	800 x 600 x 800	mm
Gewicht	ca. 35	Kg

Produktkennzeichnung / Typenschild



Das Typenschild zur Produktkennzeichnung im Inneren des Schaltschranks identifiziert den elektrischen Aufbau inkl. der Software-Version. Bei Anfragen sind die Informationen auf diesem Typenschild zusätzlich mit anzugeben.

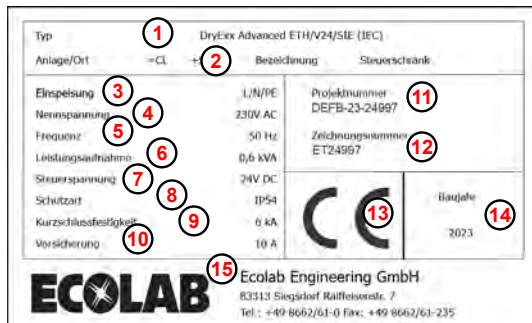


Abb. 42: Systemtypenschild

- ① Gerätebezeichnung
- ② Anbringungsort
- ③ Einspeisung
- ④ Versorgungsspannung [V]
- ⑤ Frequenz
- ⑥ Leistungsaufnahme [kVA]
- ⑦ Steuerspannung [V]
- ⑧ Schutzart
- ⑨ Kurzschlussfestigkeit [kA]
- ⑩ Vorsicherung [A]
- ⑪ Projektnummer
- ⑫ Zeichnungsnummer
- ⑬ CE-Kennzeichnung
- ⑭ Herstellungsjahr
- ⑮ Hersteller

12 Konformitätserklärung

12.1 Lubo-DryExx®

ECOLAB®		EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A) Dokument/Document/Document: KON029717(1)	CE
Wir	We	Nous	
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Namé des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse	
erklären in alleiniger Verant- wortung, dass das Produkt.	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit	
Lubo-DryExx 1828ff			
Gültig ab / valid from / valable dès: 09.03.2016			
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumen(en) übereinstimmt.	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)	
EN 12100	EN 80335-1+A11+A1+A12+A2	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3	
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive	
2006/42/EG 2014/30/EG			
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorized person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:		ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf	
D-83313 Siegsdorf, 09.03.2016		ECOLAB Engineering GmbH  Rutz Company Manager	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Belegten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisé	

Abb. 43: Konformitätserklärung: Lubo-DryExx® - Hardware

12.2 Steuerung DryExx®

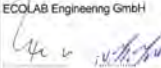
ECOLAB	EG-Konformitätserklärung Declaration of Conformity Déclaration de Conformité Dokument/Document/Document	(2014/30/EG, Anhang IV) (2014/30/EC, Annex IV) (2014/30/CE, Annexe IV) KON029718(3)	CE
Wir	We	Nous	
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse	
erklären in alleiniger Verant- wortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit	
DryExx 1828ff / 2828ff			
Gültig ab / valid from / valable dès: 01.03.2016			
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)	
EN 60204-1 EN 60439-1 EN 61131-2		EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive	
2014/30/EG 2014/35/EG			
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:		ECOLAB Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf	
D-83313 Siegsdorf, 09.03.2016		 Rutz Company Manager Regulatory Compliance	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisé	

Abb. 44: Konformitätserklärung: DryExx® - Steuerung

13 Index

A

Alarm-Bildschirm	89	Artikelnummern / EBS-Artikelnummern ..	6
Alarm-Historie	90	Darstellung Videolink	6
Anlage konfigurieren		DocuApp	5
Dosierstation/Ventile zuordnen	61	Immer die aktuellsten Anleitungen	
Netzwerk-Einstellungen	62	abrufen	4
Anzeigeelemente	39	Sicherheitshinweise in	
Archiv	74	Handlungsanweisungen	7
Aufbau	29	Smartphone/Tablets Abruf	5
Auflistungen		Symbole, Hervorhebungen und	
Darstellungsweise	7	Aufzählungen	6
Aufstellung		Tipps und Empfehlungen	6
Anschlüsse	33	Urheberschutz	7
Aufstellungsort	32	Weitere Kennzeichnungen	7
Personalqualifizierung	31	Betriebsart einstellen	77
Persönliche Schutzausrüstung	31	Verbrauchsüberwachung einstellen	79
Sicherheit	31	Betriebsparameter einstellen	76
ausschalten	49	Bezugsquelle	
		vollständige Betriebsanleitung	4
		Boost-Zeiten einstellen	84

B

Bedienelemente	39	D	
Bedienung		Datum/Uhrzeit einstellen	59 , 71
Anlage ausschalten	49	Demontage	
Anlage einschalten	48	Hinweis: Verwendung falscher	
Berichte	74	Werkzeuge	21
Beschreibung		Digitale Ausgänge	67
DryExx® Advanced-ETH	28	Digitale Eingänge	65
Bestimmungsgemäße Verwendung	16	Displaysprache	68
Betreiberpflichten	17	DocuApp	
Haftungsausschluss	16	Android App	5
Unautorisierte Veränderungen und		Für Windows	5
Ersatzteile	16	Installation Android Systeme	5
Betrieb		Installation IOS (Apple) Systeme	5
Anlage ausschalten	49	IOS (Apple) App	5
Anlage einschalten	48	Dosierstation/Ventile zuordnen	61
Stillsetzen im Notfall	49	Download	
Wiedereinschalten nach Not-Aus	49	vollständige Betriebsanleitung	4
Betriebsanleitung		<i>DryExx®-Advanced-ETH</i>	
Anleitungen mit der DocuAPP für		Gewährleistungsumfang	8
Windows® abrufen	5		
Anleitungen über den Internetauftritt der		E	
Ecolab Engineering GmbH abrufen	4	Ecolab Kontakte	
		Servicepartner	14

Vertretungen	14
Vertriebs- und Serviceniederlassungen	14
Einheitenzähler konfigurieren	80
einschalten	48
Elektrische Installation	36
Entsorgung	
Rücksendeformular	13
Ergebnisse von Handlungsanweisungen	
Darstellungsweise	7
F	
Fehlanwendung	16
Fehlersuche	
Alarme	89
Funktionsbeschreibung	
DryExx® System	27
Schmierfunktion	26
Funktionsprüfung	46
G	
Gerät	
Anzeigeelemente	39
Bedienelemente	39
GeräteKennzeichnung	
Typenschild	8
H	
Handlungsanweisungen	
Darstellungsweise	7
Hauptanleitung	
Download	4
Hersteller	
Kontakt	13
Hinweis Installationsbeispiele	
Prinzipskizzen	7
Hinweiserklärungen	
Erdung	20
Gefahr - Automatischer Anlauf	21
Gefahr - Betreten verboten	21
Gefahr - Brandgefahr	20
Gefahr - Rutschgefahr	21
Schutzleiteranschluss	20

I	
Inbetriebnahme	
Funktionsprüfung	46
Parameter Allgemein	43
Parameter Kreise	44
Schmierkreise entlüften	46
Ventilzuordnung	41
Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten	
Hinweis: unfachmännische Durchführung	22
IOS (Apple) App	
Download	5
K	
Kennzeichnungen	
Darstellungsweise	7
Kontakte	
Hersteller	13
Rücksendungen	13
L	
Lagerung	
des Gerätes	13
LED-Test	52
Lieferumfang	
Lieferunterlagen	24
Lieferung	
Kontrolle durch den Kunden	8
M	
Markenrecht	
Adobe®	7
Apple Inc.	7
Copyright	7
Google, Inc.	7
Microsoft®	7
Markenschutz	
Adobe®	7
Apple Inc.	7
Copyright	7
Google, Inc.	7
Microsoft®	7
Meldepuffer	90

Meldungen	89	R	
Montage		Reparatur	
Anschlüsse	33	Rücksendeformular	13
Elektrische Installation	36	Reparaturen	
Hinweis: Verwendung falscher		Allgemeine Hinweise	11
Werkzeuge	21	Online Beantragung von Rücksendungen	
Personalqualifizierung	31		11
Persönliche Schutzausrüstung	31	Rücksendebedingungen	11
Sicherheit	31	Rücksendungen	11
Wandbeschaffenheit	32	Rücksendungen	
N		Kontakt	13
Navigation	55	S	
Netzwerk-Einstellungen	62	Schaltschrank reinigen	95
Not-Aus		Schmierkreise	
Wiedereinschalten nach Not-Aus	49	Boost-Zeiten einstellen	84
Not-Halt		Ventilzeiten einstellen	83
Stillsetzen im Notfall	49	Schmierkreise einrichten	81
P		Schmierkreise entlüften	46
Parameter allgemein		Setup	60
Betriebsart einstellen	77	Dosierstation/Ventile zuordnen	61
Einheitenzähler konfigurieren	80	Netzwerk-Einstellungen	62
Verbrauchsüberwachung einstellen	79	Sicherheit	
Parameter Allgemein	43	Automatisch anlaufende Bauteile ..	87 , 92
Betriebsparameter einstellen	76	Betreiberpflichten	17
Parameter Kreise	44	elektrische Energie	20 , 86
Schmierkreise einrichten	81	Geschultes Personal	15
Personalanforderung		Rutschgefahr	21
Hilfspersonal ohne besondere		Schwebende Lasten	31
Qualifikation	19	Sicherheitszeichen	23
Qualifikationen	18	Spannungsführende Bauteile	36 , 86
Unbefugte Personen	20	Unfachmännische Wartungs-,	
Unterwiesene Personen	19	Installations- und Reparaturarbeiten ...	87
Persönliche Schutzausrüstung		Vorhersehbare Fehlanwendungen	16
PSA	22	Werkzeug	32 , 88 , 93
PIN-Codes vergeben	69	Sicherheitshinweise	
Q		Darstellungsweise in der Anleitung	6
QR-Code		Sicherheitsmaßnahmen durch den	
Bedienungsanleitung der DocuAPP	5	Betreiber	17
Download	4	Anforderungen an betreiberseitig	
Kontakt für Rücksendungen	13	bereitgestellte Systemkomponenten ...	17
Kontakt zum Hersteller	13	Betreiberpflichten	17
		Schulung	17
		Überwachung	17

Signalaustausch prüfen	64
Signale	
Digitale Ausgänge prüfen	67
Digitale Eingänge prüfen	65
Signalworte	
Darstellungsweise in der Anleitung	6
Software	
Eingabefelder	56
gültige und ungültige Eingaben	56
in der Steuerung navigieren	55
Systemtastatur	56
Überschreitung der max. möglichen Eingabezeichen	56
Softwarebeschreibung	
LED-Test	52
Startbildschirm	52
Startbildschirm	52
Steuerung auf Funktion prüfen	96
Stillsetzen im Notfall	49
Störungsbehebung	
Allgemeine Störungen	88
Anzeigen von Störungen	89
Personalqualifizierung	86
Persönliche Schutzausrüstung	86
Sicherheit	86
Störungstabelle	88
Verhalten im Störfall	88
Störungsbeseitigung	88
Symbole	
auf der Verpackung	13
Darstellungsweise in der Anleitung	6
Systemeinstellungen	
Datum/Uhrzeit einstellen	59 , 71
Displaysprache einstellen	68
Dosierstation/Ventile zuordnen	61
Netzwerk-Einstellungen	62
PIN-Codes vergeben	69
Setup	60
Signalaustausch prüfen	64
Systemeinstellungen ändern	57

T

Technische Daten	
Allgemeine Daten	97
Betriebs- und Leistungsdaten	97
Systemtypenschild	98
Umgebungsbedingungen	97
Umweltbelastung	97
Verpackung	97
Tipps und Empfehlungen	
Darstellungsweise	6
Transport	
auf Palette	10
außermittiger Schwerpunkt	9
mit dem Gabelstapler / Hubwagen	10
mit Kran	10
Prinzipskizzen: Anheben mit Kran	11
Prinzipskizzen: Transport mit Gabelstapler und Hubwagen	10
schwebende Lasten	10
Transportinspektion	8 , 9
Unsachgemäßer Transport	8
Verpackungsgewicht	8
Verpackungsgröße	8
Transportinspektion	
Kontrolle der Lieferung	8
Typenschild	8

U

Urheberschutz	
Betriebsanleitung	7

V

Ventilzeiten einstellen	83
Ventilzuordnung	41
Verbrauchsüberwachung einstellen	79
Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen	16
Verpackung	
der Lieferung	12
Verpackungsgewicht	
Transport	8
Verpackungsgröße	
Transport	8

Vertriebs- und Serviceniederlassungen		Hinweis: Verwendung falscher	
Ecolab Kontakte	14	Werkzeuge	21
Verweise		Lebensdauer	17
Darstellungsweise	7	Rücksendeformular	13
Verwendung		Wartungsarbeiten	94
bestimmungsgemäß	16	Wartungstabelle	94
Fehlgebrauch	16	Zuverlässigkeit	93
Vollständige Betriebsanleitung		Wartungsarbeiten	94
Download	4	Funktionstest	96
W		reinigen	95
Wandbeschaffenheit	32	Wartungstabelle	94
Wartung		Wiedereinschalten nach Not-Aus	49
Definition	93		



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	8
1.5	Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH	11
1.6	Packaging	12
1.7	Storage	13
1.8	Contact	13
2	Safety	15
2.1	Intended use	16
2.2	Service life	16
2.3	Safety measures taken by the operator	17
2.4	Personnel requirements	18
2.5	General information about risks	20
2.6	Hazardous areas on the equipment	22
2.7	Personal protection equipment (PPE)	22
2.8	Safety signs used on the control unit	23
3	Delivery	24
4	Function description	26
4.1	DryExx® lubrication function	26
4.2	Layout of a DryExx® system	27
4.3	About the DryExx® - Advanced-ETH control unit	28
5	Structure	29
6	Assembly and connection	31
6.1	Installation	31
6.2	Electrical installation	36
7	Commissioning / operation	38
7.1	Operating and display elements	39
7.2	Initial start-up	40
7.2.1	Performing valve assignment	41
7.2.2	Set general operating parameters	43
7.2.3	Enter the circuit parameters	44
7.2.4	Bleed the lubrication circuits and check the system for correct operation ...	46
7.3	Operation	47
7.3.1	Switching on the system	48
7.3.2	Switching off the system	49
7.3.3	Stopping in an emergency	49
7.3.4	Switching on again after an emergency stop	49
7.3.5	Changing the container	50
7.3.6	Failure of the power supply	51
8	Software description	52
8.1	Home screen	52
8.2	General operating instructions	54
8.3	System settings	56

8.3.1	Set the date/time	58
8.3.2	Configure the system	59
8.3.2.1	Assign dosing station / valves	60
8.3.2.2	Network settings	61
8.3.3	Check signals	63
8.3.3.1	Check the digital inputs	64
8.3.3.2	Check the digital outputs	66
8.3.4	Setting the display language	67
8.3.5	Issue PIN codes	68
8.3.6	Resetting the control unit to factory settings	70
8.4	Statistics	72
8.5	Accessing reports	73
8.6	Set the operating parameters	75
8.6.1	Set the operating mode	76
8.6.1.1	Set the consumption management	77
8.6.2	Configure the units counter	78
8.7	Set up the lubrication circuits	79
8.7.1	Set the valve times	81
8.7.2	Set the boost times	82
9	Malfunctions and troubleshooting	84
9.1	General faults	86
9.2	Displaying faults	87
9.3	Fault diagnostics and troubleshooting	88
9.4	Fault messages from the control unit DryExx® Advanced-ETH	89
10	Maintenance	90
10.1	Maintenance table	92
10.2	Maintenance tasks	92
10.2.1	Clean the control panel (touch screen)	92
10.2.2	Clean the outside of the control cabinet	93
10.2.3	Performing a function test	94
11	Technical data	95
12	Declaration of Conformity	97
12.1	Lubo-DryExx®	97
12.2	DryExx control unit®	98
13	Index.....	99

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.



The latest operating instructions are available online, at:

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/bandschmierung/417101634_DryExx_Advanced-ETH.pdf

If you would like to download the instructions onto your tablet or smartphone, you can use the links or scan the QR codes.

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].

Accessing operating instructions using 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. <https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK>. Follow the installation instructions.

Accessing operating instructions using a smartphone/tablet

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' guide for download



For more information about 'DocuApp' , refer to the dedicated software description (art. no. MAN047590).
Download: https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

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.

Google, Inc.

Google™, 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 equipment marking and information on the rating plate can be found in chapter ↗ Chapter 11 'Technical data' on page 95 .
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.
- DryExx®-Advanced-ETH 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

Check delivery for completeness and transport damage and complain about any defect. Claims for damages can only be asserted within the complaint periods.

Procedure in case of externally visible transport damage

Do not accept the delivery or accept it only with reservations. Note the extent of the damage on the transport documents, the carrier's delivery note and make a complaint immediately.

Packaging for return shipment:

Keep the packaging (original packaging and original packaging material) for possible inspection by the carrier for transport damage or for return shipment!

- If both are no longer available:
Request a packaging company with specialist staff!
- Dimensions of the packaging and packaging weight see ↗ *Technical data* .
- If you have any questions regarding packaging and transport security, please contact the ↗ *Manufacturer* !



DANGER!

Risk of injury due to tilting of transport parts

Transport units can fall or tip over if improperly transported. This may result in material damage. During delivery, unloading and general transportation, proceed safely and pay attention to the symbols and information on the packaging.



WARNING!

Danger from start-up of a transport unit damaged during transport:

If transport damage is detected during unpacking, no installation or commissioning may be carried out, as otherwise uncontrollable errors may occur.

In order to prevent injury to personnel and/or damage to the system components, the following instructions must be observed:

- The PPE is mandatory to wear for the protection of the personnel!
- When transporting, observe the weight of the transport unit.
- Pay attention to the centre of gravity.
- The contact surface on the means of transport must be as large as possible (e.g. forks of the forklift truck must be moved far apart, pallets must be placed underneath, etc.) in order to prevent the transport piece from tipping over.
- If necessary, secure the transport unit with suitable slings or straps before transport.
- Secure the transport with a second person who can point out possible obstacles or danger spots.



WARNING!

Off-centre centre of gravity

Risk of injury due to falling or tilting packages!

Packages can have an off-centre centre of gravity. If fastened incorrectly, the package may tip and fall. This can result in serious injuries.

- Observe markings and information on the packages.
- Fasten the hook when transporting with the crane so that it is above the package's centre of gravity.
- Lift the package carefully and see whether it tilts.
If necessary, change the end stop.

Transporting pallets with a forklift or lift truck



CAUTION!

Secure the load.

To avoid slipping, the transport unit must be firmly attached to the forklift with a transport strap (see Fig. (b)).

Transport units mounted on pallets can be transported using a forklift/lift truck under the following conditions:

- The forklift/lift truck must be designed to support the weight of the transport units. The operator must have the equipment checked regularly by an expert.
- The truck driver must have permission to drive industrial trucks with a driver's seat or driver's platform in line with local regulations.
- The transport unit must be securely fastened to the pallet.

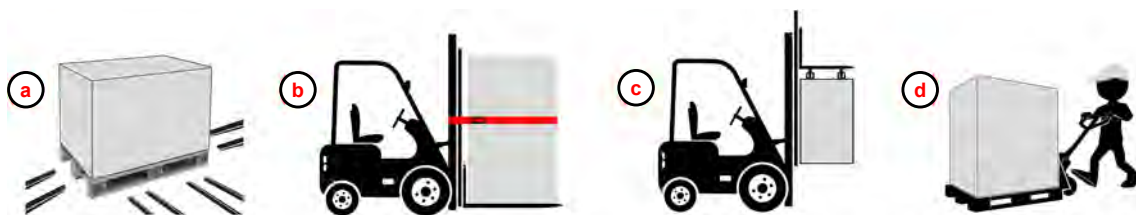


Fig. 1: Transport with a forklift and lift truck (schematics)

- | | |
|--|--|
| <p>(a) Forks of the lift truck/forklift under the load</p> <p>(b) Forks of the forklift <u>under</u> the load with transport protection (here: red belt)</p> | <p>(c) Forks of the forklift <u>above</u> the load (transport unit suspended)</p> <p>(d) Transport by lift truck</p> |
|--|--|

Transport by crane - suspended loads



WARNING!

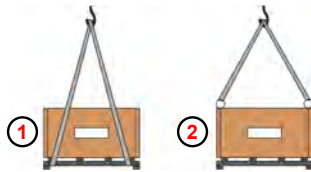
Danger of injury due to suspended loads!

There is a risk of injury when transporting and mounting or dismounting the device due to suspended loads.

- Never stand under or in the pivot range of suspended loads.
- Only use approved lifting equipment and suspension devices of sufficient load-bearing capacity.
- Do not use cracked or worn slings.
- Only use slow transport movements because of the partly heavy weight.
- Make sure that no people, objects or obstacles are in the pivot range of the transport unit during transportation.
- Only move loads under supervision.
- Deposit the load when leaving the workplace.
- Use personal protective equipment.

- Crane and lifting accessory must be designed to carry the weights. The operator must have this checked regularly by an expert.
- The crane operator must be trained and authorised to operate the crane.
- During transportation, use any lifting eyes on the transport unit where available, and observe the transport instructions.

- Observing the suspension points, attach the transport unit to the crane and transport it with the appropriate lifting gear (e.g. crossbeam, belt, multiple-point suspension gear, ropes).
- Do not walk under suspended loads!



- ① Suspension points below the load.
Only if the centre of gravity is at the centre.
- ② Transport using lifting eyes

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.



Ecolab assumes no liability for transport damage.

1. ➤ Print and sign the return form.
2. ➤ Pack the product to be returned without any accessories, unless they may be related to the error.



Make sure that the original serial number label is present on all products that are returned.

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



*The return form must be affixed in a clearly visible position **on the outside** of the package using a delivery note bag.*

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.

Returns

Ecolab Engineering GmbH
- REPARATUR / REPAIR -

 Zapfendorfsstrasse 9
D-83313 Siegsdorf

 Tel.: (+49) 8662 61-0
 Fax: (+49) 8662 61-258


Before returning goods, please note the information under:

➔ Chapter 1.5 'Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH' on page 11 .

Ecolab representatives and service partners

Addresses outside Europa					
USA	Ecolab Center 370 N. Wabasha Street St. Paul, Minnesota 55102-2233 ☎ (001) 651 293 2233 ☎ (001) 651 293 2092				
Addresses in Europe					
Germany	Ecolab Deutschland GmbH Ecolab-Allee 1 D-40789 Monheim am Rhein ☎ +49 2173 5991900 ☎ +49 (0)2173 599-89173	Greece	Ecolab S.A. 280 Kifisias Av. and 2 Idras Str. 15232 Halandri, Athen ☎ (0030) 210 6873700 ☎ (0030) 210 6840325	Spain	Ecolab Hispano-Portuguesa, S.L. Avenida Del Baix Llobregat 3-5 08970 Sant Joan Despi (Barcelona) ☎ (0034) 93 475 89 00 ☎ (0034) 93 477 00 75
Netherlands	Ecolab BV Iepenhoeve 7a +7b NL-3438 MR Nieuwegein ☎ (0031) 30 60 82 222 ☎ (0031) 30 60 82 228	United Kingdom	Ecolab UK Ltd. David Murray John Building, Swindon, Wiltshire SN1 1 ND ☎ (0044) 1 793 54 87 80 ☎ (0044) 1 793 54 88 92	Slovenia	Ecolab d.o.o. Maribor Vajngerlova 4 Postfach 1007 SLO-2001 Maribor ☎ (0038) 2 42 93 100 ☎ (0038) 2 42 93 152
Austria	Ecolab Austria Rivergate D1/4OG, Handelskai 92 A-1200 Vienna ☎ (0043) 810 312586 ☎ (0043) 1 7152550-2852	Norway	Ecolab a.s. Stålverksvägen 1, Postboks 6440 - Etterstad N-0605 Oslo ☎ (0047) 22 68 18 00 ☎ (0047) 36 15 85 99	Bulgaria	Ecolab EOOD Tsarigradsko chaussee Blv. 115A BG-1784 Sofia ☎ (00359) 29 76 80 30 ☎ 2 976 80 50
Finland	OY Ecolab Ab Mäkelänkatu 54 A FIN-00241 Helsinki ☎ (00358) 207561400 ☎ (00358) 9 39 65 53 05	Hungary	Henkel Ecolab Kft. David Ferenc. u. 6 H-1519 Budapest, Pf. 429 ☎ (0036) 1 372 55 76 ☎ (0036) 1 372 55 73 ☎ (0036) 1 209 15 44 ☎ (0036) 1 372 55 46	Croatia	Ecolab d.o.o. Zavrtnica 17 10000 Zagreb ☎ (00385) 1 6321 600 ☎ (00385) 1 880 5771 ☎ (00385) 1 6321 633
Belgium	Ecolab BVBA Noordkustlaan 16C B-1702 Groot Bijgaarden ☎ (0032) 24675111 ☎ (0032) 24675100	Poland	Henkel Ecolab sp.z o.o. ul. ul. Opolska 114 PL-31-323 Kraków ☎ (0048) 12 2616 100 ☎ (0048) 12 2616 101	Turkey	Ecolab Turkey Vizyon Bulvar No: 13 Kat: 1 No: 65 Esentepe Mah. Cevizli-Esentepe E-5 Yanyol Cad. Kartal, ISTANBUL TR 34870 ☎ (0090) 216 458 6900 ☎ (0090) 216 458 6904
France	Ecolab SNC 23 Avenue Aristide Briand, CS 70107 F-94112 Arcueil CEDEX ☎ (0033) 1 49 69 65 00	Ireland	Ecolab Ireland Forest Park, Mullingar Industrial Estate, Mullingar Co. Westmeath, Ireland ☎ (0035) 1 276 3500 ☎ (0035) 1 286 9298	Switzerland	Ecolab AG Kriegackerstrasse 91 CH-4132 MuttENZ ☎ (0041) 61 46 69 408 ☎ (0041) 61 46 69 455
Czech Republic	Ecolab s.r.o. Votčářova 2449/5 CZ-180 00 Praha 8 ☎ (00420) 296 114 040 ☎ (00420) 54 22 11 227	Portugal	Ecolab Hispano-Portuguesa TagusPark, Avenida Prof. Doutor Cavaco Silva Edifício Qualidade, B1-1B 2740-122 Porto Salvo ☎ (0035) 1 214 48 0750 ☎ (0035) 1 214 48 0787	Russia	CJSC Ecolab Letnikovskaya str., 10, bld. 4, 6th floor 115114 Moscow ☎ (007) 495 9807060
Sweden	Ecolab AB Götalandsvägen 230, Hus 23 S-125 24 Älvsjö ☎ (0046) 8 6032 200	Italy	Ecolab S.r.l. Via Trento, 26 20871 Vimercate - MB ☎ (0039) 039 60501 ☎ (0039) 039 6050300	Ukraine	Ecolab LLC Geroiv Kosmosu Street 4. Floor 8. Office 805 03148 Kiev ☎ (0038) 0 4449431-20 ☎ (0038) 0 4449422-56
Denmark	Høffdingsvej 36 2500 Valby ☎ (0045) 36 15 85 85 ☎ (0045) 36 15 85 48	Slovakia	Ecolab s.r.o. Cajakova 18 SK-811 05 Bratislava ☎ (00421) 2 572049-15 ☎ (00421) 2 572049-28	Romania	Ecolab SRL Șoseaua Păcurari 138 700545 Iași ☎ (0040) 232 222 210 ☎ (0040) 232 222 250

2 Safety



DANGER!

If you believe that the unit can no longer be operated safely, you must decommission it immediately and secure it so that it cannot be used inadvertently.

This applies:

- if the unit shows visible signs of damage,
- if the unit no longer appears to be operational,
- after prolonged periods of storage under unfavourable conditions.

The following instructions must always be observed:

- Prior to carrying out any work on electric parts, switch off the power supply and secure the system against being switched back on again.
- 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 of the metering medium used.
- The unit must only be operated with the supply and control voltage specified in the Technical Data section.



CAUTION!

Operation is permitted only by trained personnel

- *control unit* must be operated only by trained personnel using PPE.
- Suitable measures must be taken to prevent access by unauthorised personnel to the control unit.



CAUTION!

Do not operate the *control unit* if you feel drowsy, are physically unwell, or under the influence of drugs / alcohol / medication, etc.



CAUTION!

Changes or modifications are not permitted without prior, written permission from Ecolab Engineering GmbH and result in the forfeiting of any and all warranty entitlements. Original spare parts and accessories approved by the manufacturer heighten the degree of safety. The use of other parts results in an exclusion of the warranty for any ensuing consequences. **Please consider that the CE conformity expires in case of subsequent conversions**

2.1 Intended use

The DryExx®-Advanced-ETH is used exclusively to control a LuboDryExx metering system for the lubrication of conveyor and transport tracks in the food industry. A DryExx® system comprises a combination of one control unit and the metering system.

Intended use of the overall system includes the following points in particular:

- Only validated chemicals may be metered.
- The temperature application range, permissible ambient temperature and maximum media temperature are specified in the "Technical data".
- The operating voltage must be established only as described in the "Technical data".
- Use is restricted to commercial applications in an industrial environment; private use is excluded.

Any use that extends beyond or differs from the intended use is considered improper use.



Intended use also includes compliance with the control and operating instructions prescribed by the manufacturer, as well as with the maintenance and servicing conditions.

Reasonably foreseeable incorrect use

To maintain proper function, pay particular attention to the following points that could result in foreseeable incorrect use according to the risk analysis conducted by the manufacturer.

- Use in conjunction with a metering system not approved for this purpose.
- Ambient temperatures or media temperatures outside of the permitted range.
- Use of unsuitable metering media.
- Incorrect metering lines.
- Line cross-sections that are too small.
- Incompatible accessory parts.

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 Service life

If maintenance is conducted properly (visual inspection, functional testing, replacement of parts, etc.), the life span of the control unit is approximately 10 years.

Afterwards, a revision or a general overhaul may need to be done the manufacturer.

🔗 'Manufacturer' on page 13

2.3 Safety measures taken by the operator



NOTICE!

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.

- Check that the system components provided (pipe joints, flanges) have been installed correctly.
- If assembly has not been performed by Customer Service or another authorised party, check that all system components are made of the correct materials and meet the 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

2.4 Personnel requirements



DANGER!

Risk of injury due to unprofessional handling

Failure to do so may result in personal injury caused by the dosing product.

The device may not be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental performance or lack of experience and knowledge, unless they have been supervised or instructed. Children must be supervised so that they do not play with the device.

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!

Only persons who can be expected to carry out their work reliably can be approved as personnel. People whose ability to react is impaired, for instance by drugs, alcohol or medication, are not permitted.

When selecting personnel, the age and occupation-specific regulations applicable at the place of use must be observed.

It is imperative to ensure that unauthorised persons are kept well away.

Manufacturer

Certain work may only be carried out by specialist staff of the manufacturer or by staff authorised or specially trained by the manufacturer. Other people or personnel are not authorised to carry out this work.

To carry out this work, contact our customer service team.

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  *Manufacturer*.

Specialist

A person with appropriate training, schooling and experience enabling him or her to identify risks and avert danger.

Trained personnel

Someone who has been instructed by a professional in their designated task and informed of the possible dangers of improper behaviour and, if applicable, has been informed of the necessary protective devices and measures.

Trained personnel

A person who receives instructions and, where necessary, training from a specialist about the duties which are assigned to him or her and about the possible hazards of incorrect use and who has been advised about the necessary safety features and measures.



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.

Working with unauthorised persons:

- 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!

2.5 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 fluid in the operation and provisioning area!

- Wear non-slip, chemically resistant shoes when working.
- Place product containers in a tank to prevent a slipping hazard caused by leaking fluids.



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.

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 control unit

If the autostart function is active, the control unit operator is responsible for taking suitable measures to ensure that an unwanted start-up of the control unit is prevented when the mains power is restored after a power cut.

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.

2.6 Hazardous areas on the equipment

The areas around the system and the control unit are defined as the "operating area" for the operating personnel.

When performing set-up, cleaning, maintenance and repair works, the area around the equipment or the individual equipment components is considered to be an area of risk and may only be accessed by specialist personnel whilst observing the safety regulations.



DANGER!

Unauthorised access

The owner must ensure that unauthorised personnel are prevented from accessing the operating area.



WARNING!

- During set-up, maintenance and repair works, the hazard area extends to 1 m around the machine or installation.
- Take into account the swing area of the system doors as they open.
- The operating firm must ensure that no one can enter the hazard area during movement processes.

2.7 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.



Head protection

A protective helmet protects the head from falling objects and from impacts against the head by objects.



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.



Protective goggles

Protective eyewear protects the eyes against flying parts and liquid splashes.



Protective work clothing

Protective work clothing is tight-fitting clothing with low resistance to tearing, tight sleeves and no protruding parts.



Safety shoes

Safety shoes protect feet against crushing, falling parts, sliding on slippery surfaces and against aggressive chemicals.

2.8 Safety signs used on the control unit

Symbol	Safety symbols on the Plant
	Observe the instructions for use
	Wear gloves
	Warning of electrical voltage

3 Delivery



Prior to delivery, notification will be provided of the scope of the equipment.

The notification of the scope of the equipment contains details on :

- The delivery date
- The number, type and weights of the handling units

The DryExx®-Advanced-ETH is carefully checked and packaged prior to shipment.

However, damage during transport cannot be ruled out.

Ecolab assumes no responsibility for shipping damage, see also chapter  1.4 Transportation .

The delivery contents should be as follows:

View	Description
	DryExx® Advanced-ETH control unit Part no. 182837, EBS no. on request
No diagram	Attachment set for wall mounting, for frame mounting or for welding onto machines, comprising: ■ 4 x spacer rollers, D15 x 7, 8.5 mm diameter, PVC Part no. 38631302, EBS no. 38631302 ■ 4 x wall fixing plugs, S10, ID 6-8 mm, AD 10 mm, L 50 mm Part no. 417200005, EBS no. on request ■ 4 x wood screws, 8 x 60 mm, DIN 571, V2A Part no. 413110926, EBS no. 10009674 ■ 4 x washers, 8.4 x 16 x 1.6, DIN 125, V2A Part no. 413500313, EBS no. 10009655 ■ 4 x threaded welding studs, M 8 x 16 Part no. 413134028, EBS no. upon request ■ 4 x hex nut, M8, DIN 934, V2A Part no. 413200009, EBS no. 10003123 ■ 4 x serrated lock washer, 8.4 x 15 x 0.8, DIN 6797, V2A Part no. 413300256, EBS no. on request Part no. 282837, EBS no. on request
	DryExx® Advanced-ETH Operating Instructions Part no. 417102251, EBS no. on request
No diagram	DryExx® Advanced-ETH circuit diagram Part no. 38283701, EBS no. on request

***Additional documents***

The operating manuals for the installed components are included as additional documentation. These manuals must also be observed for all maintenance and repair work.

4 Function description

The DryExx®-Advanced-ETH controls a Lubo-DryExx® metering station for the automatic supply of track lubricant to DryExx® conveyor track lubrication systems.

The complete DryExx® system consists of the control system DryExx®-Advanced-ETH, the Lubo-DryExx® metering station and the standard pipe and nozzle system.

4.1 DryExx® lubrication function

When a lubrication circuit is activated, a compressed air diaphragm pump starts and the pressure of the conveyor track lubricant in the piping system is raised. Following an adjustable run-up period, the lubrication circuit valve opens for an adjustable period of time set during commissioning and the track lubricant is applied to the conveyor belt tracks via the nozzle system. The required lubricant pressure is adjusted by the compressed air filter regulator in the applicator station. To achieve the optimal spraying pattern, the pressure on the nozzles should be 0.2–0.25 MPa (2–2.5 bar).

Once the set nozzle time (or spray) time has elapsed, the pump is stopped. The bleeder valve in the applicator station is opened, which releases the pressure on the entire line and nozzle system. The lubrication circuit valve is closed once the specified pressure relief time has elapsed.

The pressure relief is carried out via a return line directly into the container. An empty message is generated by a float contact in the suction lance and processed and displayed at the control unit. The applicator pump used is protected against dry running and is self-priming.

If the average pressure reaches the pre-set control air pressure, the pump switches off automatically.

4.2 Layout of a DryExx® system

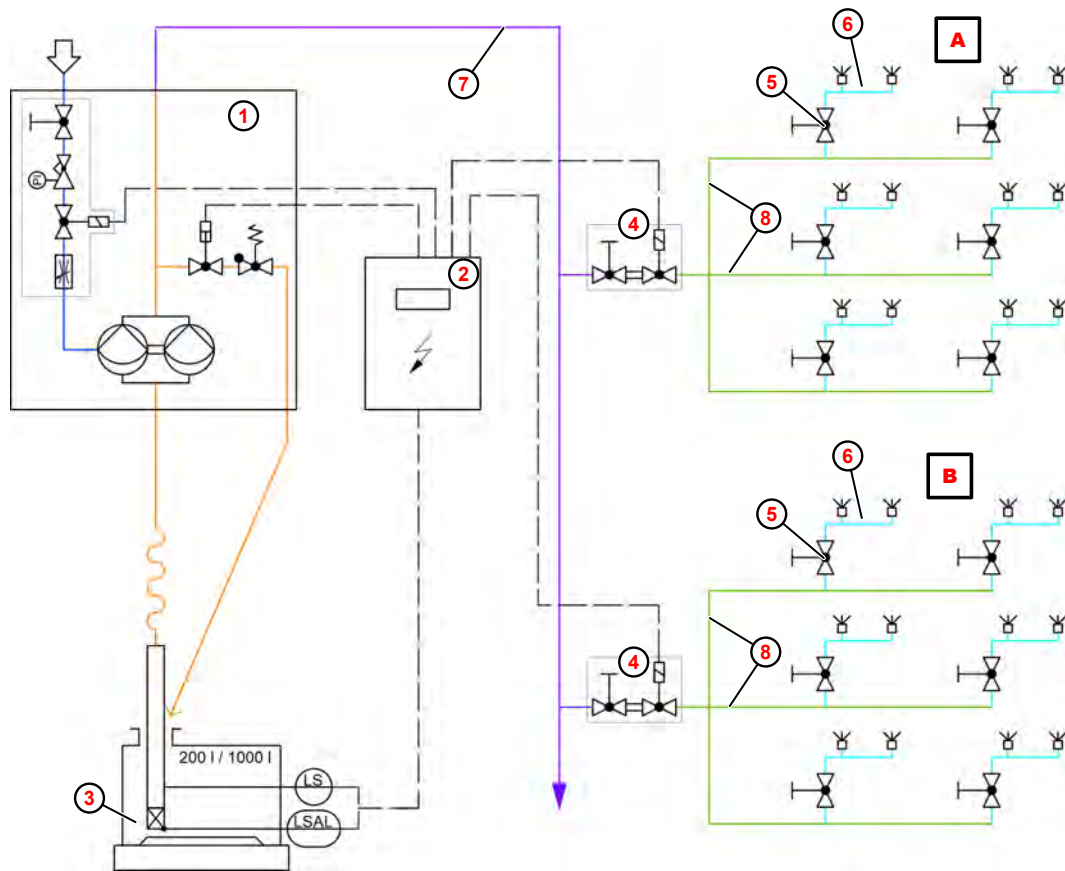


Fig. 2: Layout of DryExx system

- | | |
|--------------------------------------|---|
| A Lubrication circuit 1 | 4 Lubrication circuit valve |
| B Lubrication circuit 2 | 5 Distribution system connection |
| 1 LuboDryExx metering station | 6 Distribution system |
| 2 DryExx control unit | 7 Supply line |
| 3 Track lubricant | 8 Distribution pipe |

The DryExx® system essentially consists of a Lubo-DryExx® metering station **1** with a compressed-air diaphragm pump, a **2** control unit and the standard piping and nozzle system. Various types of control unit are available depending upon the size and specification of the installation.

The branch and distribution piping system **8** is manufactured in stainless steel as standard, but PE piping is available as an option. The circuit is divided according to the requirements of the installation or installation areas; the maximum number of nozzles per lubrication circuit is 50–60 nozzles.

The nozzle system is designed as a standard system with welded nozzle fittings **6**.

For conveyors with more than two tracks, the following applies for the number of nozzles on a distribution system:

- Number of nozzles = number of transport chains - 1

The nozzles used have a throughput of approx. 3 litres per hour at a spraying pressure of 0.2 MPa (2 bar). To prevent drips from the nozzles, ball valve filters with an opening pressure of 0.14 MPa (1.4 bar) are used.

4.3 About the DryExx® - Advanced-ETH control unit

DryExx®-Advanced-ETH is a control unit for DryExx® conveyor track lubrication systems used in the milk and beverage industry. The control unit is comprised of a Siemens S7-1500 controller with a KTP 400 Comfort touch panel built into a stainless steel housing. DryExx® systems with up to 16 lubrication circuits can be connected.

The lubrication circuits can be assigned to a maximum of 10 installations individually. Operating data is recorded for each lubrication circuit separately and can be called up via the TP. As an option 1 hopper reservoir meter can be connected per installation. Alternatively, usage amounts can be recorded by a flow meter and also called up via the TP. Enable signals can be controlled via the Ethernet bus in the S7 protocol.



NOTICE!

The DryExx®-Advanced-ETH control unit works exclusively with our Lubo-DryExx® metering stations.

The control unit includes the following functions:

- Free allocation of valve outlets for installations 1 to 10.
- Activation of pneumatic diaphragm dosing pump with external release and if a spray phase is active
- Release-dependent automatic operation
- Manual activation of a spray phase separate for every belt lubrication valve (e.g. for filling the plant). This function may have to be started repeatedly until the entire system is filled.
- Activation of magnetic valves with individual time settings for each lubricating circuit
- View status, parameter and logs on the integrated display.
- Simple operation using the function keys of the control panel.
- Function-stop when empty, and error message issued.
- Operating hours counter for each lubrication circuit.
- Quantitative input of quantities for conveyor track lubrication medium (optional).
- Archiving of the operating data for: current day, current month and the previous 12 full months.



The control unit DryExx®-Advanced-ETH can show display texts in 26 European languages. When you follow the instructions for changing values, a numerical keyboard opens to allow you to make the settings. The system only adopts the changed values and returns to the relevant screen when you press the ENTER key.

5 Structure

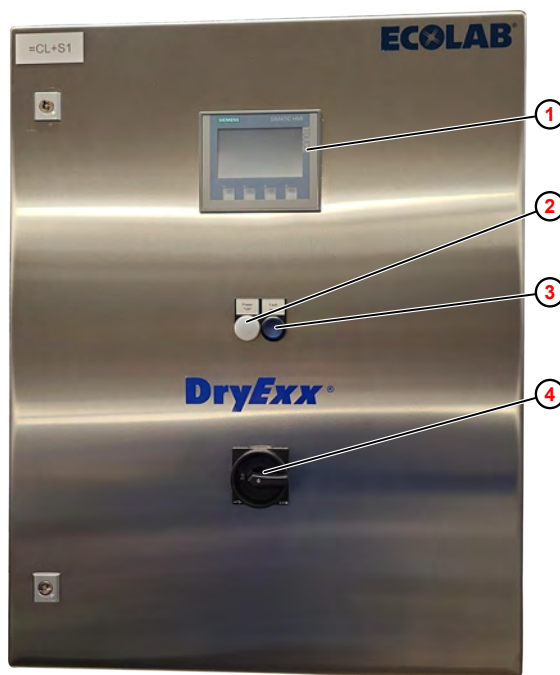


Details on the identification of the applicator station can be found on the type plate

The nameplate is located on the outside left of the control cabinet. The information on the nameplate is described in more detail in the [Technical data chapter](#).

In addition, there is a second nameplate inside the control cabinet. This nameplate is used to identify the electrical design, including the software version. In case of enquiries, the information on this nameplate must also be specified. [Product designation / rating plate](#) on page 96

Control cabinet - operator view



- ① Control unit operating panel
- ② White signal LED: power "ON" → Control unit in use (lights blue)
- ③ Blue LED button: "fault reset" → fault (lights blue)
- ④ Main switch

Fig. 3: DryExx® Advanced-ETH control unit



A more detailed description of the control unit is provided in the sections [Function description](#) and [Software description](#).

The DryExx® system comes with a detailed wiring diagram.

Control cabinet - connections and internal parts

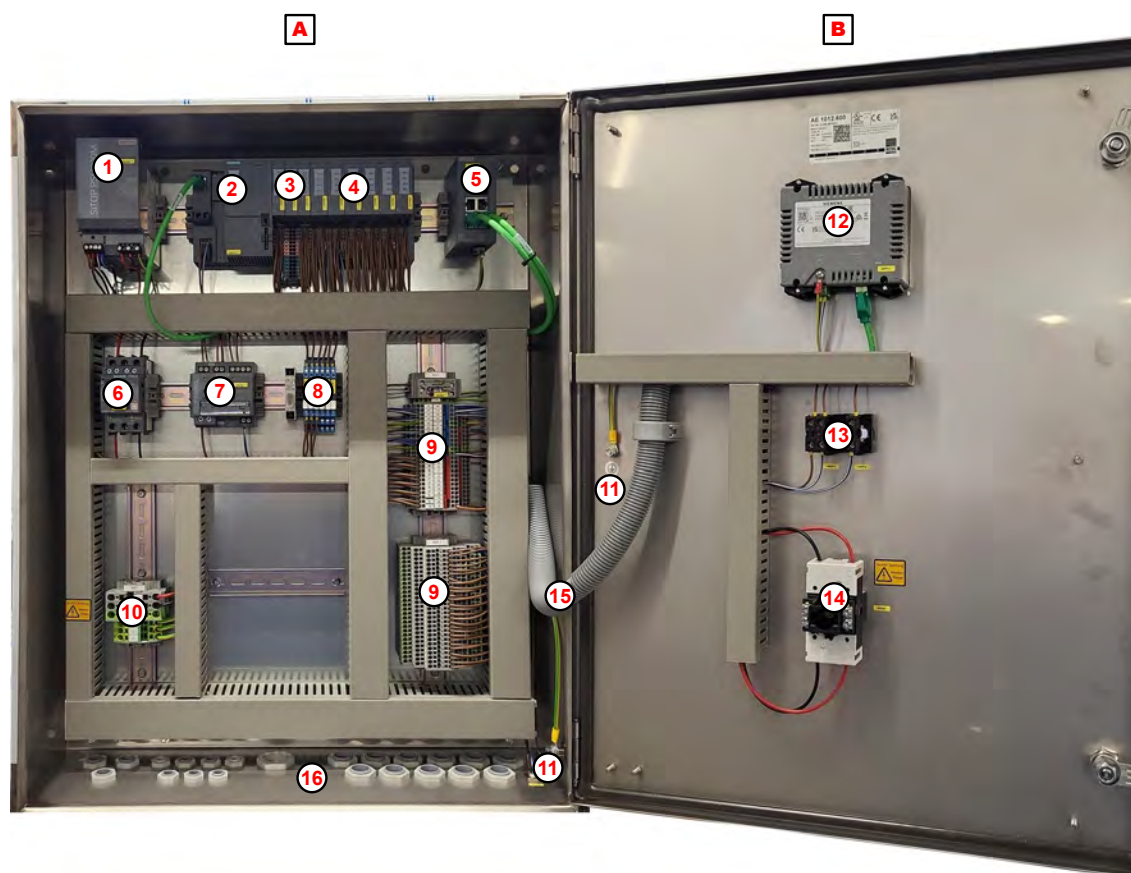


Fig. 4: Control cabinet - connections and internal parts

- | | |
|-----------------------------------|---|
| A Control cabinet | 8 Output signal relay |
| B Control cabinet door | 9 +24 V and GND connector |
| 1 SITOP PSU200M power unit | 10 Supply terminals |
| 2 Simatic ET200SP CPU | 11 Earth |
| 3 Input module | 12 Control unit operating panel |
| 4 Output module | 13 Operating lights and fault signal buttons |
| 5 Ethernet switch | 14 Main switch |
| 6 Circuit breaker | 15 Cable duct for installations in the door |
| 7 Selectivity module | 16 Cable ducts |

6 Assembly and connection

6.1 Installation

The DryExx®-Advanced-ETH control unit is supplied ready for connection at the factory. Wall mounting is the intended installation mode. Alternatively, the unit can be installed on a standard console. The components should ideally be set up in the vicinity of the filling system. In this process, it should be ensured that the units are easily accessible and the max. permissible ambient conditions are observed.



In the event of installation on a stand console, ensure that this is securely anchored to the floor.

- | | |
|-----------------------|---|
| Personnel: | <ul style="list-style-type: none"> ■ Mechanic ■ Qualified electrician |
| Protective equipment: | <ul style="list-style-type: none"> ■ Protective work clothing ■ Protective gloves ■ Safety shoes |



CAUTION!

Keep unauthorised persons away from the system.



DANGER!

Danger to life due to suspended loads

Suspended loads can cause life-threatening injuries if the operating equipment does not meet the requirements.

- Only use approved lifting gear and slings with sufficient load-bearing capacity.
- Wear protective shoes and helmet.
- Keep transport area clear.
- Never step under or into the swinging range of suspended loads.
- Ensure that the centre of gravity of the transport piece is in the middle.



NOTICE!

Material damage due to additional weight loads

Additional weight loads can cause material damage to the control unit.

- Do not load the control unit with additional weight
- Do not step upon the control unit or use it as a climbing aid
- Do not place heavy tools on the control unit.



NOTICE!

Damage to property due to unsuitable tools

Use of unsuitable tools can cause damage to the control unit.

- Use only the correct tools!
- Keep tools clean and in perfect condition; replace damaged tools!

Requirements for the installation site

The following applies to the installation location of the control cabinet:

- A sufficiently dimensioned power connection must be available at the installation location of the control cabinet. ↪ *Chapter 11 'Technical data' on page 95*
- The control cabinet and the controls attached to it must be accessible.
- Keep the control cabinet away from heat sources and protect it from frost.
- When selecting an installation location for the control cabinet, ensure that the minimum space requirement is observed.

Wall condition

When mounting the station on a wall, ensure that the wall can support the weight of the station on a permanent basis. For information on weight, see ↪ *Chapter 11 'Technical data' on page 95*.



The wall must be level and strong enough to hold all installed equipment and accessories.

Space requirement

Observe the minimum space requirement for the control unit.



*The dimensions of the control unit are shown here:
↪ Chapter 11 'Technical data' on page 95*

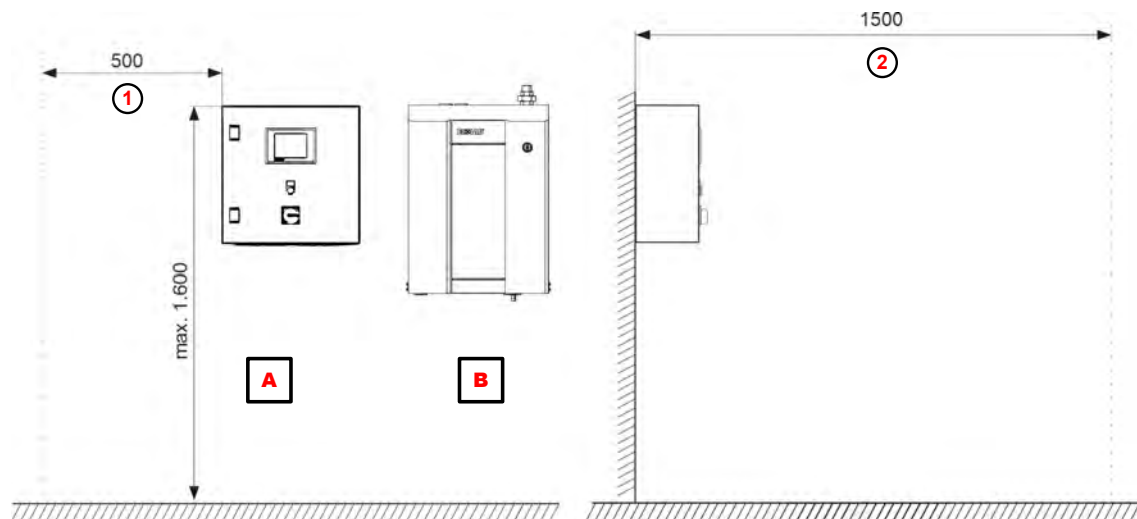


Fig. 5: Space requirement of the control unit (in mm)

- | | |
|--|--|
| A DryExx® control unit | 2 Traffic routes and free space in front of operator stations |
| B Lubo-DryExx® | |
| 1 Distance from sidewall or other equipment | |

Connections required on site

**WARNING!****Danger due to improperly installed system components**

Improperly installed system components can result in personal injury and damage to the system.

- Check that the system components provided (pipe joints, flanges) have been installed correctly.
- If assembly has not been performed by Customer Service or another authorised party, check that all system components are made of the correct materials and meet the requirements.

**NOTICE!****Non-compliance with operating conditions risks damage to components**

The station may only be operated within the specified operating conditions. This applies especially to ambient and media temperatures. ↪ *Chapter 11 'Technical data' on page 95*

Before installation, the supply connections needed on site must be provided. ↪ *Chapter 11 'Technical data' on page 95*.

Assembling the DryExx®-Advanced-ETH

- Personnel: ■ Mechanic
- Protective equipment: ■ Protective work clothing
 ■ Protective gloves
 ■ Safety shoes
- Tool: ■ Drill
 ■ Spirit level
 ■ Suitable hoist



- Install the control unit in close proximity to the associated metering station.
- Make sure there is adequate access for maintenance to be carried out!

Requirements:

- The suitability of the wall for wall mounting has been tested.
- The required clearances and distances are maintained.
- The required supply lines (power, signal cables etc.) are present at the installation site.

For wall mounting, the following parts are supplied:

Quantity	Description	Article no.
4	Wood screw, 8 x 60 mm	413110926
4	Wall fixing plugs	417200005
4	Spacer	38631302
4	Washer	413500313



When installing on a mounting frame, attach the welding bolts supplied with the equipment to the intended surface as specified in Fig. 6 .

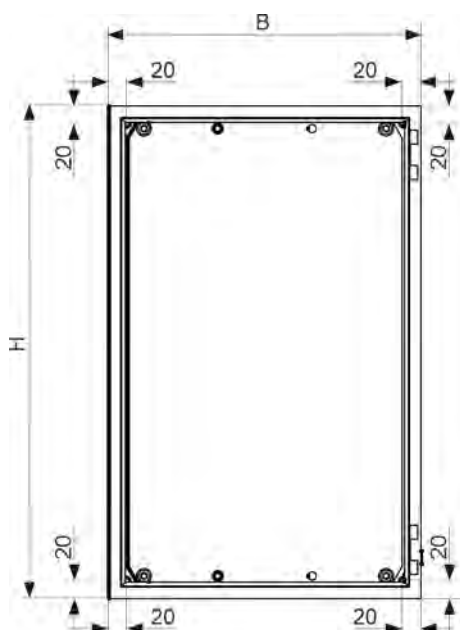


Fig. 6: Wall mounting: DryExx® control unit

1. ➤ Prepare the mounting equipment as specified in Fig. 6 .
2. ➤ Secure the unit to a hoist.
3. ➤ Align the unit with the wall and secure in place using suitable attachment parts.
4. ➤ To ensure that the unit holds in place, lower the lifting device slowly.
5. ➤ **Follow-up tasks:**
 - Mount the Lubo DryExx® if necessary
 - Connect the DryExx®-Advanced-ETH according to the circuit diagram.

6.2 Electrical installation



DANGER!

Danger to life through contact with live components

Contact with live components can lead to life-threatening injuries through electric shock.

- Arrange for work on live components to be carried out by qualified electricians only
- Switch off the electrical supply of the control unit before starting work and secure against restart
- Do not bypass guards and fuses
- Check that there is no voltage; ground and short-circuit control unit if necessary
- Cover and cordon off neighbouring live parts



WARNING!

Risk of injury from electrical current

To protect against potentially fatal electrical shock, all components of the Plant must be earthed.

- Connect all existing earth connections to an earthing bus individually and directly.
- UL-compliant ring cable lugs must be used for all earth connections.
- Earth cables must be designed for the maximum supply fault current normally limited by fuses or motor circuit breakers.



The electrical installation of the control cabinet must be carried out in accordance with the information in the circuit diagram. This is located in the document compartment on the inside of the control cabinet door. If you have any questions, please contact your Ecolab TCD service partner.

- | | |
|-----------------------|--|
| Personnel: | <ul style="list-style-type: none"> ■ Service personnel ■ Qualified electrician |
| Protective equipment: | <ul style="list-style-type: none"> ■ Protective work clothing ■ Protective gloves ■ Safety shoes ■ Head protection |



Fig. 7: Electrical installation

- ① +24 V and GND connector
- ② Supply terminals
- ③ Earth

1. Switch off the building power supply and secure against accidental restart.
2. Switch off the control cabinet main switch and secure with a lock.
3. Connect the earth connection ③ to the nearest earthing bus on the building side.
4. Connect the components of the DryExx® system to the inputs and outputs ① of the DryExx®-Advanced-ETH according to the circuit diagram.
5. Pull the power supply cable into the control cabinet through the relevant cable feed-through and connect it to the supply terminals ②.

7 Commissioning / operation

Personnel: ■ Service personnel
 ■ Specialist



CAUTION!

- Installation and start-up work must only be performed by authorised, trained technical personnel. **We strongly recommend that you engage the Ecolab Engineering GmbH Service Department.**
- Before any work takes place on electrical parts, the system must be disconnected from the mains, steps must be taken to ensure that the power is off and no live voltages remain present in the system, and the system must be secured so that it cannot be switched back on again.
- Before initial start-up, check that all system components are firmly seated/installed.
- After performing configuration work on the open unit, make sure it is properly closed again.
- A complete acceptance log must be compiled during the initial start-up of the system.
- Check that all connections are correctly fitted.
- Ensure that the supply voltage complies with the voltage displayed on the rating plate.



CAUTION!

The system may be operated only by specialist personnel who are qualified and trained in its operation.

After setup/equipping/troubleshooting:

- The control cabinet and metering station must be closed.
- The key must be stored away from the system.
- A logout must be performed on the control unit.

PIN codes with extended rights must not be known to the operator.

7.1 Operating and display elements

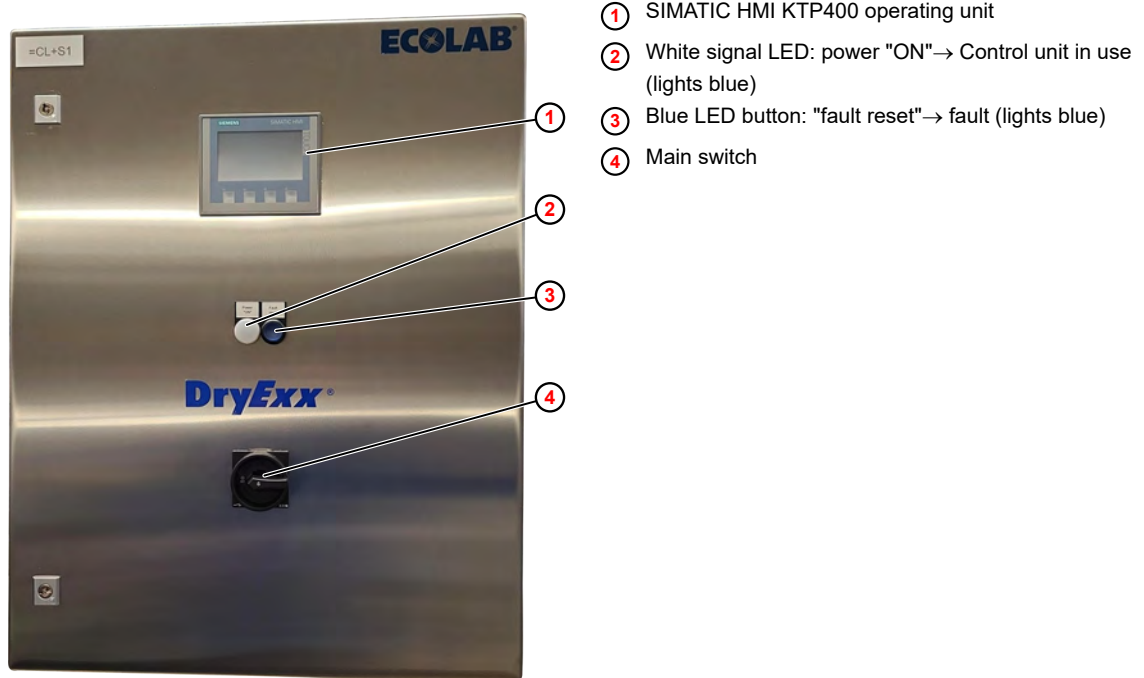


Fig. 8: DryExx® Advanced - controls

The control unit has the following operating and display elements:

SIMATIC HMI KTP400 operating unit - Operation, setup and configuration (1)

White signal LED - Operating display (2)

Blue LED button - View and acknowledge faults (3)

Main switch - Switches the system off and on (4)

Optional display devices (without illustration)

The following display and signalling devices can optionally be installed:

GH2 multi-colour light - Optical signalling device using LED technology

Signal horn with integrated flashing red light - Acoustic and optical signalling device

7.2 Initial start-up



*The initial startup of the Plant is carried by Ecolab service personnel.
If you have any questions, please contact your Ecolab F&B service partner.*

After assembly and once all connections have been established as described in the chapter ↗ *Assembly and Installation* , the system is ready for initial start-up.

Start up for the first time, as follows:

- Carry out the valve assignment. ↗ *Chapter 8.3.2.1 'Assign dosing station / valves' on page 60*
- Set general operating parameters. ↗ *Chapter 8.6 'Set the operating parameters' on page 75*
- Set up circuit parameters. ↗ *Chapter 8.7 'Set up the lubrication circuits' on page 79*
- Bleed the lubrication circuits and check the system for correct operation. ↗ *Chapter 7.2.4 'Bleed the lubrication circuits and check the system for correct operation' on page 46*
- When handing over the system to the customer, set up access passwords. ↗ *Chapter 8.3.5 'Issue PIN codes' on page 68*

7.2.1 Performing valve assignment

- Personnel: ☐ Manufacturer
☐ Service personnel
- Protective equipment: ☐ Protective eyewear
☐ Protective gloves
☐ Safety shoes
- Material: ☐ Electrical circuit diagram of the control unit

Requirements:

- ☐ The Lubo-DryExx® dosing station is fully installed.
- ☐ The controller is connected according to the operator's specifications.
- ☐ Operating media (compressed air, track lubricant) are connected and available.

1. ➤ Switch the switch on the control cabinet to '1'.
 ⇒ The system starts up, which takes approximately 1 min.

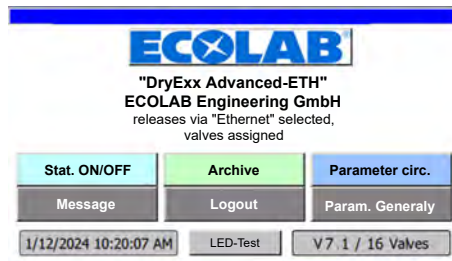
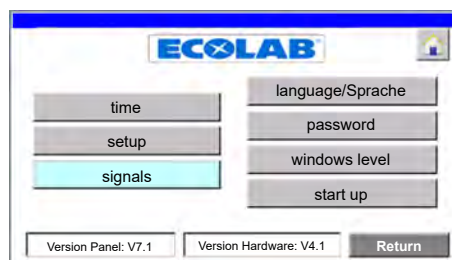
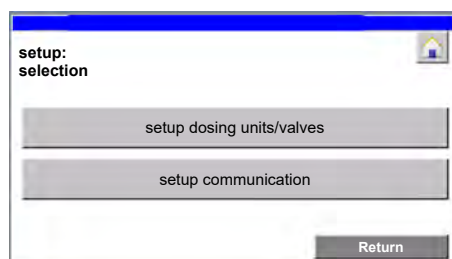


Fig. 9: Home screen

- ⇒ After a successful system startup, the 'home screen' appears on the control cabinet display.
2. ➤ On the Lubo-DryExx® metering station, set the air regulator for the control air of the metering pump to approx. 3–3.5 bar.
3. ➤ Press the [ECOLAB®] logo.



- ⇒ The 'System settings' screen appears.
4. ➤ [setup] Press .



- ⇒ 'setup: selection' appears.
5. ➤ Check the network settings.

🔗 *Chapter 8.3.2.2 'Network settings' on page 61*

6. ▶ Carry out the valve assignment.

🔗 *Chapter 8.3.2.1 'Assign dosing station / valves' on page 60*



NOTICE!

- If no valve allocation has been carried out, the parameter sets cannot be accessed.
- Each valve is only permitted to be allocated **once** .

7. ▶  Press to go back to the 'home screen'.

7.2.2 Set general operating parameters

- Personnel: ☐ Manufacturer
☐ Service personnel
- Protective equipment: ☐ Protective eyewear
☐ Protective gloves
☐ Safety shoes

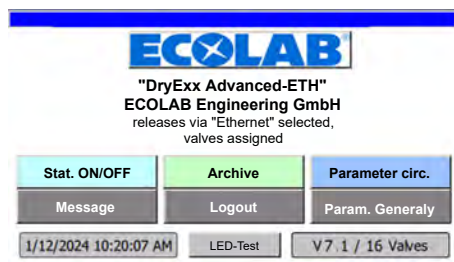
The following settings are made in the menu *'Para. Generaly'*:

- Assignment of valves to the desired installation.
- Number of containers/cylinders per pulse of the optional counter.
- System pre-tensioning time:
 - Ensures that all circuits are supplied with the same output pressure for the conveyor belt lubricant.
- System relief time:
 - Ensures that there is no leakage on the nozzle fittings.
- Delay time for the empty signal:
 - No error message during a normal container change.
- Quantity of metered conveyor track lubrication per pulse from the optional oval gear meter.

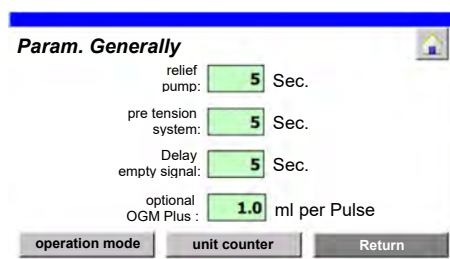
Requirements:

- The valve assignment is complete.

Starting point: *'home screen'*



1. ➤ *[Param. Generaly]* Press .



⇒ *'Param. Generaly'* appears.

2. ➤ Perform or check the following settings:

- Set the operating parameters.
 - ↳ Chapter 8.6 *'Set the operating parameters' on page 75*
- Configure the units counter.
 - ↳ Chapter 8.6.2 *'Configure the units counter' on page 78*

7.2.3 Enter the circuit parameters

- Personnel: ☐ Manufacturer
☐ Service personnel
- Protective equipment: ☐ Protective eyewear
☐ Protective gloves
☐ Safety shoes

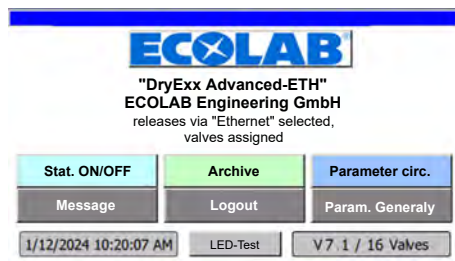
The following settings are made in the menu '*Parameter circ.*':

- ☐ Pulse time for the spray phase.
- ☐ Pause time between two spray phases.

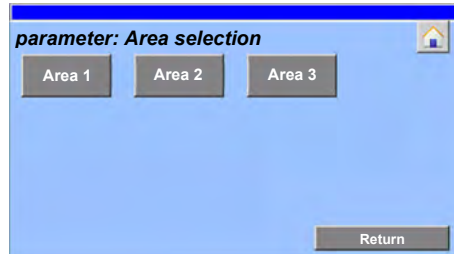
Requirements:

- ☐ The valve assignment is complete.
- ☐ General parameters are set.

Starting point: '*home screen*'

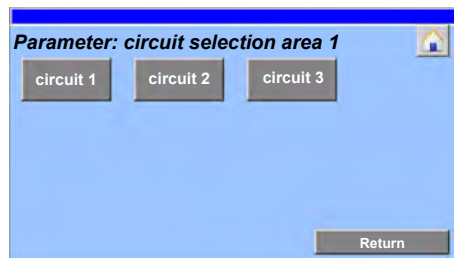


1. ➤ [Parameter circ.] Press .



⇒ '*parameter: Area selection*' appears.

2. ➤ Select the relevant area (example: [Area 1])



⇒ '*Parameter: circuit selection area 1*' appears.

3. ➤ Select the relevant circuit (example [circuit 1])

circuit: 1 area: 1

continual no. of this valve: 1

default actual

pulse time : 0 Sec. 0 Sec.

break time : 0 min 0 min

booster : off

release : off

Valve Times Boost Times Return

⇒ The 'Parameters' screen opens for the selected circuit.

4. Perform or check the following settings:

- Enter metering parameters for each lubrication circuit valve
 - ↳ Chapter 8.7.1 'Set the valve times' on page 81
- Set boost times if necessary
 - ↳ Chapter 8.7.2 'Set the boost times' on page 82

7.2.4 Bleed the lubrication circuits and check the system for correct operation

- Personnel: ■ Manufacturer
 ■ Service personnel
- Protective equipment: ■ Protective eyewear
 ■ Protective gloves
 ■ Safety shoes

Requirements:

- The valve assignment is complete.
- General parameters are set.
- Metering parameters are entered for all lubrication circuits

**WARNING!**

When filling the system with the dosing medium, it is essential to ensure that no conveyor lubricant is allowed to drip onto the floor.

1. ➤ Switch the control unit to 'System Manual' operating mode.
 ↳ Chapter 8.6.1 'Set the operating mode' on page 76
2. ➤ In "Manual" mode, check the correct functioning of the digital inputs and outputs according to the circuit diagram.
 ↳ Chapter 8.3.3 'Check signals' on page 63
3. ➤ In "Manual" mode, activate the lubrication circuit to be bled until track lubricant escapes from the corresponding nozzles.
 ↳ Chapter 8.3.3.2 'Check the digital outputs' on page 66



Repeat the procedure with all lubrication circuit valves until the entire distribution line system is filled with lubricant.

4. ➤ Check all system components and screw unions for leaks.
5. ➤ After putting the control unit into operation, test the installation. Adjust the control air setting to create an optimal spray pattern.



The waiting time for actuating a lubrication circuit valve can be shortened using the booster function on the control unit. ↳ Chapter 8.7.2 'Set the boost times' on page 82

6. ➤ Follow-up tasks:
 - When commissioning is complete, set the control unit to automatic mode.
 ↳ Chapter 8.6.1 'Set the operating mode' on page 76
 - When handing over the system to the customer, set up access passwords.
 ↳ Chapter 8.3.5 'Issue PIN codes' on page 68

7.3 Operation

- Personnel:
- Specialist
 - Operator
 - Trained personnel
- Protective equipment:
- Protective gloves
 - Safety shoes
 - Protective eyewear



CAUTION!

The system may be operated only by specialist personnel who are qualified and trained in its operation.

After setup/equipping/troubleshooting:

- The control cabinet and metering station must be closed.
- The key must be stored away from the system.
- A logout must be performed on the control unit.

PIN codes with extended rights must not be known to the operator.



Read the instructions!

Before beginning all work and/or operating equipment or machines, it is essential to read and understand these instructions.

In addition, always refer to all the supplied instructions relating to the product!

7.3.1 Switching on the system

Requirements:

- The system is completely set up
- The onsite utilities are switched on:
 - Power supply
 - Compressed air supply
- All components of the system are ready for operation.

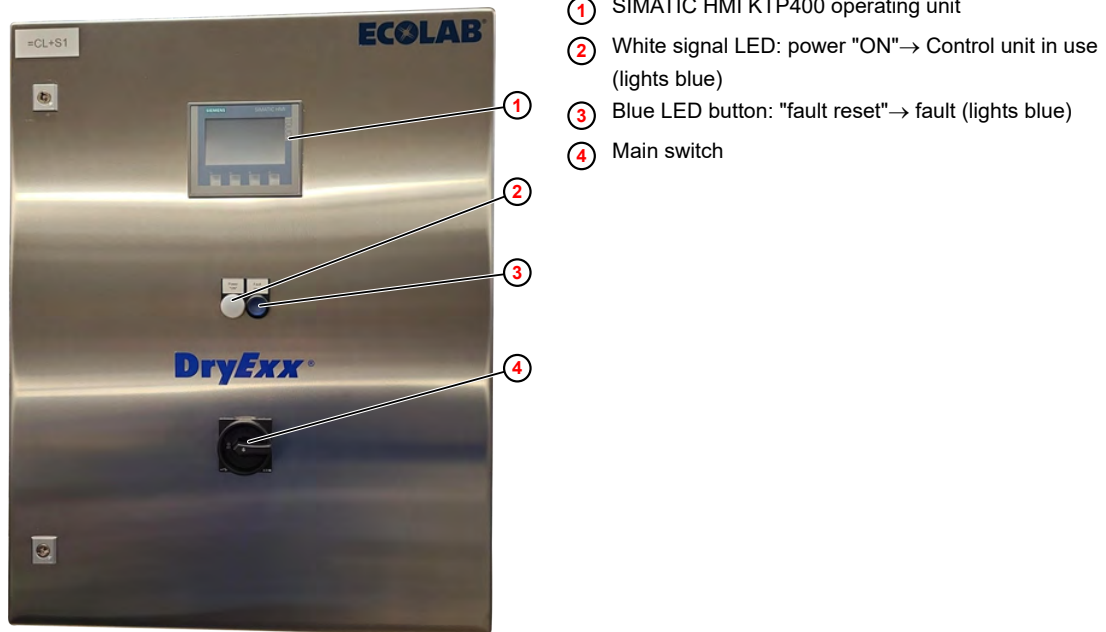


Fig. 10: DryExx® Advanced - controls

1. Turn on the main switch ④ on the control cabinet.
 - ⇒ The LED ② lights.
 - ⇒ The system starts up, which takes approximately 1 min.
 - ⇒ After a successful system startup, the home screen appears on the control cabinet display ①.
2. If necessary, acknowledge the error message on the control unit display by pressing the illuminated button ③.
 - ⇒ The error message on the display disappears.
 - ⇒ The DryExx® system is ready for operation.
 - ⇒ The DryExx® system will begin to operate as soon as an external enable is present and a spraying phase is active.

7.3.2 Switching off the system



The DryExx® system waits for enable signals from various machines and systems. If individual conveyor systems lubricated by the DryExx® system remain inactive for an extended period of time, the separate booster function can be used to configure a top-up of the lubricating film on the conveyor track.

Therefore, the DryExx® system should only be switched off during maintenance and repair work.

1. ➤ Switch off the main switch (Fig. 10 , ④) on the control cabinet.
 - ⇒ The power supply to the control cabinet is switched off.
 - ⇒ All components of the DryExx® system are de-energised.

7.3.3 Stopping in an emergency

1. ➤ In the event of an emergency or malfunction, switch off the main switch on the control cabinet.
 - ⇒ All components of the DryExx® system are de-energised.
 - ⇒ Any metering that has started will be stopped.

7.3.4 Switching on again after an emergency stop

1. ➤ Ensure that the emergency situation or fault no longer exists.
2. ➤ Switch on the main switch (Fig. 10 , ④) on the control cabinet.
 - ⇒ The LED ② lights.
 - ⇒ The system starts up, which takes approximately 1 min.
 - ⇒ After a successful system startup, the home screen appears on the control cabinet display ① .
3. ➤ Acknowledge the error message on the control unit display by pressing the illuminated button ③ .
 - ⇒ The error message on the display disappears.
 - ⇒ The DryExx® system is ready for operation.
 - ⇒ The DryExx® system will begin to operate as soon as an external enable is present and a spraying phase is active.

7.3.5 Changing the container

- Personnel:
- Operator
 - Specialist
- Protective equipment:
- Protective eyewear
 - Chemical-resistant protective gloves
 - Safety shoes

**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.

**DANGER!**

If no conveyor lubricant is present, system operation is suspended. Once the conveyor lubricant supply has been restored in the required minimum quantity and the error message has been acknowledged by pressing the blue illuminated button on the control, the system starts running again automatically.

If the supply container is empty, an empty message is triggered by the suction lance. This message is shown on the display and a light illuminates on the control unit.

The DryExx® system is shut down until the container is changed.

1. ➤ Put on personal safety equipment.
2. ➤ Get a new dosing container ready and open it to fit the suction lance.
3. ➤ Quickly remove the suction lance from the empty container.

**CAUTION!****Risk of leaking chemicals**

If the suction lance is laid down, the non-return valve becomes ineffective and the metering medium leaks out of the suction lance.

- Always keep the suction lance upright.
- When changing the container, place the suction lance in a collecting container.

4. ➤ Fit the suction lance into the new container quickly.
5. ➤ Press the illuminated button on the control cabinet.
 - ⇒ The message text on the control panel disappears.
 - ⇒ The DryExx® system will begin to operate as soon as an external enable is present and a spraying phase is active.

7.3.6 Failure of the power supply



The plant is put into a safe operating condition when the power supply fails. The plant will also be in a safe operating condition following a restart of the control unit.

1. ➤ Press the illuminated button on the control cabinet.
 - ⇒ The message text on the control panel disappears.
 - ⇒ The DryExx® system will begin to operate as soon as an external enable is present and a spraying phase is active.
2. ➤ If necessary, reset the control unit of a higher-level system.

8 Software description



These operating instructions describe the DryExx®-Advanced-ETH control unit with software version V7.1. The screens, fields and functions described depend on the equipment configuration and may not be available in older versions of the software.

To update to the latest version of the DryExx®-Advanced-ETH software, please contact your Ecolab service partner.



All of the screen/displays illustrated in this section are to be understood as examples and in no case contain actually implemented values on the on-site system.

8.1 Home screen

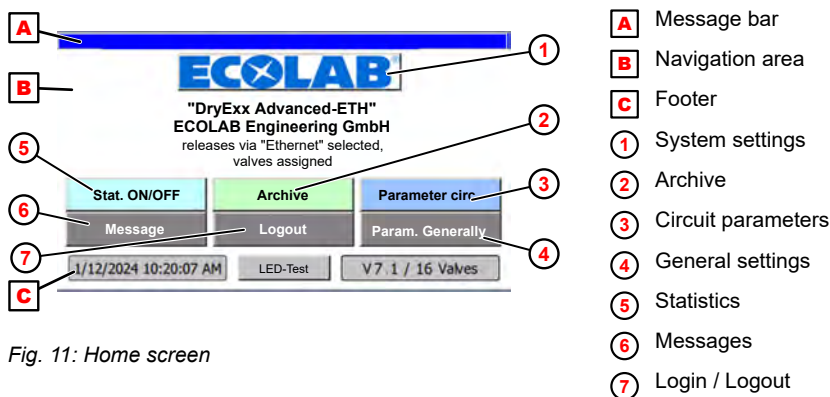
General

The home screen appears after the following actions:

- Automatically after switching on the DryExx®-Advanced-ETH
- After pressing the navigation button  on any screen



The function performed by the navigation buttons depends on which user is logged in to the DryExx®-Advanced-ETH. ➔ 'Password levels' on page 54



The screen of the control unit consists of the following main areas:

- Message list - Displays error messages and active events **A**
- Navigation area - Navigation buttons open screens for configuring, operating and evaluating the system **B**
- Footer - Shows the date, time and number of valves configured in the system **C**



Pressing the [LED-Test] button tests all lamps installed on the control cabinet.

Navigation buttons

The following navigation buttons on the home screen call the individual start pages of the main menu functions:

Button	Description
[ECOLAB®] ①	Opens the screen 'System settings' where the user can make general system settings. ↳ Chapter 8.3 'System settings' on page 56
[Archive] ②	Opens the screen 'Archiv View' for viewing daily, monthly and annual reports. ↳ Chapter 8.5 'Accessing reports' on page 73
[Parameter circ.] ③	Opens the screen 'parameter: Area selection' for configuring the installed components of the Plant. ↳ Chapter 8.7 'Set up the lubrication circuits' on page 79
[Param. Generally] ④	Opens the screen 'Param. Generally' for viewing and adjusting the operating parameters of the components installed in the Plant. ↳ Chapter 8.6 'Set the operating parameters' on page 75
[Stat. ON/OFF] ⑤	Opens the screen 'Statistic', which shows the date and time of the last system shutdowns (Start) and when power returned (End :). ↳ Chapter 8.4 'Statistics' on page 72
[Message] ⑥	Opens the screen 'Fault messages' with all alarms that are currently pending. ↳ Chapter 9.2 'Displaying faults' on page 87
[Logout] ⑦	Pressing the button [Logout] resets all access permissions (the home screen remains unchanged). To perform any further actions in the system, the PIN code for the corresponding access level (user level) must be entered. ↳ 'Password levels' on page 54

8.2 General operating instructions

Password levels



Access to the controls is protected by password levels, with each password level including the functions of all lower password levels.

Starting point: 'home screen'

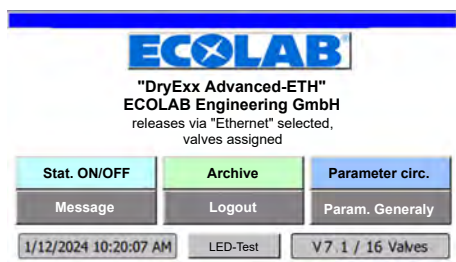


Fig. 12: Home screen

1. Press any key.
 - ⇒ If the selected function requires the entry of a PIN or higher-level PIN, a PIN prompt appears.
2. When the activities are complete, press *[Logout]* on the home screen.
 - ⇒ The main screen remains unchanged.
 - ⇒ To perform any further actions in the system, the PIN code for the corresponding access level (user level) must be entered again.

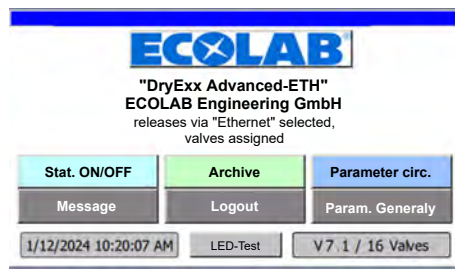


After a preset time has elapsed without any activities on the control unit, the user is automatically logged out.

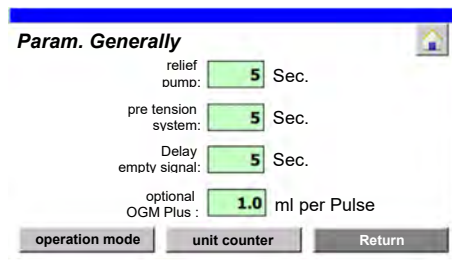
The following user groups (password levels) are available:

Password level	User group	Functions
'Admin '	Administrator	All rights, plus user administration, access to user interface of Windows CE and calibration of the touch screen
'Ecolab'	Ecolab service team	Maintenance and adjustment of the system: Delete consumptions, delete fault and operating message buffer
'Service'	Service personnel	Change parameters, change date and time
'Customer'	Shift manager	View reports and fault messages
'Operator'	Operating staff	Display parameters, view fault messages, change operating language

Navigation



1. Press a button, for example [Param. Generaly].



- ⇒ The corresponding screen (e.g. 'Param. Generaly') is displayed.



For all screen displays, you can exit the screen as follows:

- Press [Return] to go back to the previous screen.
- Press the  button to go back to the home screen ( Chapter 8.1 'Home screen' on page 52).

Display information

The symbols used for system components are displayed in colour to indicate their current status:

Colour	Meaning
	The display colour "Green" can have the following meanings depending on the context: ■ On ■ Status OK ■ Activated ■ Free

Enter data

The following applies to entering data in fields:

- Fields in which data can be entered are highlighted in green (example:  0ms)
- Characters from 0 - 9 can be entered into the input fields.
- A number keypad is displayed.
- If the input is valid, the new value is transferred into the input field.
- If the input is invalid, the new value is rejected and the old value is restored.

1. Tap an editable field on the screen.
⇒ An input dialog appears.
2. Enter the desired numeric value.
3. Press [OK].
⇒ The entered numeric value is applied.

8.3 System settings



Access to the 'system settings' of the control unit is not immediately visible and is hidden behind the manufacturer logo. Pressing the [ECOLAB] manufacturer logo brings up the 'system settings'.

The 'System settings' main menu is used to configure the control unit itself and the installation controlled by the control unit.

Access

Starting point: 'home screen'

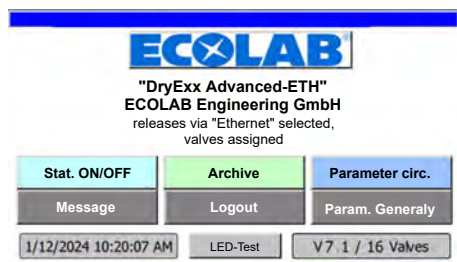
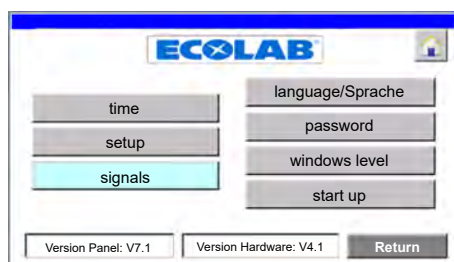


Fig. 13: Home screen

1. ➤ Press the [ECOLAB®] logo.



- ⇒ The 'System settings' screen appears.
- ⇒ The following information is displayed.

Field	Description
Version Panel: V7.1	Version of the installed control software.
Version Hardware: V4.1	Version of the installed control unit.

The following information and settings can be viewed/edited:

- 
 - Back to 'Home screen'
 *Chapter 8.1 'Home screen' on page 52*
- [time]*
 - The 'Date/Time' screen appears.
 *Chapter 8.3.1 'Set the date/time' on page 58*
- [setup]*
 - Make the Setup settings.
 *Chapter 8.3.2 'Configure the system' on page 59*
- [signals]*
 - Check the inputs and outputs and activate manually
 *Chapter 8.3.3 'Check signals' on page 63*
- [language/
Sprache]*
 - Set the control language
 *Chapter 8.3.4 'Setting the display language' on page 67*
- [password]*
 - Assign PIN codes for user levels
 *Chapter 8.3.5 'Issue PIN codes' on page 68*
- [windows level]/*
 - Start the operating system level of the control unit.
- [start up]*
 - Delete valve assignment and/or consumption logs
 *Chapter 8.3.6 'Resetting the control unit to factory settings' on page 70*
- [Return]*
 - Back to 'Home screen'
 *Chapter 8.1 'Home screen' on page 52*

8.3.1 Set the date/time

Starting point: The 'System settings screen'

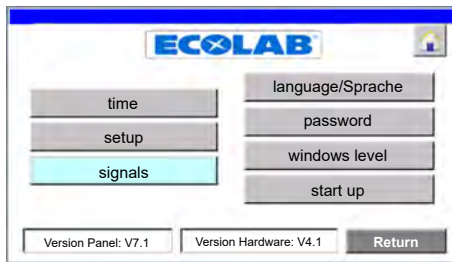
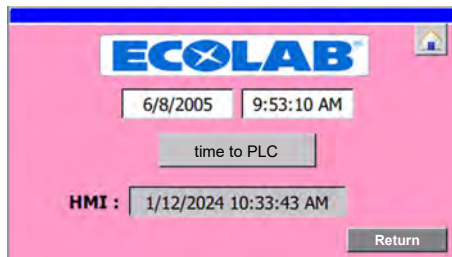


Fig. 14: System settings

1. ➤ [time] Press .



⇒ The 'Date/Time' screen appears.

2. ➤ Press the field containing the time.

⇒ The time can be set.

3. ➤ Press the field containing the date.

⇒ The date can be set.

4. ➤ [time to PLC] Press .

⇒ The values are transferred into the PLC and displayed in the field underneath the button.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen' ➤ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Back to the 'System settings screen' ➤ Chapter 8.3 'System settings' on page 56

8.3.2 Configure the system

The 'setup' menu shows the setup screens 'circuit selection' and 'setup communication'.

Starting point: The 'System settings screen'

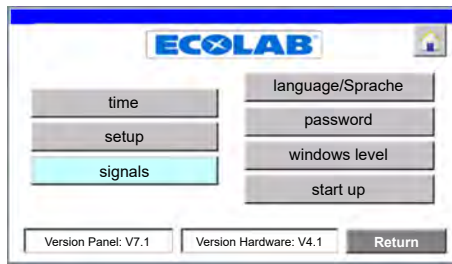


Fig. 15: System settings

1. ➤ [setup] Press .

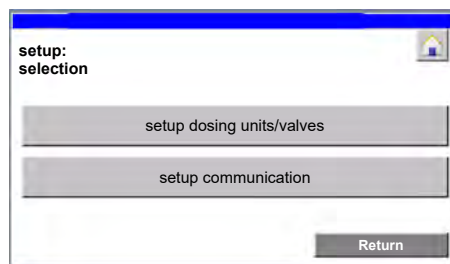


Fig. 16: 4

⇒ 'setup: selection' appears.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen' ➤ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[setup dosing units/valves]

- Opens the screen 'circuit selection' ➤ Chapter 8.3.2.1 'Assign dosing station / valves' on page 60

[setup communication]

- Opens the screen 'setup: communication' ➤ Chapter 8.3.2.2 'Network settings' on page 61

[Return]

- Back to the 'System settings screen' ➤ Chapter 8.3 'System settings' on page 56

8.3.2.1 Assign dosing station / valves

Depending on how many lubrication circuits are used, the valves can be divided into up to 10 zones/areas (e.g. Filler 1 / Filler 2). The overview shows the activated valves [x].



NOTICE!

Dosing stations and valves must never be assigned to more than one zone/area.

Starting point: Screen 'setup: selection'

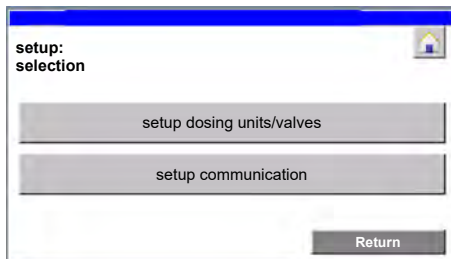


Fig. 17: 4

1. ► [setup dosing units/valves] Press .

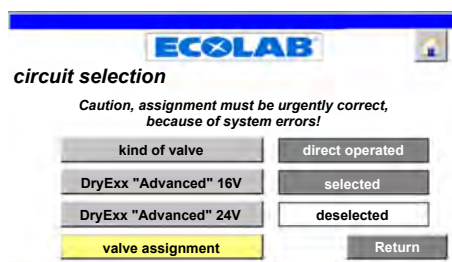


Fig. 18: 5

⇒ 'circuit selection' appears.

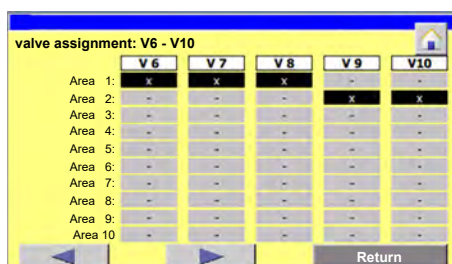
2. ► [kind of valve] Press and set the valve type:

- 'Direct operated' (= standard setting)
- 'differential pressure operated'

3. ► Set the system size:

- [DryExx "Advanced" 16V], when a DryExx system with up to 16 valves is actuated.
- [DryExx "Advanced" 24V], when a DryExx system with up to 24 valves is actuated.

4. ► [valve assignment] Press .



⇒ 'valve assignment: V1 - V5' appears.

5. ► To assign a valve to an area, press the corresponding button.

⇒ The valve allocation is indicated by the x symbol [] .



If more than 16 metering stations/valves are installed, the activation of valves V17–V24 must be ordered as an option when ordering the system. You can then go to the relevant screen to assign more.

You can make the following settings:

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen' ↪ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Back to the screen 'setup: selection' ↪ Chapter 8.3.2 'Configure the system' on page 59

8.3.2.2 Network settings

On the 'setup: communication' screen, you can turn on/off Ethernet communication.



The Ethernet interface settings (IP, subnet mask and router IP) are made by the manufacturer during production as part of the initial configuration.

Starting point: Screen 'setup: selection'

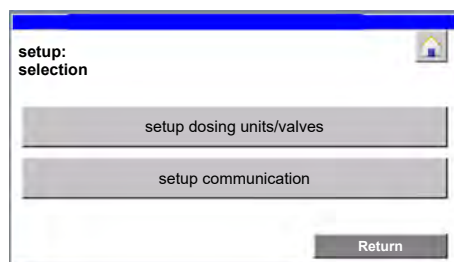


Fig. 19: 4

1. ➡ [setup communication] Press .

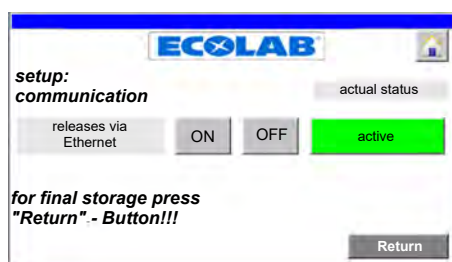


Fig. 20: 7

⇒ 'setup: communication' appears.

Switch Ethernet communication on or off

2. ➡ Press [ON] or [OFF] next to the field 'releases via Ethernet'.

⇒ Depending on the switching state, 'active' or 'not active' appears in the 'actual status' column.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen' ↩ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Back to the screen 'setup: selection' ↩ Chapter 8.3.2 'Configure the system' on page 59

8.3.3 Check signals

For commissioning or maintenance work, the signal exchange can be checked here, but not set. Digital outputs can be set for maintenance purposes.



The settings made are automatically deleted again following expiry of a preset timer as they are only set for maintenance purposes in this situation.

Starting point: The 'System settings screen'

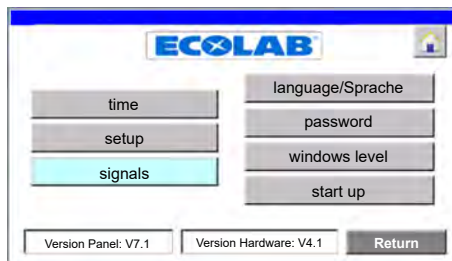


Fig. 21: System settings

1. ➤ [signals] Press .

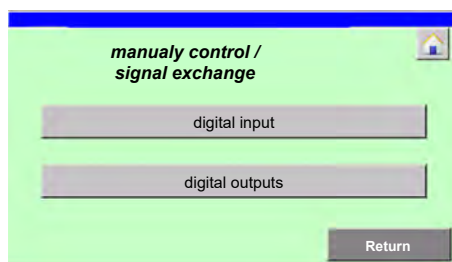


Fig. 22: 9

⇒ 'manual control / signal exchange' appears.



In some versions and operating modes, not all buttons displayed. The [digital outputs] button appears only if the system is in 'System Off' or 'System Manual' mode.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen'
↳ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[digital input] - Screen 'observation digital Inputs / signal exchange'
↳ Chapter 8.3.3.1 'Check the digital inputs' on page 64

[digital outputs] - Screen 'manual control / digital outputs'
↳ Chapter 8.3.3.2 'Check the digital outputs' on page 66

[Return] - Back to the 'System settings screen' ↳ Chapter 8.3 'System settings' on page 56

8.3.3.1 Check the digital inputs

In the 'System settings → signals → digital input' menu, the input bytes passed into the control unit can be monitored during start-up and maintenance.



A distinction is made between the following input signals:

- Connected to digital input interface (Inputbytes integrated)
- Transferred via Ethernet (Inputbytes Ethernet)

Starting point: Screen 'manually control / signal exchange'

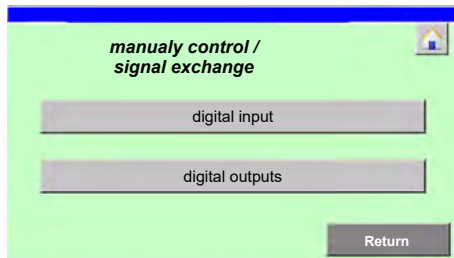
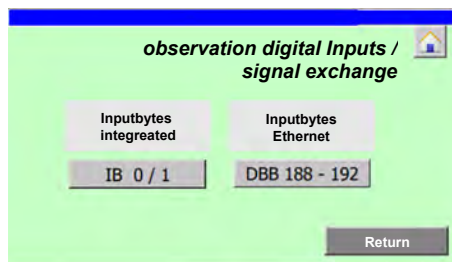


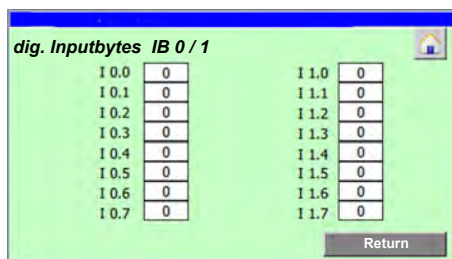
Fig. 23: manually control / signal exchange

1. ➤ [digital input] Press .



⇒ 'observation digital Inputs / signal exchange' appears.

2. ➤ [Press IB 0/1].

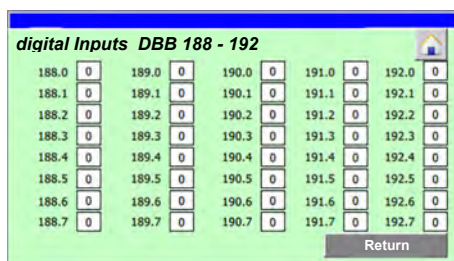


⇒ Screen 'dig. Inputbytes IB 0 / 1' opens and shows the switching status of the digital inputs on the input interface.



Exit the screen with [Return]

3. ➤ [DBB 188 - 192] Press .



⇒ 'digital Inputs DBB 188 - 192' screen and shows the status of all input bytes that are transmitted to the control unit via Ethernet.



Exit the screen with [Return]

8.3.3.2 Check the digital outputs



The [digital outputs] button appears only if the system is in 'System Off' or 'System Manual' mode.

In the 'System settings → signals → digital outputs' menu, the digital output signals coming from the control unit can be checked and monitored during start-up and maintenance.

Starting point: Screen 'manualy control / signal exchange'

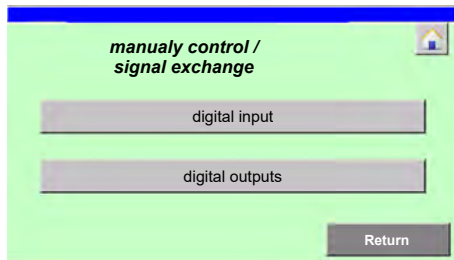
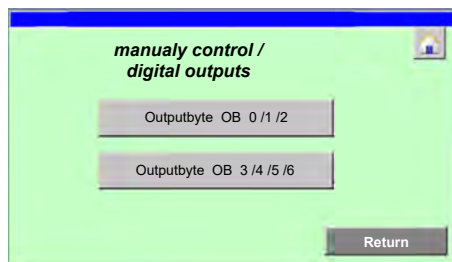


Fig. 24: manualy control / signal exchange

1. ➤ [digital outputs] Press .



⇒ 'manualy control / digital outputs' appears.



The control of the digital outputs is explained using the example 'Outputbyte OB 0 /1 /2'.

2. ➤ [Outputbyte OB 0 /1 /2] Press .



⇒ Screen 'man. control dig. OB 0 /1 /2' opens and shows the switching status of the digital outputs on the corresponding output interface.

3. ➤ In the 'max. time on :' field, enter the time in seconds for which an activated output should remain active.

4. ➤ Press [Start] for the output in question.

- ⇒ The colour of the box next to the button changes to black.
- ⇒ The field next to the button shows 'on'.

⇒ After the activation time has expired, the output is switched off again.

5. ➤ Press *["STOP" all]* if necessary.

⇒ All active outputs are switched off.



Exit the screen with [Return]

8.3.4 Setting the display language

The display language of the DryExx®-Advanced-ETH control unit can currently be selected from 6 languages.

- Danish
- German
- English
- French
- Italian
- Spanish

Starting point: The 'System settings screen'

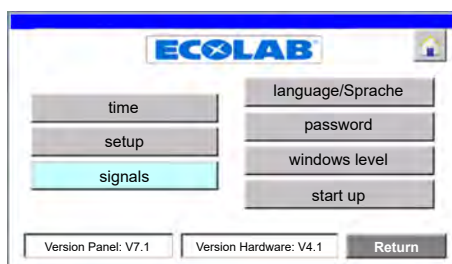


Fig. 25: System settings

1. ➤ *[language/Sprache]* Press until your language is displayed.

⇒ The display language is changed.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen' ➤ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Back to the 'System settings screen' ➤ Chapter 8.3 'System settings' on page 56

8.3.5 Issue PIN codes



CAUTION!

To prevent potential misuse of the control unit and/or accidental adjustment of the system parameters, the software should be protected using the integrated password protection (PIN code).

- Activate the PIN codes during the initial configuration of the control unit and make them available only to the authorised group of persons.

Based on the current password level, not all levels may be visible on the display.

The following password levels (groups) can be assigned in the DryExx®-Advanced-ETH:

- User
- Custom
- Service
- Ecolab
- Admin



When creating users, you can assign password levels only up to the current user's group.

Example

The logged-in user belongs to the group 'Service'.

Newly created users can be assigned only to groups 'User', 'Custom' or 'Service'.

Starting point: The 'System settings screen'

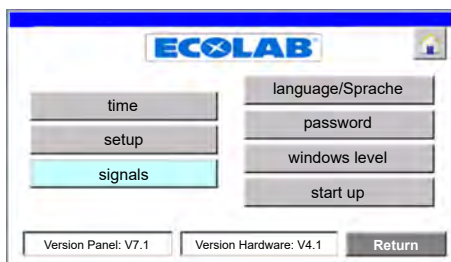


Fig. 26: System settings

1. ➤ [password] Press .

User	Password	Group	Logoff time
Admin	****	Admin	5
Bediener	****	User	5
Ecolab	****	Ecolab	5
Kunde	****	Custom	5
Service	****	Service	5
PLC User	****	Unauthorized	5

Return

Fig. 27: 18

⇒ 'password list' appears.



You can view password levels only up to the current user's group.

2. Enter the user details:

- User - User name
- Password - Password
- Group - User group
- Logoff time - Time until automatic logout

3. *[Return]* Press to accept your entries and go back to the 'System settings' screen.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen' ↩ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Back to the 'System settings screen' ↩ Chapter 8.3 'System settings' on page 56

8.3.6 Resetting the control unit to factory settings

The *[start up]* button can be used to reset the controller to the factory setting and/or to delete the consumption archives.



NOTICE!

All settings in the 'System settings → start up' menu may be changed only following consultation with the manufacturer and only by authorised personnel.

Starting point: The 'System settings screen'

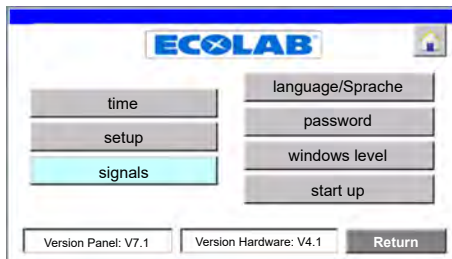
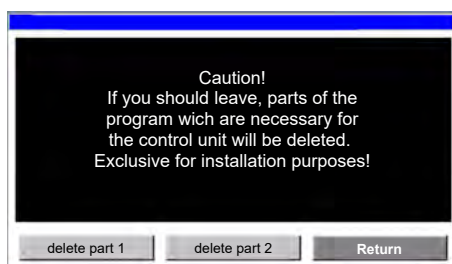


Fig. 28: System settings

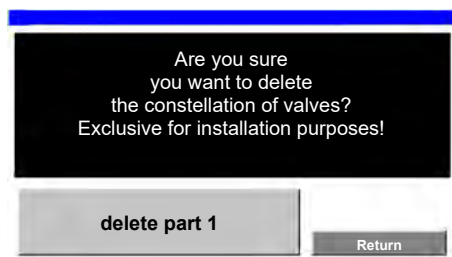
1. ▶ *[start up]* Press



- ⇒ Screen 'start up' appears with a warning message.
- ⇒ The following options can be selected:

- *[delete part 1]* = Valve assignment
- *[delete part 2]* = Consumption log

2. ▶ *[delete part 1]* Press .

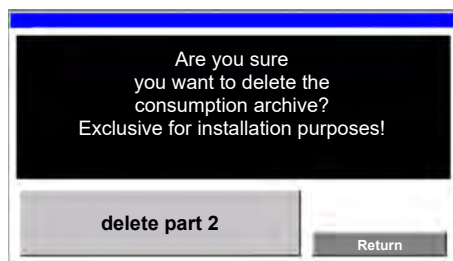


- ⇒ 'delete part 1' appears with a warning message.

3. ▶ *[delete part 1]* Press .

- ⇒ All valve assignments are deleted.

4. ▶ *[delete part 2]* Press .



⇒ 'delete part 2' appears with a warning message.

5. ➤ *[delete part 2]* Press .

⇒ All consumption logs are deleted.

The following information and settings can be viewed/edited:

[Return] - Back to the 'System settings screen' ➤ Chapter 8.3 'System settings' on page 56

8.4 Statistics

The 'Statistic' menu shows the date and time of the last system shutdowns (Start) and when the power returned (End :).



The times of the last 20 system shutdowns can be displayed.

Starting point: 'home screen'

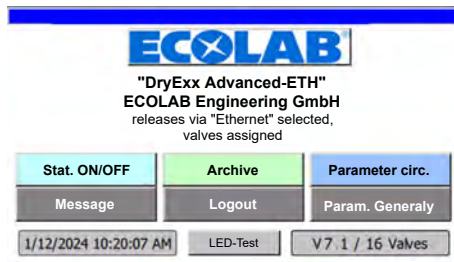
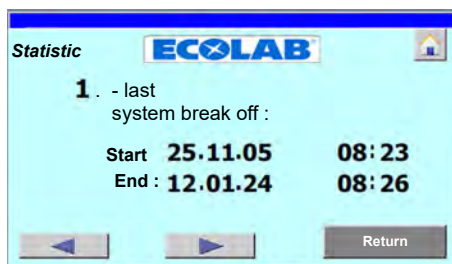


Fig. 29: Home screen

1. ➤ [Stat. ON/OFF] Press .



⇒ Screen 'Statistic' opens and shows the data of the last system shutdown:

- 'Start' = Time of system shutdown
- 'End :' = Time that power returned

2. ➤ Press the [◀] (previous) button.
⇒ The previous system shutdown is displayed

3. ➤ Press the [▶] (next) button.
⇒ The next system shutdown is displayed.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen'
- ⇒ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Back to 'Home screen'

- ⇒ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

8.5 Accessing reports

The 'Archive' menu displays daily, monthly and annual reports.

Starting point: 'home screen'

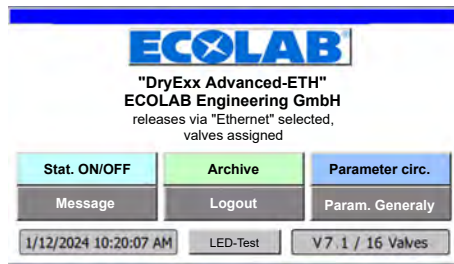
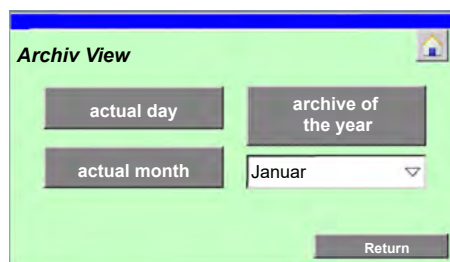


Fig. 30: Home screen

1. ➤ [Archive] Press .



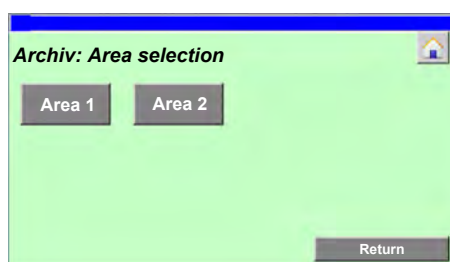
⇒ 'Archiv View' appears.

2. ➤ Select a report:

- [actual day]
- [actual month]
- [archive of the year] (select the month first)

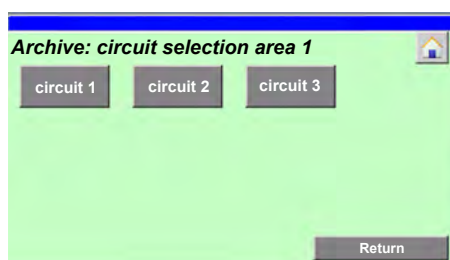


This example displays the report 'Archive actual month' for 'Area 1:' and 'circuit 1'.



⇒ 'Archiv: Area selection' appears.

3. ➤ Select the relevant area (example: [Area 1:])



⇒ 'Archive: circuit selection area 1' appears.

4. Select the relevant circuit (example [Area 1:])

⇒ The corresponding report opens:

- [Archive actual day]
- [Archive actual month] (Example)
- [archive of the year] for the selected month

The following information is displayed:

Field	Description
circuit:	Number of the selected circuit (lubrication circuit or valve)
area:	Number of the selected area (installation or zone)
continual no. of this valve:	Number of the valve assigned to the selected circuit in the selected range.
lubricant:	The amount of track lubricant in litres that was metered during the reporting period.
booster :	Displays the number of times the booster feature was active during the reporting period.
work : time line :	Operating time of the lubricated system in hours and minutes during the reporting period.
units : line :	Number of units that have been processed or produced on the lubricated system during the reporting period.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen'

⇒ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Back to 'Home screen'

⇒ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

8.6 Set the operating parameters

When a lubrication circuit is activated, a compressed air diaphragm pump starts and the pressure of the conveyor track lubricant in the piping system is raised. After the set run-up period, the lubrication circuit valve opens for a set period of time set during commissioning and the track lubricant is applied to the conveyor belt tracks via the nozzle system. Once the set nozzle time (or spray) time has elapsed, the pump is stopped. The bleeder valve in the applicator station is opened, which releases the pressure on the entire line and nozzle system. The lubrication circuit valve is closed once the system is depressurised.

These operating parameters are set on the screen *'Param. Generally'*. In addition, an optional OGM Plus flow rate meter can be configured and the alarm delay can be set for an empty signal.

Starting point: *'home screen'*

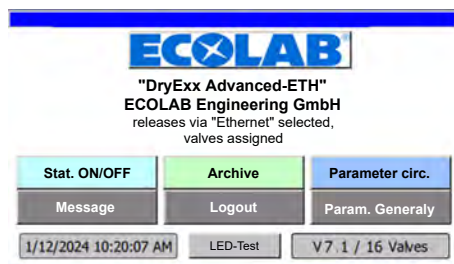
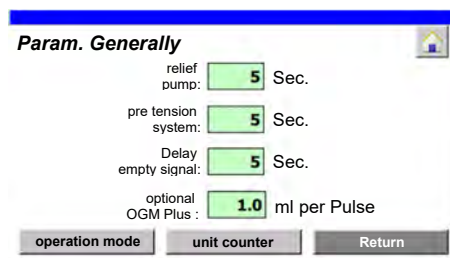


Fig. 31: Home screen

1. ➤ *[Param. Generaly]* Press .



⇒ *'Param. Generaly'* appears.

You can make the following settings:

Field	Description
relief pump:	Delay time in seconds after the pump has been shut down and the relief valve has been opened until the lubrication circuit valve is closed.
pre tension system:	Delay time in seconds after the pump is activated until the lubrication circuit valve is opened.
Delay empty signal:	Delay time in seconds until the alarm message is displayed after an empty message is issued by the suction lance <i>'fault: lubricant empty'</i> .
optional OGM Plus :	Metering quantity in millilitres that is metered per pulse of an optional OGM ^{PLUS} .

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to *'Home screen'*
 ➤ Chapter 8.1 *'Home screen'* on page 52

[operation mode] - The *'operation mode'* screen appears

[unit counter] - The *'Param. Generaly'* screen appears
 ➤ Chapter 8.6.2 *'Configure the units counter'* on page 78

[Return] - Back to *'Home screen'*
 ➤ Chapter 8.1 *'Home screen'* on page 52

8.6.1 Set the operating mode

The screen '*operation mode*' sets the mode in which the LuboDryExx system is operated. Dosing quantity monitoring can also be called.

Starting point: Screen '*Param. Generally*'

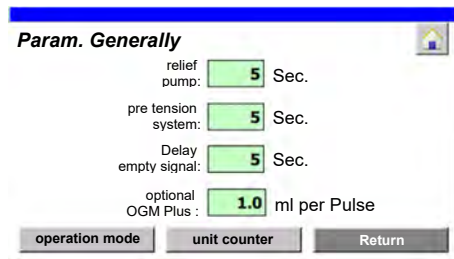


Fig. 32: Param. Generally

1. ➤ [operation mode] Press .

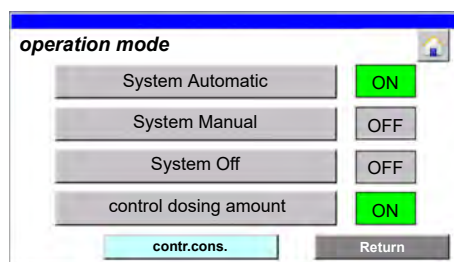


Fig. 33: 39

⇒ '*operation mode*' appears.

2. ➤ Select the operating mode:

- [System Automatic]: The system is operated in automatic mode
- [System Manual]: The digital outputs can be controlled manually
↳ Chapter 8.3.3.2 'Check the digital outputs' on page 66
- [System Off]: No belt lubrication is performed



Only one mode can be selected at a time.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to '*Home screen*'
↳ Chapter 8.1 '*Home screen*' on page 52

[control dosing amount]

- Screen '*Parameter control consumption*'
↳ Chapter 8.6.1.1 '*Set the consumption management*' on page 77

[Return]

- Screen '*Param. Generally*'
↳ Chapter 8.6 '*Set the operating parameters*' on page 75

8.6.1.1 Set the consumption management

The consumption monitoring function can be activated on the 'Parameter control consumption' screen and you can specify which deviations result in a message being issued.



The [contr.cons.] button, which you can press to go to the 'Parameter control consumption' screen, is visible only when the [control dosing amount] button is enabled.

Starting point: Screen 'operation mode'

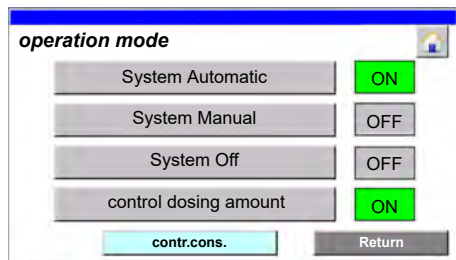
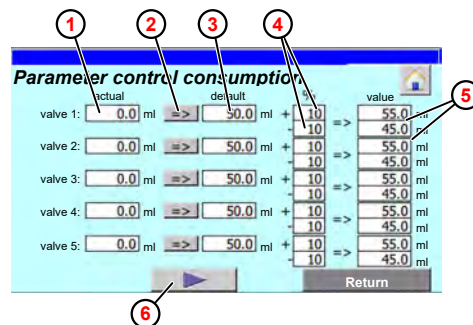


Fig. 34: operation mode

1. ➤ [contr.cons.] Press .



- ⇒ 'Parameter control consumption' appears.
- ⇒ The field 'actual' (1) shows the current amount of lubricant metered in millilitres during a valve time for each lubrication circuit.

2. ➤ [=]> press (2) to accept the currently metered quantity as the setpoint in the field 'default' (3) .

or

Press the field 'default' and enter the setpoint manually.

3. ➤ Enter the permissible deviation of the dosage rate in the field '%' (4) .

- ⇒ The threshold value for the upper and lower deviation from the setpoint is calculated and displayed (5) .

4. ➤ [Next/Previous] (6) Press to display or adjust additional lubrication circuits.



Pressing the button displays a second button on the subsequent screens. These buttons can be used to display the [Next] (next) or the [Previous] (previous) screen with the corresponding valves.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen'
- ↳ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Screen 'operation mode'

- ↳ Chapter 8.6.1 'Set the operating mode' on page 76

8.6.2 Configure the units counter

An intermittent production signal is sent to the DryExx®-Advanced-ETH control unit from the system control of the lubricated installation. This information is processed or displayed in the production reports. ↳ Chapter 8.5 'Accessing reports' on page 73

On the 'Param. Generaly' screen, you can set how many produced or processed units (bottles or boxes) are counted per pulse in DryExx®-Advanced-ETH.

Starting point: Screen 'Param. Generaly'

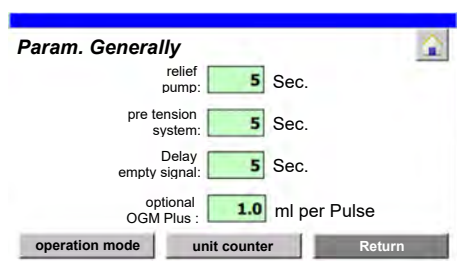


Fig. 35: Param. Generaly

1. ▶ [unit counter] Press .

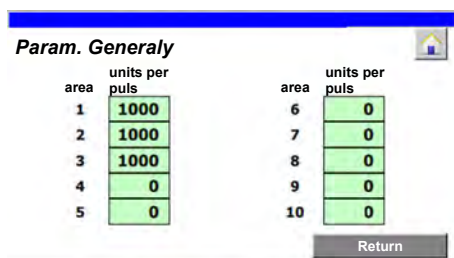


Fig. 36: 44

⇒ 'Param. Generaly' appears.

2. ▶ For each installation, enter the number of units to be counted per pulse.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen'
- ↳ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Screen 'Param. Generaly'

- ↳ Chapter 8.6 'Set the operating parameters' on page 75

8.7 Set up the lubrication circuits

The lubrication circuits/valves installed in the system are configured in the menu 'Parameter circ.'.



Only sections (plants) to which valves have been allocated are displayed.

Starting point: 'home screen'

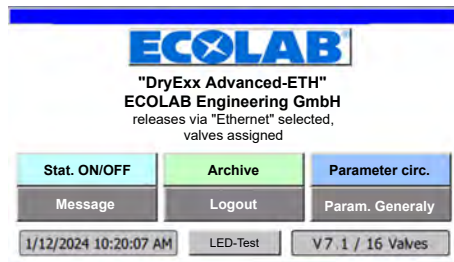
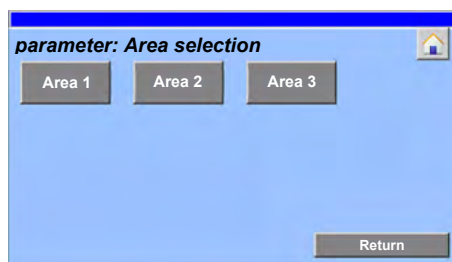


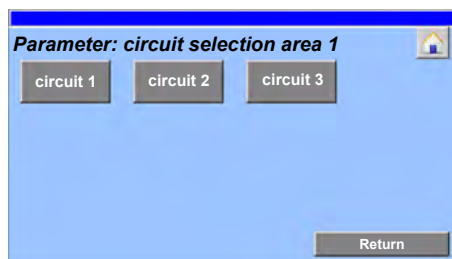
Fig. 37: Home screen

1. [Parameter circ.] Press .



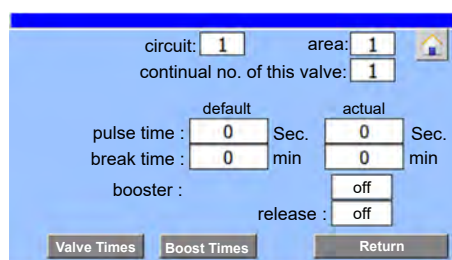
⇒ 'parameter: Area selection' appears.

2. Select the relevant area (example: [Area 1])



⇒ 'Parameter: circuit selection area 1' appears.

3. Select the relevant circuit (example [circuit 1])



⇒ The 'Parameter circ.' screen opens for the selected circuit.

The following information is displayed:

Field	Description
circuit:	Number of the selected circuit (lubrication circuit or valve)
area:	Number of the selected area (installation or zone)
continual no. of this valve:	Number of the valve assigned to the selected circuit in the selected range.
pulse time :	■ 'default': Preset cycle time of the valve ■ 'actual': When the valve is activated, counts up the time until the preset time is reached
break time :	■ 'default': Preset pause time until the valve is reactivated ■ 'actual': Counts up during the pause until the preset time is reached
booster :	Displays if the booster function is active.
release :	Indicates whether an enable signal is present for the valve.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen'
- ↳ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

- [Valve Times] - The 'Valve Times : ' screen appears
- ↳ Chapter 8.7.1 'Set the valve times' on page 81

- [Boost Times] - The 'Booster Times : ' screen appears
- ↳ Chapter 8.7.2 'Set the boost times' on page 82

- [Return] - Back to 'circuit selection'
- ↳ Procedure step 3 on page 0

8.7.1 Set the valve times

The 'Valve Times :' screen sets the valve and pause times for the selected lubrication circuit.

Starting point: Screen 'Parameter circ.'

The screenshot shows the 'Parameter circ.' screen with the following fields and buttons:

- circuit: 1
- area: 1
- continual no. of this valve: 1
- default pulse time: 0 Sec.
- actual pulse time: 0 Sec.
- default break time: 0 min
- actual break time: 0 min
- booster: off
- release: off
- Buttons: Valve Times, Boost Times, Return

Fig. 38: Parameter circ.

1. [Valve Times] Press .

The screenshot shows the 'Valve Times' screen with the following fields and buttons:

- Valve Times :
- default pulse time: 0 Sec.
- default break time: 0 min
- Button: Return

⇒ 'Valve Times :' appears.

2. Set the valve times

- 'pulse time :': The time for which the valve is activated after the pause time has expired.
- 'break time :': Wait time after which the valve may be actuated again.

The following information and settings can be viewed/edited:

- Back to 'Home screen'
- Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Back to the screen 'Parameter circ.'

8.7.2 Set the boost times

During commissioning and after maintenance, servicing and cleaning work, it may be necessary to dispense more than the usual amount of conveyor track lubrication for a certain period of time. The booster function ensures that additional track lubrication is metered for a certain length of operating time.

The 'Boost Times' screen is used to activate the booster function and set the valve and pause times for the selected lubrication circuit.

Starting point: Screen 'Parameter circ.'

Fig. 39: Parameter circ.

1. [Boost Times] Press .

⇒ 'Booster Times :' appears.

2. In the 'Activation :' area, set when the booster function should be activated and for how long.
3. In the 'Times :' area, enter the valve and pause time to be used during the booster function.

You can make the following settings:

Field	Description
After :	'default': Time in seconds after which the booster function should be activated. 'actual': When an enable signal is present, counts up until the set time is reached.
For :	'default': Time in seconds that the booster function should remain activated. 'actual': Counts up when the booster is activated until the set time is reached.
Activation :	Displays if the booster function is active.
pulse time :	The time for which the valve is activated during the booster phase after the pause time has expired.
break time :	Wait time after which the valve may be actuated again during the booster phase.



This function is only switched on when values have been entered in both "After" and "For" times.

This function is switched off when "Zero" has been entered for the values for the "After" and "For" times.

The following information and settings can be viewed/edited:



- Back to 'Home screen'

↳ Chapter 8.1 'Home screen' on page 52

[Return] - Back to the screen 'Parameter circ.'

9 Malfunctions and troubleshooting

- Personnel:
- Specialist
 - Mechanic
 - Qualified electrician
 - Service personnel
- Protective equipment:
- Protective gloves
 - Protective goggles



Manufacturer documentation

In addition to the information in these operating instructions, observe the manufacturer's documentation of the respective component.

Safety



DANGER!

Troubleshooting faults in the electrical system

Danger to life through contact with live components.

Electrical hazards are identified using the symbol shown here.

- Work on live components must be carried out only by skilled personnel who are duly trained and authorised.
- Before starting work, isolate the system from the power supply and ensure this state is maintained for the duration of the work.
- Housings and all other electronic components may be opened only for start-up, maintenance and fault elimination purposes.
- Do not bypass safety guards and fuses.
- Check that there is no voltage; earth and short-circuit the control unit if necessary.
- Cover and protect adjacent parts that are under voltage.
- Turn off the voltage supply immediately and organise repairs if there is any damage to the insulation.
- Never bypass or deactivate fuses.
- When replacing fuses, use replacements with the same rating.
- Do not expose live parts to moisture, as this may cause short-circuits.


WARNING!
Risk of injury due to unprofessional installation, maintenance and repair work

Improperly performed installation, maintenance and repair work can lead to serious injuries.

- Work may be carried out only by authorised and trained specialist personnel.
- Before starting work, switch off the control unit and secure it against being switched back on.
- If available, press one of the emergency stop buttons before starting work.
- Observe the safety data sheet for the chemical product used.
- Before starting work, disconnect the chemical supply and clean the control unit.
- Use only approved original spare parts.


WARNING!
Risk of injury from automatically starting components

With some components, an automatic start-up is already started as soon as the power supply is connected or restored after a power failure. This is done without first actuating a switch or button and can lead to injuries.

- Ensure operational readiness before connecting the power supply
- Prevent automatic restart after power failure by suitable superordinate measures


CAUTION!
Danger of slipping on wet floors

Liquids leaking in the working and preparation area can cause slipping and injuries.

- Wear non-slip, chemical-resistant shoes when working
- Shut off the area of the escaping liquid
- Duly absorb any liquids escaping during work
- Keep a suitable container ready to collect the liquids during maintenance work


NOTICE!
Material damage due to additional weight loads

Additional weight loads can cause material damage to the control unit.

- Do not load the control unit with additional weight
- Do not step upon the control unit or use it as a climbing aid
- Do not place heavy tools on the control unit.

**NOTICE!****Damage to property due to unsuitable tools**

Use of unsuitable tools can cause damage to the control unit.

- Use only the correct tools!
- Keep tools clean and in perfect condition; replace damaged tools!

**NOTICE!****Property damage caused by foreign objects**

Foreign objects and tools left behind in the Plant can result in significant property damage.

- At the end of each working day, check tools for completeness.
- Once all maintenance and repair work has been carried out, check for foreign objects on the Plant and check that all tools are complete.

9.1 General faults

Behaviour in the event of a fault

1. ➤ **Switch off the control unit immediately.**
2. ➤ **Secure the control unit against being switched back on.**
3. ➤ Identify any faults that have occurred and rectify them immediately.
4. ➤ After troubleshooting, put the control unit back into operation.

Find the cause of the problem in the list of causes below, and then continue with the possible corrective actions. If the problem has not yet been resolved, it is advisable to contact the service department Ecolab.

Fault description	Cause	Remedy
The control unit will not switch on:	Master switch in "0" position	Turn on the master switch.
Machine interrupts ongoing operation	Overcurrent protection has been triggered	Have an expert rectify the fault.
Industrial accident	Improper operation / management	Immediately switch off the power supply.
	Non-observance of prescribed safety measures	Immediately switch off the power supply.
	Not wearing personal protective equipment (PSA)	Immediately switch off the power supply.
Other faults	Faults in general	To rectify faults, contact the  <i>manufacturer</i> to arrange specialist personnel.

9.2 Displaying faults

Alarm warning

If faults are detected by the DryExx®-Advanced-ETH, an alarm is triggered as follows:

- A warning light comes on.
- If applicable, display the last active alarm message on the message bar of each screen. ➔ *Chapter 7.1 'Operating and display elements' on page 39*



Depending on the spatial conditions, additional horns and alarm lights may be mounted at other visible locations in the building.

Calling up the alarm screen

Fault messages are displayed on the 'Message' screen.

Starting point: 'home screen'

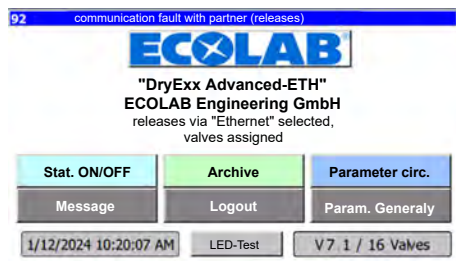
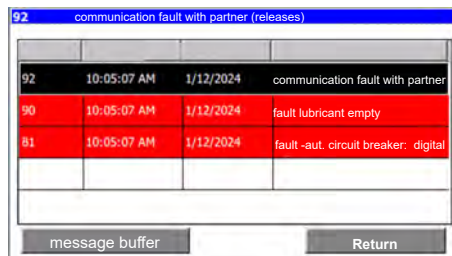


Fig. 40: Home screen

1. ➔ **[Message] Press .**



⇒ The 'Messages' screen appears.



This screen displays only active, unacknowledged error messages.

2. ➔ **[Return] Press** to go back to the home screen.

Alarm history

The 'message buffer' screen displays **all** error messages recorded by the system, including those already displayed, as well as the open messages.

Starting point: Messages 'screen'

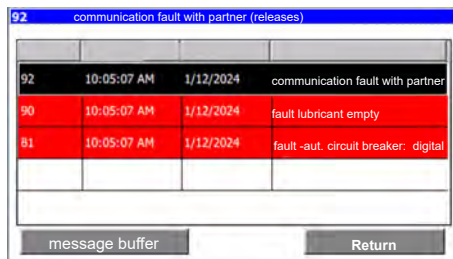


Fig. 41: Messages 'screen'

1. ➤ [message buffer] Press .
⇒ 'message buffer' appears.
2. ➤ [Return] Press to go back to the 'Messages' screen.

9.3 Fault diagnostics and troubleshooting



CAUTION!

The remedying of defects in circuits that are live, or under pressure, should only be carried out by specialist qualified personnel.

Fault description	Cause	Remedy
The screen of the control unit does not display anything	Main switch in "0" position	Switch on the main switch on the control unit
	No power supply	Check or switch on the building's power supply
	DryExx®-Advanced-ETH defective	Contact Ecoloab service partner
Individual metering points are not activated	Signal line interrupted	Check the relevant signal line
	No signals are sent from the lubricated installation.	Check the system-side signal activation.
	Parameter setting of individual lubrication circuits is incorrect	Check the parameter settings and correct if necessary.

9.4 Fault messages from the control unit DryExx® Advanced-ETH



Faults detected by the DryExx®-Advanced-ETH are displayed as fault messages on the screen in plain text.

Fault description	Cause	Remedy
Screen output: fault -aut. circuit breaker: digital outputs	Overcurrent	Localise and rectify the cause of the excess current. Switch the fuse in the switch cabinet back on.
	Short-circuit	Localise and rectify the cause of the short circuit. Switch the fuse in the switch cabinet back on.
Screen output: fault -aut. circuit breaker: relays	Overcurrent	Localise and rectify the cause of the excess current. Switch the fuse in the switch cabinet back on.
	Short-circuit	Localise and rectify the cause of the short circuit. Switch the fuse in the switch cabinet back on.
Screen output: fault lubricant empty	Track lubricant supply is empty	Provide new track lubricant (↪ Chapter 7.3.5 'Changing the container' on page 50).
Screen output: communication fault with partner (releases)	Ethernet communication is interrupted.	Localise and rectify communication break.



The following fault can occur in all circuits (1-16), but is only described here once as an example.

This fault message can be displayed only if the dosage rate monitoring function is switched on (button [ON] green).

↪ Chapter 8.6.1.1 'Set the consumption management' on page 77

Fault description	Cause	Remedy
Screen output: Fault: dosing amount line 1 => check system => inform ECOLAB	Overdosing, e.g. due to line break or missing spray nozzle.	Localise and replace line break or missing spray nozzle.
	Underdosing blocked line system or nozzle.	Clean, or replace, blocked line system or nozzle.
	Dosing monitoring configured incorrectly	Check the dosing monitoring setting and correct if necessary.

10 Maintenance

- Personnel:
- Operator
 - Qualified electrician
 - Mechanic
 - Service personnel
- Protective equipment:
- Protective eyewear
 - Protective gloves
 - Safety shoes



CAUTION!

Electrical repairs may only be carried out by qualified electricians in accordance with the applicable CE directives. Furthermore, the respective regulations of the countries as well as local EVU regulations must be observed!

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.

Before repairing, servicing, repairing or replacing any part, the unit must be disconnected from all power sources when opening the unit is necessary.

In order to protect the personnel entrusted with maintenance from electric current, unintentional reconnection must be prevented by suitable measures during all work on the system!



WARNING!

Risk of injury from automatically starting components

With some components, an automatic start-up is already started as soon as the power supply is connected or restored after a power failure. This is done without first actuating a switch or button and can lead to injuries.

- Make sure that there are no persons in the danger zone.
- Ensure operational readiness before connecting the power supply.
- Take suitable higher-level measures to prevent an automatic restart after a power failure.



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!



NOTICE!

Damage to property due to unsuitable tools

Use of unsuitable tools can cause damage to the control unit.

- Use only the correct tools!
- Keep tools clean and in perfect condition; replace damaged tools!

Careful maintenance and inspection enable faults to be found and corrected at an early stage. This helps maintain the value of the control unit, prevent failures and improve the reliability of the control unit.

Maintenance includes the following periodic work:

- **Inspection**
Inspection consists of a regular inspection of the control unit and the elimination of possible causes of wear.
- **Recalibration**
Recalibration consists of the regular monitoring and adjustment of the parameters of the control unit according to operator specifications.
- **Repair**
Repair consists of reconditioning and replacing damaged components to prevent personal injury or damage to the control unit.

The control unit must be maintained by service personnel depending on wear and according to the maintenance schedule.

The service life of the control unit depends both on the service life of the components used and on the maintenance work being carried out properly.



The operator is obliged to provide a maintenance log and keep it at the control unit. All service work and all faults and damage found must be recorded in the maintenance log.

10.1 Maintenance table

Interval	Maintenance work	Personnel
Weekly	Clean the outside of the control cabinet	Operator
Annually	Perform a function test of the control unit	Specialist
	Check the emergency stop system	Qualified electrician
Every 4 years	Perform the DGUV test	Qualified electrician

10.2 Maintenance tasks

10.2.1 Clean the control panel (touch screen)



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 may not be visible initially, but the surface will appear matt and blurred over time.

The procedure for cleaning is as follows:

- Personnel: ■ Operator
- Protective equipment: ■ Protective eyewear
- Material: ■ Microfibre cleaning cloth

Requirements:

- Control unit switched off



Dirt is easier to see when the device is switched off, and it avoids settings being changed unintentionally as a result of the cleaning action.

1. ➤ Rub the microfibre cloth over the control panel in small circular movements.
2. ➤ For stubborn dirt, dampen a cotton cloth with distilled water and clean the control panel again.
3. ➤ Finally, rub it once again with the microfibre cloth until no visible dirt remains.



ENVIRONMENT!

Risk of environmental damage due to incorrect disposal.

Incorrect disposal can be a threat to the environment:

- Detergents and accessories (brushes, cloths, etc.) must be disposed of in compliance with local regulations and with due regard for the information displayed on cleaning containers and on the safety data sheets from the manufacturer.

10.2.2 Clean the outside of the control cabinet

Personnel: ■ Operator

Protective equipment: ■ Protective eyewear
■ Protective gloves

Requirements:

- Switch off the system and secure against being switched back on.
1. ➤ Make sure the control cabinet is attached securely and check for missing stickers and damage.
 2. ➤ Wipe down the outside of the control cabinet with a dry cloth.
 3. ➤ Wipe down the touch screen of the control unit with a dry microfibre cloth.
 4. ➤ Check the vicinity of the control cabinet or system for any dirt and clean if necessary.

10.2.3 Performing a function test

Personnel: ■ Service personnel

Protective equipment: ■ Protective eyewear

■ Protective gloves

1. ▶ Manually activate all systems and circuits and check the spraying pattern of the nozzles.

Pay particular attention to the following:

- Check for accumulation of dirt and foreign material
- Check that required applicator function is set
- Check functioning of solenoid valves
- Check and, if necessary, clean nozzles and filters
- Check the suction line for correct function (strainer and valve at lower input port, protective cap)
- Check suction and pressure valves on the pump
- Check functioning of the return hose from the pressure relief valve.
The hose must have a free downward gradient.
- Check that the suction and pressure circuit connections are leak free.

2. ▶ In automatic mode, pull the suction lance out of the product canister until a pre-warning or empty signal is displayed on the screen for the corresponding product.

- ⇒ A fault message appears on the display.
- ⇒ The system shuts down.

3. ▶ Check the alarm history for systematically recurring faults and problems. ↗ *'Alarm history' on page 88*

11 Technical data

General

Data	Value	Unit
Dimensions (W x H x D)	600 x 760 x 210	mm
Weight	approx. 30	Kg
Control module	Siemens S7-1500	
Display/operation	Touch Panel KTP 400 Comfort	
Screen size	Widescreen 4.3	Inches
Casing material	Stainless steel	
Fixation method	Wall mounting	

Operating and performance data

Data	Value	Unit
Power supply	120 - 500 [50 / 60]	V [Hz]
Control voltage	Max. 24	V / DC
Power consumption	Max. 2	kVA
Back-up fuse	10	A
Protection degree	54	IP
Number of lubrication circuits	16	
Number of systems	10	

Environmental load

Data	Value	Unit
Noise pollution	< 70	dB(A)

Ambient conditions

Data	Value	Unit
Ambient temperature	5 - 50	°C
Ambient humidity (non-condensing)	Max. 95	%
Maximum operating height	2.000	m

Packaging

Data	Value	Unit
Packaging dimensions (W x H x D)	800 x 600 x 800	mm
Weight	approx. 35	Kg

Product designation / rating plate



The nameplate inside the control cabinet identifies its electrical design, including the software version. In case of enquiries, the information on this nameplate must also be specified.

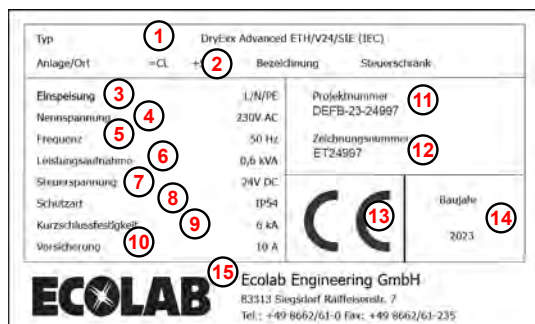


Fig. 42: System nameplate

- ① Machine name
- ② Location
- ③ Incoming supply
- ④ Supply voltage [V]
- ⑤ Frequency
- ⑥ Power consumption [kVA]
- ⑦ Control voltage [V]
- ⑧ Protection degree
- ⑨ Short-circuit resistance [kA]
- ⑩ Back-up fuse [A]
- ⑪ Project no.
- ⑫ Drawing number
- ⑬ CE marking
- ⑭ Year of manufacture
- ⑮ Manufacturer

12 Declaration of Conformity

12.1 Lubo-DryExx®

ECOLAB®		EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A) Dokument/Document/Document: KON029717(1)	CE
Wir	We	Nous	
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Namé des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse	
erklären in alleiniger Verantwort- ung, dass das Produkt.	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit	
Lubo-DryExx 1828ff			
Gültig ab / valid from / valable dès: 09.03.2016			
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumen(en) übereinstimmt.	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)	
EN 12100	EN 80335-1+A11+A1+A12+A2	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3	
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive	
2006/42/EG 2014/30/EG			
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorized person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:		ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf	
D-83313 Siegsdorf, 09.03.2016		ECOLAB Engineering GmbH  Rutz Company Manager	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Belegten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisé	

Fig. 43: Declaration of Conformity: Lubo-DryExx® -
Hardware

12.2 DryExx control unit®

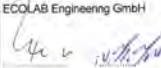
ECOLAB		EG-Konformitätserklärung Declaration of Conformity Déclaration de Conformité Dokument/Document/Document	(2014/30/EG, Anhang IV) (2014/30/EC, Annex IV) (2014/30/CE, Annexe IV) KON029718(3)	CE
Wir	We	Nous		
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf				
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse		
erklären in alleiniger Verant- wortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit		
DryExx 1828ff / 2828ff				
Gültig ab / valid from / valable dès: 01.03.2016				
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)		
EN 60204-1 EN 60439-1 EN 61131-2		EN 61000-6-2 EN 61000-6-4		
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive		
2014/30/EG 2014/35/EG				
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:		ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf		
D-83313 Siegsdorf, 09.03.2016		 Rutz Company Manager / Regulatory Compliance		
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisé		

Fig. 44: Declaration of Conformity: DryExx® - control unit

13 Index

A

Alarm log	88	Description	
Alarm screen	87	DryExx® Advanced-ETH	28
Assembly		Design	29
Connections	33	Digital inputs	64
Electrical installation	36	Digital outputs	66
Personal protective equipment	31	Display elements	39
Personnel qualification	31	Display language	67
Please note: Use of incorrect tools	21	Disposal	
Safety	31	Return form	14
Wall condition	32	DocuApp	
Assign dosing station / valves	60	Android App	5

B

Bleed the lubrication circuits	46	For Windows	5
Brand protection		Installation iOS (Apple) systems	5
Adobe®	7	Installing Android systems	5
Apple Inc.	7	IOS (Apple) App	5
Copyright	7	Downloads	
		Complete operating instructions	4
		<i>DryExx®-Advanced-ETH</i>	
		Scope of warranty	8

C

Check signal exchange	63	E	
Check the control unit for correct function ..	94	Ecolab contacts	
Circuit parameters	44	Representatives	14
Set up the lubrication circuits	79	Sales and service branches	14
Clean the control cabinet	93	Service partners	14
Complete operating instructions		Electrical installation	36
Downloads	4	Emergency stop	
Configure the system		Stopping in an emergency	49
Assign dosing station / valves	60	Switching on again after an emergency stop	49
Network settings	61	Equipment marking	
Configure the units counter	78	Rating plate	8
Contacts		Explanations of instructions	
Manufacturer	13	Danger - no entry	21
Returns	14	Earthing	20
Control elements	39	Hazard - Automatic start-up	21
Copyright		Hazard - Risk of fire	20
Operating instructions	7	Hazard - Risk of slipping	20
		Protective earth connection	20

D

Delivery	
Checks by the customer	8

F		
Functional description		
DryExx® system	27	
Lubrication function	26	
Functional testing	46	
G		
General parameters		
Configure the units counter	78	
Set the consumption management	77	
Set the operating mode	76	
General settings	43	
Set the operating parameters	75	
H		
Home screen	52	
I		
Incorrect use	16	
Installation		
Connections	33	
Personal protective equipment	31	
Personnel qualification	31	
Safety	31	
Installation, maintenance or repair work		
Please note: Incorrect procedure	21	
Intended		
use	16	
Intended use	16	
Exclusion of liability	16	
Obligations of the operator	17	
Unauthorised modifications and spare parts	16	
IOS (Apple) app		
Download	5	
Issue PIN codes	68	
L		
LED test	52	
Lists		
Representation	7	
Log	73	
Lubrication circuits		
Set the boost times	82	
		Set the valve times 81
M		
Main manual		
Downloads	4	
Maintenance		
Definition	91	
Maintenance table	92	
Maintenance tasks	92	
Please note: Use of incorrect tools	21	
Reliability	91	
Service life	16	
Maintenance table	92	
Maintenance tasks	92	
Cleaning	93	
Function test	94	
Manufacturer		
Contact	13	
Markings		
Representation	7	
Messages	87	
N		
Navigation	55	
Network settings	61	
Note Installation examples		
Principle sketches	7	
O		
Operating instructions		
Access from smartphone/tablets	5	
Accessing operating instructions using the DocuAPP for Windows®	5	
Always call up the latest operating instructions	4	
Copyright	7	
Design of Videolink	6	
DocuApp	5	
Item numbers / EBS numbers	5	
Other markings	7	
Representation	7	
Symbols, highlights and bulleted lists	6	
Tips and recommendations	6	

Operating Instructions		Repair	
Accessing operating instructions using the website of Ecolab Engineering GmbH	4	Return form	14
Operating steps		Repairs	
Representation method	7	Conditions for returns	11
Operation		General information	11
Stopping in an emergency	49	Online application for returns	11
Switching off the system	49	Returns	11
Switching on again after an emergency stop	49	Reports	73
Switching on the system	48	Results of the operating instructions	
P		Representation	7
Packaging		Returns	
of the delivery	12	Contact	14
Packaging size		S	
Transportation	8	Safety	
Packaging weight		Automatically starting components	85 , 90
Transportation	8	electrical energy	20
Personal protective equipment		Electrical power	84
PPE	22	Foreseeable misuse	16
Personnel requirement		Obligations of the operator	17
Unskilled workers without special qualifications	19	Risk of slipping	20
Personnel requirements		Safety signs	23
Qualifications	18	suspended loads	31
Q		Tool	31 , 86 , 91
QR code		Trained personnel	15
Contact for returns	14	Unprofessional maintenance, installation and repair work	85
Contacting the manufacturer	13	Voltage-carrying components	36 , 84
DocuAPP user guide	5	Safety Instructions	
Downloads	4	Representation in the manual	6
R		Safety precautions by the operator	17
Rating plate	8	Monitoring	17
Reasonably foreseeable incorrect use	16	Requirements for system components provided by the operator	17
Reference source		Training	17
Complete operating instructions	4	Safety precautions by the owner	
References		Obligations of the operator	17
Representation	7	Sales and service branches	
Removal		Ecolab contacts	14
Please note: Use of incorrect tools	21	Scope of the equipment	
		Delivery documentation	24
		Service	
		Return form	14

Set the boost times	82	Switching on again after an emergency stop	49
Set the consumption management	77	Symbols	
Set the date/time	58 , 70	on the packaging	13
Set the operating mode	76	Representation in the manual	6
Set the consumption management	77	System settings	
Set the operating parameters	75	Assign dosing station / valves	60
Set the valve times	81	Changing system settings	56
Set up the lubrication circuits	79	Check signal exchange	63
Set-up		Issue PIN codes	68
Installation location	32	Network settings	61
Setup	59	Set the date/time	58 , 70
Assign dosing station / valves	60	Setting the display language	67
Network settings	61	Setup	59
Signal buffer	88	T	
Signal words		Technical specifications	
Representation in the manual	6	Ambient conditions	95
Signals		Environmental load	95
Check the digital inputs	64	General	95
Check the digital outputs	66	Operating and performance data	95
Software		Packaging	95
Exceeding the maximum possible input characters	55	System nameplate	96
Input fields	55	Tips and recommendations	
navigating in the control unit	55	Representation method	6
System keyboard	55	Trademark protection	
Valid and invalid inputs	55	Copyright	7
Software description		Google, Inc.	7
Home screen	52	Microsoft®	7
LED test	52	Trademark right	
Staff requisition		Adobe®	7
Trained personnel	19	Apple Inc.	7
Unauthorised personnel	19	Copyright	7
Startup		Google, Inc.	7
Bleed the lubrication circuits	46	Microsoft®	7
Circuit parameters	44	Transport	
Functional testing	46	Off-centre centre of gravity	9
General settings	43	Transport inspection	
Valve assignment	41	Checking the delivery	8
Stopping in an emergency	49	Transportation	
Storage		by crane	10
of the pump	13	Improper transportation	8
Switch off	49	on pallet	10
Switch on	48		

Packaging size	8	U	
Packaging weight	8	Unit	
Schematics: Lifting by crane	11	Control elements	39
Schematics: Transport with a forklift and lift truck	10	Display elements	39
Suspended loads	10	Use	
Transport inspection	8, 9	Improper use	16
with a forklift or lift truck	10	Switching off the system	49
Troubleshooting	86	Switching on the system	48
Alarms	87	User Manual	
Behaviour in the event of a fault	86	Safety instructions in the operating instructions	7
Displaying faults	87	V	
General faults	86	Valve assignment	41
Personal Protective Equipment	84	W	
Personnel qualification	84	Wall condition	32
Safety	84		
Troubleshooting table	86		



Spis treści

1	Informacje ogólne	4
1.1	Uwagi dotyczące instrukcji obsługi	4
1.2	Oznakowanie urządzenia - tabliczka znamionowa	8
1.3	Gwarancja	8
1.4	Transport	8
1.5	Naprawy / odsyłki do Ecolab Engineering	11
1.6	Opakowanie	13
1.7	Przechowywanie	14
1.8	Kontakt	14
2	Bezpieczeństwo	16
2.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	17
2.2	Żywotność	17
2.3	Środki bezpieczeństwa stosowane przez operatora	18
2.4	Wymagania dotyczące personelu	19
2.5	Ogólne wskazówki dotyczące zagrożeń	21
2.6	Strefy zagrożenia wokół urządzenia	24
2.7	Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)	24
2.8	Stosowane oznaczenia bezpieczeństwa na system kontrolny	25
3	Zakres dostawy	26
4	Opis funkcji	28
4.1	Funkcja smarowania DryExx®	28
4.2	Budowa systemu DryExx®	29
4.3	Opis sterownika DryExx® - Advanced-ETH	30
5	Budowa	31
6	Montaż i instalacja	33
6.1	Montaż	33
6.2	Instalacja elektryczna	38
7	Uruchomienie i praca	40
7.1	Elementy obsługowe i wskaźnikowe	41
7.2	Pierwsze uruchomienie	42
7.2.1	Przeprowadzenie przyporządkowania zaworów	43
7.2.2	Ustawienie ogólnych parametrów roboczych	45
7.2.3	Wprowadzanie parametrów obiegu	46
7.2.4	Odpowietrzyć obiegi smarowania i sprawdzić urządzenie pod względem działania	48
7.3	Eksplatacja	49
7.3.1	Włączanie instalacji	50
7.3.2	Wyłączanie urządzenia	51
7.3.3	Unieruchamianie w sytuacji awaryjnej	51
7.3.4	Ponowne włączenie po wyłączeniu awaryjnym	51
7.3.5	Wymiana pojemnika	52
7.3.6	Awaria w dostawie energii	53
8	Opis oprogramowania	54
8.1	Ekran główny	54
8.2	Ogólne zasady obsługi	56

8.3	Ustawienia systemowe	59
8.3.1	Ustawienia Data / godzina	61
8.3.2	Konfiguracja urządzenia	62
8.3.2.1	Przyporządkowanie stacji dozowania / zaworów	63
8.3.2.2	Ustawienia sieciowe	64
8.3.3	Sprawdzić sygnały	66
8.3.3.1	Kontrola wejść cyfrowych	67
8.3.3.2	Kontrola wyjść cyfrowych	69
8.3.4	Ustawić język wyświetlacza	70
8.3.5	Nadawanie kodów PIN	71
8.3.6	Zresetować sterowanie do ustawień fabrycznych	73
8.4	Statystyka	75
8.5	Otwórz raporty	76
8.6	Ustawianie parametrów roboczych	78
8.6.1	Ustawienie trybu roboczego	79
8.6.1.1	Ustawianie monitorowania zużycia	81
8.6.2	Konfiguracja licznika jednostek	82
8.7	Konfiguracja obiegów smarowania	83
8.7.1	Ustawienie czasu zaworu	85
8.7.2	Ustawianie czasu Boost	86
9	Usterki robocze i usuwanie błędów	88
9.1	Typowe problemy	90
9.2	Wskazania usterek	91
9.3	Diagnostyka błędów i usuwanie błędów	93
9.4	Komunikaty usterek sterownika DryExx [®] Advanced-ETH	94
10	Konserwacja	95
10.1	Tabela konserwacyjna	97
10.2	Prace konserwacyjne	97
10.2.1	Wyczyścić panel sterowania (ekran dotykowy)	97
10.2.2	Wyczyścić szafę sterowniczą z zewnątrz	98
10.2.3	Przeprowadzić test funkcyjny	99
11	Dane techniczne	100
12	Deklaracja zgodności	102
12.1	Lubo-DryExx [®]	102
12.2	Sterownik DryExx [®]	103
13	Skorowidz.....	104

1 Informacje ogólne

1.1 Uwagi dotyczące instrukcji obsługi



UWAGA!

Postępuj zgodnie z instrukcjami!

Niniejsza instrukcja musi zostać przeczytana i zrozumiana przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac i/lub obsługą urządzeń lub maszyn. Ponadto należy zawsze przestrzegać wszystkich instrukcji dołączonych do produktu!

Wszystkie instrukcje są dostępne do pobrania na wypadek zgubienia oryginału.

Oznacza to również, że zawsze masz dostęp do najnowszej wersji instrukcji. Instrukcje w języku niemieckim są **oryginalnymi instrukcjami obsługi**, które mają znaczenie prawne.

Wszystkie inne języki są tłumaczeniami.

Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie:

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac personel musi dokładnie przeczytać i zrozumieć wszystkie instrukcje dotyczące produktu. Podstawowym warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszystkich określonych instrukcji bezpieczeństwa i obsługi.
- Ilustracje w niniejszej instrukcji służą podstawowemu zrozumieniu i mogą różnić się od rzeczywistego projektu.
- Wszystkie instrukcje muszą być zawsze dostępne dla personelu obsługującego i konserwującego. Dlatego należy zachować wszystkie instrukcje jako odniesienie do obsługi i serwisu.
- Wszystkie instrukcje muszą być dostarczone wraz z odsprzedażą.
- Przed instalacją, uruchomieniem oraz wszelkimi pracami konserwacyjnymi i naprawczymi należy przeczytać, zrozumieć i przestrzegać odpowiednich rozdziałów instrukcji obsługi.



Aktualna instrukcja obsługi jest dostępna pod adresem:

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/bandschmierung/417101634_DryExx_Advanced-ETH.pdf
Aby pobrać instrukcję obsługi za pomocą tableta lub smartfona, można wykorzystać widniejący po lewej stronie kod QR.

Zawsze otwierać najbardziej aktualne instrukcje

Jeśli „instrukcja” ma zostać zmieniona, jest ona niezwłocznie publikowana „online”. Wszystkie instrukcje są udostępniane w formacie PDF . Do otwierania i wyświetlania instrukcji rekomendujemy przeglądarkę PDF (<https://acrobat.adobe.com>).

Otwieranie instrukcji przez stronę internetową Ecolab Engineering GmbH

Przez stronę internetową producenta (<https://www.ecolab-engineering.de>) można wyszukać i pobrać żadaną instrukcję w punkcie menu [Centrum mediów] / [Instrukcje obsługi].

Otwieranie instrukcji przy użyciu „DocuAPP” dla Windows®

Przy pomocy „DocuApp” dla Windows® (od wersji 10) można pobierać, odczytywać i drukować wszystkie opublikowane instrukcje obsługi, katalogi, certyfikaty i deklaracje zgodności CE na komputerze PC z systemem Windows®.



*W celu instalacji należy otworzyć „Microsoft Store” i wprowadzić w polu wyszukiwania „**DocuAPP**” lub skorzystać z linka: <https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK>. Zastosować się do wskazówek dotyczących instalacji.*

Otwieranie instrukcji obsługi na smartfonach / tabletach

Z Ecolab „DocuApp” można otwierać wszystkie opublikowane instrukcje obsługi, katalogi, certyfikaty i deklaracje zgodności CE od Ecolab Engineering na smartfonach lub tabletach (Android & IOS). Opublikowane dokumenty są każdorazowo aktualne i natychmiast wyświetlane są ich nowe wersje.

Instrukcja „Ecolab DocuAPP” do pobrania



Dodatkowe informacje dotyczące „DocuApp” zawiera opis oprogramowania (nr art. MAN047590). **Do pobrania:** https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

Instalacja „DocuApp” na Android

Na smartfonach na bazie Androida można zainstalować „DocuApp” przez "Google Play Store".

1. Otwórz "Google Play Store" na smartfonie / tablecie.
2. Wprowadź nazwę „**Ecolab DocuAPP**” w polu wyszukiwania.
3. Wybierz **Ecolab DocuAPP**.
4. Naciśnij przycisk [Instalacja].
⇒ Aplikacja „DocuApp” zostanie zainstalowana.

Instalacja „DocuApp” w IOS (Apple)

Na smartfonach na bazie IOS można zainstalować „DocuApp” przez "APP Store".

1. Otwórz "APP Store" na iPhone / iPadzie.
2. Przejdź do funkcji wyszukiwania.
3. Wprowadź nazwę „**Ecolab DocuAPP**” w polu wyszukiwania.
4. Na podstawie pojęć wyszukiwania wybierz aplikację **Ecolab DocuAPP**.
5. Naciśnij przycisk [Instalacja].
⇒ Aplikacja „DocuApp” zostanie zainstalowana.



Numery artykułów i numery artykułów EBS

W tym podręczniku stosowane są oba numery pozycji, jak również numery produktów EBS. Numery artykułów EBS są wewnętrznymi numerami Ecolab i będą używane „wewnątrz grupy”.

Symbole, wyróżnienia i wyliczenia

Wskazówki bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji są oznaczone symbolami i rozpoczynają je hasła, które wyrażają stopień zagrożenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wskazuje bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo, które może prowadzić do poważnych urazów ciała lub śmierci.



OSTRZEŻENIE!

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do poważnych urazów lub do śmierci.



UWAGA!

Wskazuje na możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do niegroźnych lub lekkich obrażeń ciała.



OGŁOSZENIE!

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do szkód rzeczowych.



Porady i zalecenia

Ten symbol wyróżnia przydatne porady i zalecenia, a także informację przydatną do efektywnej i bezawaryjnej pracy.



ŚRODOWISKO!

Wskazuje potencjalne zagrożenia dla środowiska i oznacza działania ochrony środowiska.

Link wideo



To połączenie symbolu i hasła wskazuje link wideo, który ma dodatkowo objaśniać funkcję. Dodatkowo przedstawiany jest kod QR, aby wyświetlać wideo na smartfonie lub tablecie.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zawarte w instrukcji

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa mogą odnosić się do pewnych pojedynczych instrukcji. Takie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zostaną umieszczone w instrukcji, tak aby nie utrudniać jej czytania podczas działania. Stosowne hasła ostrzegawcze opisano poniżej.

Przykład:

1. ➤ Poluzować śrubę.

2. ➤



UWAGA!

Ryzyko przytrzaśnięcia przez pokrywę!

Zamknąć dokładnie pokrywę.

3. ➤ Dokręcić śrubę.

Dalsze oznaczenia

Dla wyróżnienia w tej instrukcji stosuje się następujące oznaczenia:

1., 2., 3. ...	Instrukcje krok po kroku
➤	Wyniki dla instrukcji krok po kroku
🔗	Odniesienia do sekcji tego podręcznika i innych obowiązujących dokumentów
■	Listy bez określonej kolejności
[Przycisk]	Elementy sterujące (np. przyciski, przełączniki), elementy wyświetlacza (np. lampki sygnalizacyjne)
„Powiadomienie”	Elementy ekranu (np. przyciski, przyporządkowanie klawiszy funkcyjnych)

Ochrona praw autorskich

Niniejsza instrukcja jest chroniona prawami autorskimi. Wszystkie prawa pozostają po stronie producenta.

Przekazywanie instrukcji osobie trzeciej, powielanie niezależnie od rodzaju i formy, także we fragmentach, oraz przetwarzanie i/lub przekazywanie jej treści bez pisemnego zezwolenia Ecolab (w dalszym ciągu nazywanego Producentem) do celów innych niż wewnętrzne jest niedozwolone. Naruszenie powyższego zobowiązuje do odszkodowania.

Producent zastrzega sobie prawo dochodzenia dodatkowych roszczeń.



*Przedstawione w tej instrukcji grafiki to szkice poglądowe, faktycznie występująca sytuacja może się lekko różnić.
Zasadniczo grafiki mają także budowę, że zasada jest rozpoznawalna.*

Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® i ich logo to zarejestrowane marki Apple Inc w USA i innych krajach.

Google, Inc.

Google™, Android™, Google Play™ i ich logo to marki Google, Inc w USA i innych krajach.

Microsoft Corporation

Microsoft®, Windows® i ich logo to zarejestrowane marki Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Adobe

Adobe®, Adobe Reader® i ich logo to zarejestrowane marki Adobe Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

1.2 Oznakowanie urządzenia - tabliczka znamionowa



Informacje na tabliczce znamionowej

Informacje o oznaczeniu urządzenia lub dane na tabliczce znamionowej znajdują się w  Rozdział 11 „Dane techniczne” na stronie 100.

Ważne dla wszystkich zapytań jest prawidłowe podawanie nazwy i typu. Tylko w ten sposób możliwa jest prawidłowa i szybka realizacja zamówienia bądź zapytania.

1.3 Gwarancja



Nasze produkty są wyprodukowane i przetestowane zgodnie z obowiązującymi normami/dyrektywami i posiadają certyfikat CE. Opuściły one zakład w stanie nie budzącym zastrzeżeń pod względem bezpieczeństwa. W celu utrzymania tego stanu i zapewnienia bezpiecznej pracy, użytkownik musi przestrzegać wszystkich zasad / ostrzeżeń, instrukcji konserwacji itd., które podane są we wszystkich przynależnych instrukcjach obsługi i ew. na produkcie.

Obowiązują warunki gwarancyjne producenta.

Producent udziela gwarancji w odniesieniu do bezpieczeństwa eksploatacji, niezawodność i wydajności wyłącznie w następujących warunkach:

- Montaż, podłączenie, ustawienie, konserwacja i naprawy są przeprowadzane przez autoryzowany personel.
- DryExx®-Advanced-ETH stosuje się odpowiednio do zapisów tej instrukcji obsługi.
- W naprawach wykorzystywane są wyłącznie oryginalne części zamienne.
- Stosowane są tylko dopuszczone do użytku produkty Ecolab.

1.4 Transport



OGŁOSZENIE!

Uszkodzenia przedmiotu na skutek niewłaściwego transportu!

W przypadku niewłaściwego transportu, transportowane elementy mogą upaść lub się przewrócić. Mogą przez to wystąpić szkody rzeczowe. Podczas rozładunku przy dostawie i podczas ogólnego transportu zachowywać ostrożność i przestrzegać symboli i wskazówek na opakowaniu.

Inspekcja transportu

Kontrolować dostawę pod względem kompletności i szkód transportowych i reklamować każdą wadę. Roszczenia odszkodowawcze można zgłaszać tylko w ramach terminów reklamacji.

Procedura przy widocznych zewnętrznie uszkodzeniach transportowych

Nie przyjąć dostawy lub przyjąć ją z zastrzeżeniem. Odnotować zakres szkód na dokumentacji transportowej / na dowodzie dostawy spedytora i niezwłocznie rozpocząć reklamację.

Opakowanie do odsyłki:

Zachować opakowanie (oryginalne opakowanie i oryginalny materiał opakowaniowy) do ewentualnej kontroli przez spedytora pod względem szkód transportowych lub do odsyłki!

- Jeśli nie występuje jedno i drugie:
Wezwać firmę opakowaniową z fachowym personelem!
- Wymiary opakowania i ciężar opakowaniowy, patrz  *Rozdział 11 „Dane techniczne” na stronie 100*.
- W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących bezpieczeństwa pakowania i transportu, należy się skontaktować z Ecolab!



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo zranienia przez przechylenie transportowanych elementów

W przypadku niewłaściwego transportu, transportowane elementy mogą upaść lub się przewrócić. Mogą przez to wystąpić szkody rzeczowe. Przy dostawie, przy rozładunku i przy ogólnym transporcie zachowywać ostrożność i przestrzegać symboli i wskazówek na opakowaniu.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane przez uruchomienie urządzenia uszkodzonego podczas transportu:

Jeśli przy rozpakowywaniu stwierdzona zostanie szkoda transportowa, nie wolno przeprowadzać instalacji lub uruchomienia, ponieważ w przeciwnym razie mogą wystąpić niekontrolowane błędy.

Aby wykluczyć urazy personelu i/lub uszkodzenie części urządzenia, trzeba przestrzegać wymienionych wskazówek:

- Występuje obowiązek noszenia ŚOI dla ochrony personelu!
- Przy transporcie należy zwracać uwagę na ciężar jednostki transportowej.
- Należy zwrócić uwagę środek ciężkości.
- Powierzchnia przylegania na środku transportu musi być jak największa (np. widły wózka widłowego szeroko rozsunięte, podkładki pod paletę itp.), aby uniemożliwić przechylenie się elementu transportowego.
- Ew. zabezpieczyć jednostkę transportową przed transportem przy użyciu odpowiednich środków mocujących lub pasów.
- Zabezpieczyć transport przez drugą osobę, która może wskazywać na ewentualne przeszkody lub niebezpieczne miejsca.



OSTRZEŻENIE!

Mimośrodowy środek ciężkości

Niebezpieczeństwo zranienia przez spadające lub wychylające pakiety!

Pakunki mogą mieć niewyśrodkowany punkt ciężkości.

W przypadku niewłaściwego zamocowania pakunek może przewrócić się i spaść.

Przez to mogą powstawać poważne urazy.

- Stosować się do oznaczeń i danych na pakunkach.
- Podczas transportu dźwigiem hak umieszczać powyżej środka ciężkości pakunku.
- Ostrożnie podnosić pakunek i obserwować, czy się przechyla. Jeśli to konieczne, zmienić mocowanie.

Transport palet za pomocą wózka widłowego / wózka paletowego



UWAGA!

Zabezpieczyć ładunek!

Dla uniknięcia zsunięcia się element transportowy musi zostać połączony na stałe pasem transportowym z wózkiem widłowym (patrz rys. **b**).

Pakiety przymocowane na paletach mogą być transportowane za pomocą wózka widłowego / wózka paletowego pod następującymi warunkami:

- Wózek widłowy / wózek paletowy powinien być dostosowany do ciężaru pakietów. Operator musi regularnie oddawać dźwig i zawieszania do sprawdzenia ekspertowi.
- Operator wózka widłowego musi być dopuszczony do pracy z zachowaniem lokalnych przepisów dotyczących prowadzenia pojazdu z fotela lub kabiny.
- Pakiet transportowy musi być solidnie zamocowany do palety.



Rys. 1: Transport palet za pomocą wózka widłowego i wózka paletowego (zarys zasad)

- | | |
|---|--|
| <p>a Widły wózka widłowego / paletowego pod obciążeniem</p> <p>b Widły wózka widłowego <u>pod</u> obciążeniem z bezpieczeństwem transportu (tu: czerwony pas)</p> | <p>c Widły wózka widłowego <u>ponad</u> obciążeniem (zawieszenie pakietu transportowego)</p> <p>d Transport za pomocą wózka paletowego</p> |
|---|--|

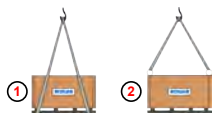
Transport dźwigiem - zawieszone ciężary

OSTRZEŻENIE!
Ryzyko zranienia zawieszonymi ładunkami!

Podczas transportu i montażu ewentualnie demontażu urządzeń ryzyko zranienia z zawieszonymi ładunkami.

- Nie stawaj pod lub w obszarze wychylenia zawieszonych ładunków.
- Do podnoszenia i zawieszania stosować tylko dopuszczone urządzenia o wystarczającej nośności.
- Nie należy używać pękniętych lub przetartych elementów do zawieszania.
- Ze względu na duży ciężar transportować powoli.
- Podczas transportu żadne osoby, przedmioty lub przeszkody nie mogą znajdować się w obszarze przechylania się elementu transportowego.
- Ładunki przenosić tylko pod nadzorem.
- Przed opuszczeniem miejsca pracy, osadzić obciążenie.
- Stosować środki ochrony osobistej.

- Dźwig i środki mocujące muszą być odpowiednie do ciężarów. Użytkownik musi zlecać ich regularną kontrolę rzeczoznawcy.
- Operator musi być wykwalifikowany i uprawniony do obsługi dźwigu.
- Przy transporcie korzystać z ew. występujących na jednostce transportowej uchwytów transportowych i przestrzegać wskazówek transportowych.
- Mocować na dźwigu i transportować jednostkę transportową przy uwzględnieniu punktów mocowania z użyciem odpowiednich środków mocujących (np. poprzecznic, pasów, zawieszonych wielopunktowo, lin).
- Nie przebywać pod obciążeniem!



Punkty mocowania pod obciążeniem (tylko przy środkowym punkcie ciężkości).
Transport za pomocą śrub oczkowych

1.5 Naprawy / odesyłki do Ecolab Engineering

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Warunki odesyłki

Przed odesyłką wszystkie części muszą zostać całkowicie oczyszczone z chemii! Tylko czyste, przepłukane i wolne od chemikaliów części mogą być przyjmowane przez nasz serwis!

Tylko w ten sposób można wykluczyć niebezpieczeństwo zranienia przez pozostałości produktów chemicznych naszego personelu.

Wysłany towar, jeśli to możliwe, należy zapakować dodatkowo w odpowiedni woreczek, który uniemożliwia wyciek pozostałej wilgoci do opakowania zbiorczego.

Dołączyć kopię karty danych produktu stosowanych chemikaliów, aby nasz pracownik serwisu mógł się przygotować do zastosowania koniecznych środków ochrony indywidualnej (ŚOI).



Zgłoszenie zwrotu

Zwroty należy zgłaszać „online”:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/>

Wypełnić wszystkie dane i stosować się do dalszej nawigacji.

Wypełniony formularz zwrotu zostanie dostany mailem.

Pakowanie i wysyłka

Przy wysyłce zwrotnej użyć, w miarę możliwości, oryginalnego kartonu.



Ecolab nie odpowiada za szkody powstałe podczas transportu!

1. ➤ Wydrukować i podpisać formularz zwrotu.
2. ➤ Zwracane produkty zapakować bez akcesoriów, chyba że mają one związek z usterkami.



Upewnić się, że na wszystkich wysyłanych produktach znajduje się oryginalna etykieta z numerem seryjnym.

3. ➤ Dołączyć do wysyłki następujące dokumenty:
 - podpisany formularz zwrotu
 - kopia potwierdzenia zamówienia lub dowodu dostawy
 - w razie roszczenia gwarancyjnego: kopia rachunku z datą kupna
 - karta charakterystyki niebezpiecznych chemikaliów



Formularz zwrotu musi być umieszczony w dobrze widocznym z zewnątrz miejscu, w kieszeni, na dowód dostawy.

4. ➤ Przenieść adres zwrotny z numerem zwrotu na etykietę wysyłkową.

1.6 Opakowanie

Pakiety są pakowane w zależności od przewidywanych warunków transportowych. Opakowanie powinno chronić poszczególne części do montażu przed uszkodzeniami związanymi z transportem, korozją i innymi uszkodzeniami. Dlatego nie należy niszczyć opakowania i usuwać je dopiero tuż przed montażem.



ŚRODOWISKO!

Zagrożenie dla środowiska wskutek niewłaściwego postępowania z odpadami!

Jedynie materiały przyjazne dla środowiska stosowane są do pakowania. Opakowania są cennymi surowcami i mogą być w wielu przypadkach używane nadal, przetwarzane lub wykorzystywane ponownie.

Nieprawidłowa utylizacja materiałów opakowaniowych może stanowić zagrożenie dla środowiska:

- Postępować zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami utylizacji!
- Zutylizować materiały opakowaniowe.
- Ewentualnie zlecić utylizację specjalistom.

Symbole na opakowaniu

Symbol	Nazwa	Opis
	Na górze	Pakiet musi być transportowany, mocowany i przechowywany tak, aby strzałki zawsze były zwrócone do góry. Należy unikać przetaczania, składania, mocnego przechylania lub przekładania oraz innych form przenoszenia. ISO 7000, No 0623
	Kruche	Należy umieszczać ten symbol w przypadku łatwo pękającego towaru. Z tak oznaczonym towarem należy obchodzić się szczególnie ostrożnie i w żadnym wypadku nim nie rzucać ani go nie związywać. ISO 7000, No 0621
	Chronić przed wilgocią	Tak oznaczony towar należy chronić przed zbyt wysoką wilgotnością powietrza, dlatego musi on być przechowywany pod przykryciem. Jeśli szczególnie ciężkie lub gabarytowe pakunki nie mogą być przechowywane w halach lub w wiatkach, należy je starannie zakryć plandekami. ISO 7000, No 0626
	Chronić przed zimnem	Tak oznaczony towar należy chronić przed zbyt niską temperaturą. Takie pakunki nie mogą być przechowywane na zewnątrz.
	Ograniczenie układania w stos	Największa ilość identycznych pakietów, które mogą być układane w stos, przy czym n oznacza liczbę dopuszczalnych pakietów (ISO 7000, No 2403).
	Niebezpieczny pod względem elektrostatycznym element	Należy unikać dotykania tego rodzaju oznaczonych pakunków przy stosunkowo niskiej wilgotności, zwłaszcza jeśli noszone są izolowane buty lub kiedy podłoga nie jest przewodząca. Należy liczyć się z niską wilgotnością względną zwłaszcza w ciepłe, suche letnie dni i w bardzo zimne dni zimowe.

Adresy poza Europą					
USA	Ecolab Center				
	370 N. Wabasha Street St. Paul, Minnesota 55102-2233 ☎ (001) 651 293 2233 📠 (001) 651 293 2092				
Adresy w Europie					
Niemcy	Ecolab Deutschland GmbH Ecolab-Allee 1 D-40789 Monheim am Rhein ☎ +49 2173 5991900 📠 +49 (0)2173 599-89173	Grecja	Ecolab S.A. 280 Kifisias Av. and 2 Idras Str. 15232 Halandri, Ateny ☎ (0030) 210 6873700 📠 (0030) 210 6840325	Hiszpania	Ecolab Hispano-Portuguesa, S.L. Avenida Del Baix Llobregat 3-5 08970 Sant Joan Despi (Barcelona) ☎ (0034) 93 475 89 00 📠 (0034) 93 477 00 75

Holandia	Ecolab BV Iepenhoeve 7a +7b NL-3438 MR Nieuwegein ☎ (0031) 30 60 82 222 ✉ (0031) 30 60 82 228	Wielka Brytania	Ecolab UK Ltd. David Murray John Building, Swindon, Wiltshire SN1 1 ND ☎ (0044) 1 793 54 87 80 ☎ (0044) 1 793 54 88 92	Słowenia	Ecolab d.o.o. Maribor Vajngerlova 4 Skr. poczt. 1007 SLO-2001 Maribor ☎ (0038) 2 42 93 100 ☎ (0038) 2 42 93 152
Austria	Ecolab Austria Rivergate D1/4OG, Handelskai 92 A-1200 Wiedeń ☎ (0043) 810 312586 ☎ (0043) 1 7152550-2852	Norwegia	Ecolab a.s. Stålverksvägen 1, Postboks 6440 - Etterstad N-0605 Oslo ☎ (0047) 22 68 18 00 ☎ (0047) 36 15 85 99	Bulgaria	Ecolab EOOD Tsarigradsko chaussee Blv. 115A BG-1784 Sofia ☎ (00359) 29 76 80 30 ☎ 2 976 80 50
Finlandia	OY Ecolab Ab Mäkeläinkatu 54 A FIN-00241 Helsinki ☎ (00358) 207561400 ☎ (00358) 9 39 65 53 05	Węgry	Henkel Ecolab Kft. David Ferenc. u. 6 H-1519 Budapest, Pf. 429 ☎ (0036) 1 372 55 76 ☎ (0036) 1 372 55 73 ☎ (0036) 1 209 15 44 ☎ (0036) 1 372 55 46	Chorwacja	Ecolab d.o.o. Zavrtnica 17 10000 Zagrzeb ☎ (00385) 1 6321 600 ☎ (00385) 1 880 5771 ☎ (00385) 1 6321 633
Belgia	Ecolab BVBA Noordkustlaan 16C B-1702 Groot Bijgaarden ☎ (0032) 24675111 ☎ (0032) 24675100	Polska	Henkel Ecolab sp.z o.o. ul. ul. Opolska 114 PL-31-323 Kraków ☎ (0048) 12 2616 100 ☎ (0048) 12 2616 101	Turcja	Ecolab Turkey Vizyon Bulvar No: 13 Kat: 1 No: 65 Esentepe Mah. Cevizli-Esentepe E-5 Yanyol Cad. Kartal, Stambuł TR 34870 ☎ (0090) 216 458 6900 ☎ (0090) 216 458 6904
Francja	Ecolab SNC 23 Avenue Aristide Briand, CS 70107 F-94112 Arcueil CEDEX ☎ (0033) 1 49 69 65 00	Irlandia	Ecolab Ireland Forest Park, Mullingar Industrial Estate, Mullingar Co. Westmeath, Irlandia ☎ (0035) 1 276 3500 ☎ (0035) 1 286 9298	Szwajcaria	Ecolab AG Kriegackerstrasse 91 CH-4132 Muttensz ☎ (0041) 61 46 69 408 ☎ (0041) 61 46 69 455
Czechy	Ecolab s.r.o. Voctářova 2449/5 CZ-180 00 Praga 8 ☎ (00420) 296 114 040 ☎ (00420) 54 22 11 227	Portugalia	Ecolab Hispano-Portuguesa TagusPark, Avenida Prof. Doutor Cavaco Silva Edifício Qualidade, B1-1B 2740-122 Porto Salvo ☎ (0035) 1 214 48 0750 ☎ (0035) 1 214 48 0787	Rosja	CJSC Ecolab Letnikovskaya str., 10, bld. 4, 6 piętro 115114 Moskwa ☎ (007) 495 9807060
Szwecja	Ecolab AB Göteborgsvägen 230, Hus 23 S-125 24 Älvsjö ☎ (0046) 8 6032 200	Włochy	Ecolab S.r.l. Via Trento, 26 20871 Vimercate - MB ☎ (0039) 039 60501 ☎ (0039) 039 6050300	Ukraina	Ecolab LLC Geroiv Kosmosu Street 4. piętro 8. biuro 805 03148 Kijów ☎ (0038) 0 4449431-20 ☎ (0038) 0 4449422-56
Dania	Ecolab ApS Høffdingsvej 36 2500 Valby ☎ (0045) 36 15 85 85 ☎ (0045) 36 15 85 48	Słowacja	Ecolab s.r.o. Cajakova 18 SK-811 05 Bratislava ☎ (00421) 2 572049-15 ☎ (00421) 2 572049-28	Rumunia	Ecolab SRL Șoseaua Păcurari 138 700545 Jassy ☎ (0040) 232 222 210 ☎ (0040) 232 222 250

2 Bezpieczeństwo



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Jeśli bezpieczna praca nie jest już możliwa, urządzenie musi natychmiast zostać wycofane z eksploatacji i zabezpieczone przed nieuprawnionym użyciem.

Jest to konieczne::

- kiedy urządzenie ma widoczne uszkodzenia,
- kiedy urządzenie nie działa już sprawnie,
- po dłuższym przechowywaniu w niekorzystnych warunkach.

Należy przestrzegać przy użytkowaniu następujących zasad:

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy odłączyć zasilanie części elektrycznej i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa oraz dotyczących odzieży ochronnej przy pracy z chemikaliami.
- Należy przestrzegać wskazówek znajdujących się w karcie katalogowej produktu dotyczących zastosowanych środków dozujących.
- Urządzenie może być obsługiwane tylko zgodnie z podanymi danymi technicznymi dotyczącymi zasilania i sterowania.



UWAGA!

Obsługa tylko przez przeszkolony personel

- *system kontrolny* może być obsługiwane tylko przez przeszkolony personel przy zastosowaniu środków ochrony indywidualnej.
- Uniemożliwić osobom nieuprawnionym dostęp system kontrolny poprzez odpowiednie działania.



UWAGA!

system kontrolny nie używać w przypadku senności, fizycznej niedyspozycji, pod wpływem narkotyków/alkoholu/leków itp.



UWAGA!

Zmiany lub modyfikacje bez wcześniejszego pisemnego zezwolenia Ecolab Engineering są niedozwolone i prowadzą do utraty wszelkich roszczeń gwarancyjnych. Zatwierdzone przez producenta oryginalne części zamienne i akcesoria służą zwiększeniu bezpieczeństwa. Stosowanie innych części wyklucza gwarancję za wynikające z tego konsekwencje. **Informujemy, że przy późniejszych przebudowach wygasa zgodność CE !**

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

DryExx®-Advanced-ETH służy wyłącznie do sterowania systemem dozowania LuboDryExx do smarowania przenośników i taśm w branży spożywczej. Połączenie system kontrolny i systemu dozowania tworzy system DryExx®.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem całego systemu obejmuje zwłaszcza wymienione punkty:

- Wolno dozować tylko zatwierdzone chemikalia.
- Zakres zastosowania temperatury, dopuszczalna temperatura otoczenia i maksymalna temperatura mediów są dopuszczalne tylko zgodnie z wartościami podanymi w „Danych technicznych”.
- Napięcie robocze należy utworzyć tylko zgodnie z danymi podanymi w „Danych technicznych”.
- Użycie jest ograniczone do zastosowań komercyjnych w środowisku przemysłowym; użycie prywatne jest wykluczone.

Każde użycie różniące się od tego zamierzonego uznaje się za niewłaściwe.



Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie określonych przez producenta instrukcji obsługi i eksploatacji oraz warunków konserwacji i obsługi technicznej.

Przewidywalne niewłaściwe użycie

Dla zapewnienia działania wskazujemy tutaj zwłaszcza na punkty, które według analizy zagrożeń producenta mogłyby prowadzić do przewidywalnego niewłaściwego użycia:

- Zastosowanie we współpracy z niedopuszczonym systemem dozowania.
- Niedopuszczalne temperatury otoczenia lub mediów.
- Zastosowanie nieodpowiednich środków dozujących.
- Niewłaściwe przewody do dozowania.
- Zbyt małe przekroje przewodów.
- Niekompatybilne akcesoria.

Nieautoryzowane zmiany i części zamienne



UWAGA!

Zmiany lub modyfikacje bez wcześniejszego pisemnego zezwolenia Ecolab Engineering są niedozwolone i prowadzą do utraty wszelkich roszczeń gwarancyjnych. Zatwierdzone przez producenta oryginalne części zamienne i akcesoria służą zwiększeniu bezpieczeństwa. Stosowanie innych części wyklucza gwarancję za wynikające z tego konsekwencje. **Informujemy, że przy późniejszych przebudowach wygasa zgodność CE !**

2.2 Żywotność

W zależności od prawidłowo przeprowadzanych prac konserwacyjnych (kontrola wizualna i funkcjonalna, wymiana części eksploatacyjnych itd.) żywotność system kontrolny wynosi ok. 10 lat.

Po tym okresie niezbędny jest przegląd, ew. również przegląd generalny przeprowadzany przez producenta. ➔ „Producent” na stronie 14

2.3 Środki bezpieczeństwa stosowane przez operatora



OGŁOSZENIE!

Instruowanie / szkolenie pracowników

Wskazuje się, że operator musi szkolić, instruować i monitorować swój personel obsługujący i konserwacyjny w zakresie przestrzegania wszystkich koniecznych środków bezpieczeństwa. **Częstotliwość inspekcji i czynności kontrolnych musi zostać zachowana i udokumentowana!**



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo przez nieprawidłowo zamontowane komponenty systemowe

Nieprawidłowo zamontowane komponenty systemowe mogą prowadzić do obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia.

- Należy sprawdzić, czy udostępnione komponenty systemowe (połączenia rurowe, kołnierze) zostały prawidłowo zamontowane.
- Kiedy montaż nie jest wykonywany przez obsługę klienta/serwis, należy sprawdzić, czy wszystkie komponenty systemowe wykonane są z prawidłowych materiałów i spełniają wymogi.

Obowiązki operatora



Obowiązujące dyrektywy

*W EOG (Europejski Obszar Gospodarczy) należy przestrzegać krajowego wdrożenia dyrektywy (89/391/EWG), dyrektyw powiązanych, a w szczególności dyrektywy (2009/104/WE) dotyczącej minimalnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego przez pracowników przy pracy, z późniejszymi zmianami. W przypadku znajdowania się poza obszarem obowiązywania EOG, należy stosować się do obowiązujących w danym kraju regulacji. Upewnić się przy tym, czy ze względu na uzgodnienia specjalne regulacje EOG obowiązują również w danym przypadku. **Za sprawdzenie regulacji dopuszczalnych w danym przypadku odpowiada operator.***

Operator musi przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących:

- bezpieczeństwa personelu (na obszarze Niemiec, zwłaszcza przepisów BG i przepisów dotyczących zapobieganiu wypadkom, wytycznych dotyczących miejsca pracy, np. instrukcje obsługi, również zgodnie z §20 GefStoffV, środki ochrony indywidualnej (SOI), badania profilaktyczne);
- bezpieczeństwa sprzętu roboczego (sprzęt ochronny, instrukcje pracy, ryzyko procesowe i konserwacja);
- pozyskiwania produktu (MSDS, niebezpieczne substancje);
- usuwania produktów (ustawa o odpadach);
- utylizacji materiałów (w funduszach likwidacyjnych, ustawa o odpadach);
- czyszczenia (środki czystości i utylizacja)
- oraz z zachowaniem przepisów ochrony środowiska.

Ponadto, operator musi:

- zapewnić sprzęt ochrony osobistej (PPE).
- ustalić środki w instrukcji obsługi i poinstruować pracowników;

- na stacjach operatorskich (od 1 metra nad ziemią) zapewnić bezpieczny dostęp;
- oświetlenie miejsc pracy musi zostać zapewnione przez operatora zgodnie z normą DIN EN 12464-1 (na obszarze Niemiec) .
Należy przestrzegać obowiązujących przepisów!
- upewnić się, że podczas instalacji i uruchomienia lokalne przepisy są przestrzegane przez użytkownika.

2.4 Wymagania dotyczące personelu



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko obrażeń spowodowanych niewłaściwą obsługą

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować obrażeniami ciała spowodowanymi przez produkt dozujący.

Urządzenie nie może być używane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub nieposiadające doświadczenia i wiedzy, chyba że są one nadzorowane lub zostały poinstruowane. Dzieci muszą być nadzorowane, aby nie bawiły się urządzeniem.

Kwalifikacje



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko obrażeń z powodu niedostatecznych kwalifikacji personelu!

Jeśli niewykwalifikowani pracownicy wykonywali pracę lub przebywali w strefie zagrożenia, powstaje zagrożenie, które może spowodować poważne obrażenia i znaczące szkody materialne.

Wszystkie czynności zlecać do wykonywania wykwalifikowanemu i odpowiednio przeszkolonemu personelowi.

Niewykwalifikowani pracownicy muszą się trzymać z dala od obszarów niebezpiecznych.



OGŁOSZENIE!

Jako że pracę wykonują tylko osoby upoważnione, oczekuje się od nich rzetelności. Nie wolno pracować osobom, których sprawność reagowania jest obniżona przez narkotyki lub alkohol. Podczas selekcji personelu należy przestrzegać lokalnych przepisów określających wiek i konkretny zawód. Nie dopuszczać do zbliżania się osób nieuprawnionych.

Ekspert

osoba z odpowiednim treningiem, wykształceniem i doświadczeniem, która rozpoznaje sytuację ryzyka i wie jak jej unikać.

Elektryk

Elektrycy wykonują pracę na podstawie wykształcenia zawodowego, wiedzy i doświadczenia, a także znajomości stosownych norm i przepisów, są osobami, które mogą pracować przy instalacjach elektrycznych oraz określać ewentualne zagrożenia niezależnie i wiedzą, jak ich uniknąć. Ma on specjalne kwalifikacje i zna istotne normy i regulacje.

Mechanik

Mechanik jest wyspecjalizowany do środowiska pracy, w którym działa, jest wykształcony i zna odpowiednie normy i przepisy. Może on wykonywać prace z urządzeniami pneumatycznymi i hydraulicznymi na podstawie wykształcenia zawodowego, wiedzy i doświadczenia oraz samodzielnie rozpoznaje i przeciwdziała ewentualnym zagrożeniom.

Operator

Operator został poinstruowany w instruktażu o powierzanych mu zadaniach i możliwych zagrożeniach przy nieprawidłowym zachowaniu. Zadania, które wykraczają poza obsługę w trybie zwykłym, może on wykonywać tylko wówczas, jeśli jest to określone w niniejszej instrukcji lub jednoznacznie wyznaczono użytkownika do ich realizacji.

Osoba poinstruowana

Osoba, która została przeszkolona przez wykwalifikowaną osobę o powierzonych jej zadaniach i możliwych zagrożeniach wynikających z niewłaściwego zachowania oraz przeszkolona, poinstruowana i wyposażona w niezbędny sprzęt i środki ochronne.

Personel serwisowy

Niektóre prace mogą być wykonywane wyłącznie przez personel serwisowy lub autoryzowany lub specjalnie przeszkolony przez producenta personel serwisowy. W razie pytań należy kontaktować się z  *Producent*.

Producent

Niektóre prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel producenta lub autoryzowany lub specjalnie przeszkolony personel przez producenta. Inne osoby lub inni pracownicy nie są upoważnieni do przeprowadzania tych prac.

Aby przeprowadzić te niezbędne prace należy się skontaktować z naszym działem obsługi klienta.

Osoby przeszkolone

Osoba, która została przeszkolona przez wykwalifikowaną osobę o powierzonych jej zadaniach i możliwych zagrożeniach wynikających z niewłaściwego zachowania oraz przeszkolona, poinstruowana i wyposażona w niezbędny sprzęt i środki ochronne.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Personel pomocniczy bez specjalnych kwalifikacji**

Personel pomocniczy bez specjalnych kwalifikacji lub bez specjalnego przeszkolenia, który nie spełnia opisanych tutaj wymagań, nie jest świadomy zagrożeń w miejscu pracy.

Istnieje zatem ryzyko odniesienia obrażeń przez personel pomocniczy.

Istotne jest, aby personel pomocniczy nieposiadający specjalistycznej wiedzy był zaznajomiony ze stosowaniem środków ochrony indywidualnej (ŚOI) w odniesieniu do wykonywanych czynności lub został odpowiednio przeszkolony, a środki te były monitorowane. Osoby te mogą być następnie wykorzystywane wyłącznie do wcześniej intensywnie przeszkolonych czynności.

Osoby nieupoważnione



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Osoby nieupoważnione, które nie spełniają określonych tu warunków, nie wiedzą o niebezpieczeństwie w obszarze pracy.

W związku z tym dla osób nieupoważnionych istnieje ryzyko obrażeń.

Postępowanie z osobami nieupoważnionymi:

- Przerwać pracę osób nieupoważnionych przebywających w obszarze niebezpieczeństwa lub obszarze pracy.
- W razie wątpliwości czy dana osoba może przebywać w obszarze niebezpieczeństwa lub w obszarze pracy, należy ją odwołać i przenieść z obszaru pracy.
- Ogólnie: Nie dopuszczać osób nieupoważnionych!

2.5 Ogólne wskazówki dotyczące zagrożeń

Zagrożenia związane z energią elektryczną



OSTRZEŻENIE!

Przyłącze przewodu ochronnego jest oznaczone w punktach połączenia przez ten symbol.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

Zagrożenia związane z prądem elektrycznym są oznaczone tym symbolem. Prace w takich miejscach mogą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony i upoważniony personel specjalistyczny.

W przypadku kontaktu z częściami pozostającymi pod napięciem występuje bezpośrednie zagrożenie dla życia spowodowane przez porażenie prądem. Uszkodzenia izolacji lub poszczególnych elementów mogą być niebezpieczne.

- Przed rozpoczęciem pracy ustawić stan bez napięcia i utrzymywać przez cały czas trwania pracy.
- W przypadku uszkodzenia izolacji natychmiast wyłączyć zasilanie i oddać szybko do naprawy.
- Nigdy nie mostkować bezpieczników ani ich nie odłączać.
- Przy wymianie bezpieczników przestrzegać danych dotyczących natężenia prądu.
- Trzymać z dala od wilgoci, bo może ona spowodować zwarcie.

Zagrożenie pożarowe



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie pożarowe

Jeśli istnieje ryzyko pożaru, konieczne jest użycie środków gaśniczych przeznaczonych do tego celu i podjęcie odpowiednich środków bezpieczeństwa w celu zwalczania pożaru. Konieczne jest również przestrzeganie karty charakterystyki substancji chemicznych używanych do gaszenia pożarów!

Niebezpieczeństwo poślizgnięcia



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo poślizgnięcia jest oznaczone przedstawionym obok symbolem. Rozlane chemikalia stwarzają przy występowaniu wilgoci ryzyko poślizgnięcia.



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko poślizgnięcia się z powodu wyciekającej cieczy w obszarze roboczym i postojowym!

- Podczas pracy należy nosić antypoślizgowe, odporne na chemikalia obuwie.
- Umieścić pojemnik z produktem na tacy, aby uniknąć ryzyka poślizgnięcia się z powodu wyciekających płynów.



ŚRODOWISKO!

Wyciekły lub rozlany środek do dozowania zbierać i zutylizować zgodnie z instrukcjami karty charakterystyki. Zwracać uwagę na zastosowanie wymaganych ŚOI.

Nieautoryzowany dostęp



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieautoryzowany dostęp

Operator musi dopilnować, aby osoby nieupoważnione nie miały wstępu na obszar roboczy.

Zagrożenie spowodowane automatycznym uruchomieniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W miejscach oznaczonych tym symbolem istnieje niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia. Już samo doprowadzenie zasilania wystarcza do automatycznego uruchomienia bez wcześniejszego naciśnięcia wyłącznika/przycisku.

**UWAGA!****Niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia system kontrolny**

Użytkownik system kontrolny odpowiada za to, aby przy aktywowanej funkcji autostart niepożądany rozruch system kontrolny przy przywróceniu napięcia sieciowego po defekcie sieciowym był uniemożliwiany przez odpowiednie działania nadrzędne!

Instalacja, konserwacja i naprawy**OGŁOSZENIE!****Szkody materialne spowodowane użyciem niewłaściwych narzędzi!**

Użycie niewłaściwych narzędzi może spowodować uszkodzenie materiału. **Używaj narzędzi tylko zgodnie z ich przeznaczeniem.**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Przez nieprofesjonalnie przeprowadzoną instalację, może dojść do nieprawidłowej konserwacji lub naprawy oraz uszkodzenia i szkody.**

- Instalacja, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane przez wykwalifikowany i przeszkolony personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przepisy bezpieczeństwa oraz dotyczące odzieży ochronnej przy pracy z chemikaliami powinny być przestrzegane. Należy przestrzegać wskazówek zawartych w karcie katalogowej produktu dotyczących zastosowanych średnich dozowania.
- Przed rozpoczęciem instalacji, prac konserwacyjnych i naprawczych odłączyć dopływ dozowania i oczyścić system.

**OGŁOSZENIE!**

Przy naprawach mogą być używane jedynie oryginalne części zamienne.

2.6 Strefy zagrożenia wokół urządzenia

Dla operatora obszary wokół urządzenia i sterownika są zdefiniowane jako „obszar operacyjny”.

Podczas wykonywania instalacji, czyszczenia, konserwacji i naprawy obszar wokół urządzenia oraz poszczególnych jego elementów jest strefą zagrożenia i prace te mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel zgodnie z wymogami bezpieczeństwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Dostęp osób nieupoważnionych

Użytkownik musi zapewnić, że wejście na obszar operacyjny przez osoby nieupoważnione jest uniemożliwione.



OSTRZEŻENIE!

- Strefa zagrożenia rozciąga się na prace konfiguracyjne, konserwacyjne i naprawcze 1 m wokół maszyny lub urządzenia.
- Należy uwzględnić również obszar, na którym otwierają się drzwi urządzenia.
- Operator musi zapewnić, że wejście na strefę zagrożenia jest uniemożliwione podczas sekwencji ruchu.

2.7 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Sprzęt ochrony osobistej, zwany dalej PPE służy do ochrony pracowników/. W danych technicznych dozowania opisano PPE niezbędne do zastosowania.



Gogle ochronne

Gogle chronią oczy przed latającymi częściami i rozpryskami cieczy.



Obuwie ochronne

Buty ochronne chronią stopy przed zmięgnięciem, spadającymi częściami, poślizgnięciem się na śliskich powierzchniach i chronią przed agresywnymi chemikaliami.



Ochrona głowy

Kask ochronny chroni głowę przed spadającymi przedmiotami i przed uderzeniem głową w przedmioty.



Okulary ochronne

Okulary ochronne chronią oczy przed latającymi częściami i rozpryskami cieczy.


Robocza odzież ochronna

Odzież robocza ochronna to ściśle przylegająca odzież robocza o niskiej wytrzymałości na rozdieranie, z wąskimi rękawami i bez odstających części.


Rękawice ochronne

Rękawice ochronne służą do ochrony dłoni przed tarciem, otarciami, przebiciami lub głębszymi urazami, a także przed kontaktem z gorącymi powierzchniami.


Rękawice ochronne odporne na chemikalia

Odporne na chemikalia rękawice ochronne służą do ochrony rąk przed agresywnymi chemikaliami.

2.8 Stosowane oznaczenia bezpieczeństwa na system kontrolny

Symbol	Znaki bezpieczeństwa na
	Stosować się do instrukcji obsługi
	Stosowanie rękawic ochronnych
	Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

3 Zakres dostawy



Przed rozpoczęciem dostaw zostanie wydany komunikat w sprawie zakresu dostawy.

Komunikat o zakresie dostawy zawiera dane dotyczące:

- terminu dostawy
- liczby, rodzaju i wagi jednostek transportowych

DryExx®-Advanced-ETH jest przed wysyłką starannie sprawdzana i zapakowana.

Mimo to nie można wykluczyć uszkodzeń podczas transportu.

Ecolab nie odpowiada za szkody powstałe podczas transportu, patrz również rozdział 1.4 Transport.

Zakres dostawy obejmuje:

Widok	Opis
	Sterownik DryExx® Advanced-ETH Nr art.: 182837, nr EBS na żądanie
brak ilustracji	Zestaw montażowy do montażu naściennego, do montażu na stelażu lub do maszyn do przyspawania, z elementami: ■ 4 x rolka dystansowa, D15 x 7, Di 8,5 mm, PCW Nr art. 38631302, nr EBS 38631302 ■ 4 x kołek rozporowy Fischer, S10, ID 6-8 mm, AD 10 mm, L 50 mm Nr art. 417200005, nr EBS na żądanie ■ 4 x wkręt do drewna, 8 x 60 mm, DIN 571, V2A Nr art. 413110926, nr EBS 10009674 ■ 4 x podkładka, 8.4 x 16 x 1.6, DIN 125, V2A Nr art. 413500313, nr EBS 10009655 ■ 4 x kołek gwintowany do zgrzewania, M 8 x 16 Nr art. 413134028, nr EBS na żądanie ■ 4 x nakrętka sześciokątna, M8, DIN 934, V2A Nr art. 413200009, nr EBS 10003123 ■ 4 x podkładka zębata, 8.4 x 15 x 0.8, DIN 6797, V2A Nr art. 413300256, nr EBS na żądanie Nr art.: 282837, nr EBS na żądanie
	Instrukcja obsługi DryExx® Advanced-ETH Nr artykułu 417102251, nr EBS na żądanie
brak ilustracji	Schemat przepływu prądu elektrycznego DryExx® Advanced-ETH Nr artykułu 38283701, nr EBS na żądanie

***Dodatkowe dokumenty***

Instrukcje obsługi zamontowanych elementów wchodzą w zakres dostawy jako dokumentacja towarzysząca. Tych instrukcji należy również przestrzegać podczas wszelkich prac konserwacyjnych i napraw.

4 Opis funkcji

DryExx®-Advanced-ETH steruje stacją dozowania Lubo-DryExx® do automatycznego doprowadzania środków smarujących do systemów smarowania przenośników DryExx®.

Kompletny system DryExx® składa się ze sterownika DryExx®-Advanced-ETH, stacji dozowania Lubo-DryExx® i standardowego systemu przewodów i dysz.

4.1 Funkcja smarowania DryExx®

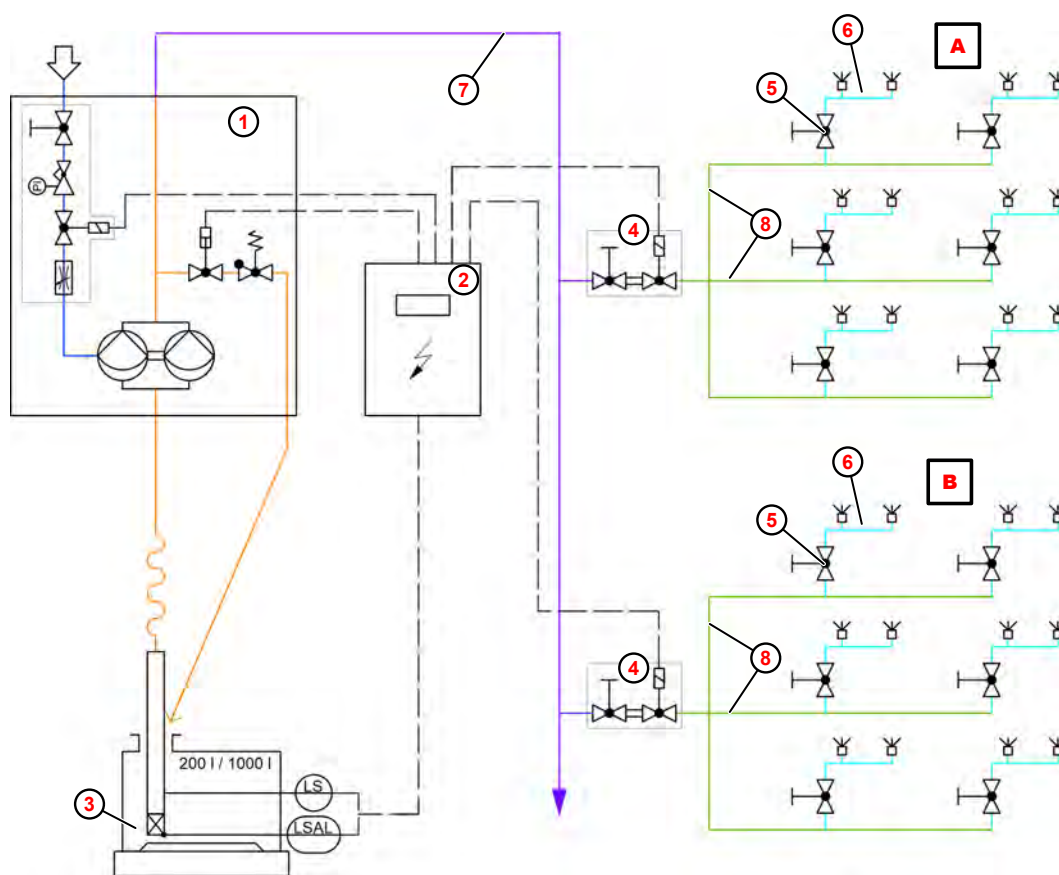
Po aktywacji jednego z obiegów smarowania uruchamia się pompa membranowa na sprężone powietrze i zwiększa się ciśnienie środka smarującego do przenośników w systemie przewodów. Po upływie ustawianego czasu wyprzedzenia na czas natrysku ustawiony podczas uruchomienia otwierany jest zawór obiegu smarowania i preparat smarujący do przenośników jest наносzony przez system dysz na łańcuchy przenośnika. Niezbędne ciśnienie preparatu ustawia się na regulatorze z filtrem sprężonego powietrza w stacji dozującej. Aby uzyskać optymalny natrysk, ciśnienie na dyszach powinno wynosić 0,2 – 0,25 MPa (2 – 2,5 bara).

Po upływie ustawionego czasu dozowania (lub natrysku) pompa jest zatrzymywana. Otwiera się zawór odciążający w stacji dozującej, przez co cały system przewodów i dysz jest odciążany. Po odciążeniu zamykany jest zawór obiegu smarowania, po upływie ustawionego czasu odciążania.

Ciśnienie odprowadzane jest przez przewód powrotny bezpośrednio do zbiornika. Opróżnienie sygnalizowane jest przez styk z pływakiem w lancy ssącej i przetwarzane oraz wyświetlane w sterowaniu. Zastosowana pompa dozująca jest samozasysająca i zabezpieczona przed pracą na sucho.

Gdy ciśnienie medium osiągnie wstępnie ustawione ciśnienie powietrza sterującego, pompa wyłączy się samoczynnie.

4.2 Budowa systemu DryExx®



Rys. 2: Budowa systemu DryExx

- | | |
|-------------------------------------|--|
| A Obieg smarowania 1 | 4 Zawór obiegu środka smarowego |
| B Obieg smarowania 2 | 5 Połączenie trzonu dysz |
| 1 Stacja dozująca LuboDryExx | 6 Trzon dysz |
| 2 Sterownik DryExx | 7 Przewód doprowadzający |
| 3 Środki smarne taśmowe | 8 Przewód rozdzielacza |

System DryExx® składa się przede wszystkim ze stacji dozującej Lubo-DryExx® **1** z pompą membranową na sprężone powietrze, jednostki sterującej **2** oraz standardowego systemu przewodów i dysz. Do wyboru są różne typy - w zależności od wielkości bądź specyfikacji instalacji.

System przewodów punktowych i rozprowadzających **8** jest wykonany standardowo ze stali szlachetnej, opcjonalnie dostępny jest także wąż PE. Podział obiegu następuje odpowiednio do wymogów urządzeń lub ich obszarów, maksymalna liczba dysz dla obiegu smarowania wynosi 50 - 60 dysz.

Również system dysz jest wykonany w postaci systemu standardowego ze spawanymi uchwyty dysz **6**.

W układach transportowych z więcej niż 2 łańcuchami dla liczby dysz na jednym trzonie dysz obowiązuje zasada:

- Liczba dysz = liczba łańcuchów transportowych - 1

Zastosowane dysze charakteryzują się przepływem wynoszącym ok. 3 l/h przy ciśnieniu natrysku wynoszącym 0,2 Mpa (2 bary). Kapaniu z dysz zapobiegają zawory kulowe z filtrem o ciśnieniu otwarcia wynoszącym ok. 0,14 MPa (1,4 bara).

4.3 Opis sterownika DryExx® - Advanced-ETH

DryExx®-Advanced-ETH jest układem sterowania przeznaczonym do systemów smarowania suchego do przenośników typu DryExx® w przemyśle mleczarskim i napojowym. Sterowanie oparte jest na sterowniku Siemens S7-1500 z ekranem dotykowym KTP 400 Comfort zintegrowanym w obudowie ze stali nierdzewnej. Wolno podłączać systemy DryExx® z maksymalnie 16 obiegami smarowania.

Obiegi smarowania można indywidualnie przypisać do 10 urządzeń. Dane robocze rejestrowane są dla każdego obiegu smarowania i można je wyświetlać na ekranie dotykowym. W ramach opcji dla każdej linii można podłączyć 1 licznik pojemników. Zużycie może być opcjonalnie rejestrowane przez przepływomierz. Sprawdza się je również na ekranie dotykowym. Sygnałami zatwierdzenia można sterować przez magistralę Ethernet w protokole S7.



OGŁOSZENIE!

Sterownik DryExx®-Advanced-ETH współpracuje wyłącznie z jedną z naszych stacji dozowania „Lubo-DryExx®”.

Sterowanie posiada następujące funkcje:

- Dowolne przyporządkowanie wyjść zaworów do urządzeń od 1 do 10.
- Sterowanie pneumatyczną membranową pompą dozującą przy zewnętrznym zezwoleniu i w aktywnej fazie natrysku.
- Tryb automatyczny zależny od zezwolenia.
- Ręczna aktywacja fazy natrysku każdego zaworu smarującego przenośnika z osobna (np. w celu napełnienia systemu). Ta funkcja w razie potrzeby musi być kilkakrotnie uruchamiana, aż cały system zostanie napełniony.
- Sterowanie zaworami elektromagnetycznymi z indywidualnymi ustawieniami czasu dla każdego obiegu smarowania.
- Wyświetlanie statusu, parametrów i archiwum w panelu sterowania.
- Łatwa obsługa przy pomocy przycisków funkcyjnych w panelu sterowania.
- Przerywanie funkcji w przypadku pojawienia się komunikatu stanu pustego i wygenerowania błędu.
- Licznik godzin pracy każdego obiegu smarowania.
- Rejestrowanie ilości preparatu smarującego do przenośników (opcja).
- Archiwizacja danych roboczych dla: bieżącego dnia, bieżącego miesiąca i ostatnich 12 pełnych miesięcy.



Sterownik DryExx®-Advanced-ETH jest dostępny z tekstami wyświetlacza w 26 językach europejskich. W przypadku zmian wartości wyświetlana jest klawiatura numeryczna, na której wprowadza się dane. Zapisanie zmienionej wartości i powrót do odpowiedniego ekranu następuje dopiero po zatwierdzeniu przyciskiem „ENTER”.

5 Budowa

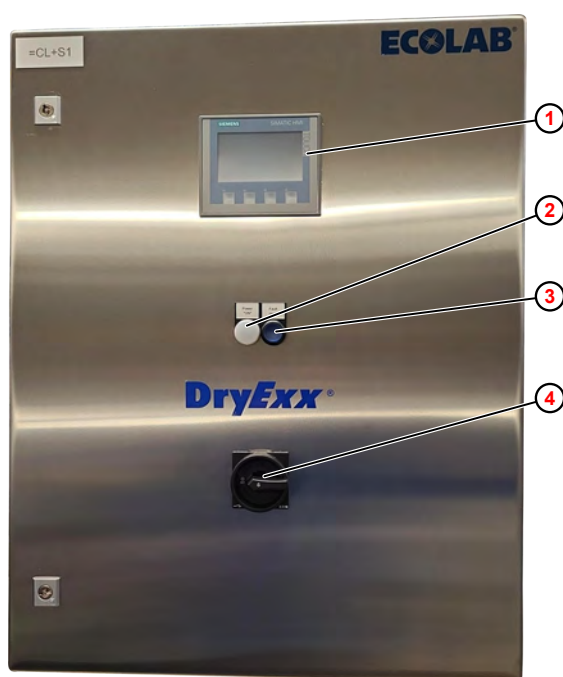


Dane identyfikacyjne stacji dozującej podane są na tabliczce znamionowej.

Tabliczka znamionowa znajduje się na zewnętrznej stronie szafki sterowniczej, po lewej. Dane na tabliczce znamionowej są dokładniej opisane w rozdziale Dane techniczne.

Dodatkowo druga tabliczka znamionowa znajduje się wewnątrz szafki sterowniczej. Taka tabliczka znamionowa służy do identyfikacji struktury elektrycznej, w tym wersji oprogramowania. Przy żądaniach należy podawać dodatkowo informacje znajdujące się na tabliczce znamionowej. „Oznaczenie produktu/tabliczka znamionowa” na stronie 101

Szafa sterownicza – przód



- ① Jednostka obsługi sterowania
- ② Lampka sygnalizacyjna biała: power „ON” → sterownik pracuje (świeci się na biało)
- ③ Przycisk podświetlany niebieski: „fault reset” → usterka (świeci się na niebiesko)
- ④ Wyłącznik główny

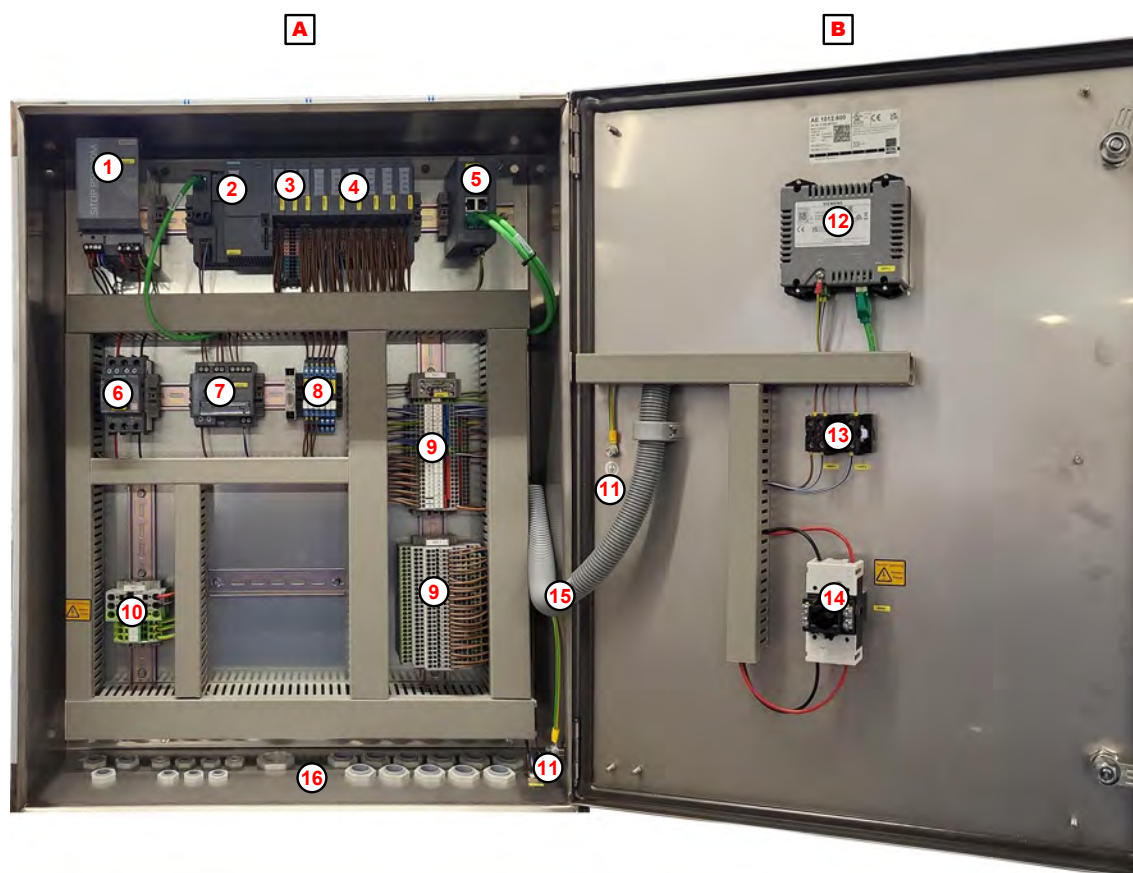
Rys. 3: Sterownik DryExx® Advanced-ETH



W rozdziałach Opis funkcji i Opis oprogramowania znajduje się dokładniejszy opis sterownika.

W zakres dostawy systemu DryExx® wchodzi szczegółowy schemat połączeń.

Szafa sterownicza – przyłącza i elementy wewnętrzne



Rys. 4: Szafa sterownicza – przyłącza i elementy wewnętrzne

- | | |
|--|--|
| A Szafa sterownicza | 8 Przekątnik sygnału wyjściowego |
| B Drzwi szafy sterowniczej | 9 Łączniki +24 V i GND |
| 1 Zasilacz SITOP PSU200M | 10 Zaciski zasilające |
| 2 Simatic ET200SP jednostka CPU | 11 Uziemienie |
| 3 Moduły wejściowe | 12 Jednostka obsługi sterowania |
| 4 Moduły wyjściowe | 13 Lampka robocza i przycisk sygnalizacyjny usterki |
| 5 Przełącznik Ethernet | 14 Wyłącznik główny |
| 6 Wyłącznik obwodu | 15 Kanał kablowy do instalacji w drzwiach |
| 7 Moduł selektywny | 16 Przepusty kablowe |

6 Montaż i instalacja

6.1 Montaż

Sterownik DryExx®-Advanced-ETH jest dostarczany w stanie możliwym do podłączenia. Przewidzianym sposobem montażu jest montaż naścienny; alternatywnie możliwy jest montaż na wsporniku podłogowym. Elementy najlepiej ustawić w okolicy linii rozlewniczej. Należy tutaj zwrócić uwagę, aby do urządzeń był swobodny dostęp, a warunki otoczenia nie przekraczały maksymalnych dopuszczalnych granic.



W przypadku instalacji na wsporniku podłogowym należy pamiętać, aby prawidłowo zakotwić wspornik w posadzce.

Personel:

- Mechanik
- Elektryk

Urządzenie ochronne:

- Robocza odzież ochronna
- Rękawice ochronne
- Obuwie ochronne



UWAGA!

Nie zezwalać osobom nieupoważnionym na przebywanie w pobliżu urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie dla życia przez wiszące ładunki

Zawieszone ładunki mogą prowadzić do urazów zagrażających życiu, jeśli sprzęt roboczy nie będzie zgodny z wymogami.

- Do podnoszenia i zawieszania stosować tylko dopuszczone urządzenia o wystarczającej nośności.
- Nosić obuwie ochronne i kask.
- Nie zastawiać obszaru transportowego.
- Nie stawaj pod lub w obszarze wychylenia zawieszonych ładunków.
- Zwracać uwagę na wyśrodkowany środek ciężkości elementu transportowego.



OGŁOSZENIE!

Szkody rzeczowe przez dodatkowe obciążenia wagowe

Przez dodatkowe obciążenia wagowe może dojść do szkód rzeczowych w system kontrolny.

- system kontrolny nie obciążać dodatkowym ciężarem
- system kontrolny nie wchodzić i nie używać jako platformy do wspinania się
- Nie układać ciężkich narzędzi na system kontrolny

**OGŁOSZENIE!****Szkody rzeczowe przez nieodpowiednie narzędzie**

Zastosowanie nieodpowiednich narzędzi może prowadzić do uszkodzenia system kontrolny.

- Używać narzędzia tylko zgodnie z przeznaczeniem!
- Utrzymywać narzędzia w czystym i niewadliwym stanie, wymieniać uszkodzone narzędzia!

Wymagania dotyczące miejsca ustawienia

Dla miejsca ustawienia szafki sterowniczej obowiązują zasady:

- W miejscu ustawienia szafki sterowniczej musi być dostępne wystarczająco zwymiarowane przyłącze elektryczne. ↪ *Rozdział 11 „Dane techniczne” na stronie 100*
- Szafka sterownicza i umieszczone na niej elementy obsługowe muszą być dostępne.
- Trzymać szafkę sterowniczą z dala od źródeł ciepła i chronić przed mrozem.
- Miejsce ustawienia szafki sterowniczej musi być wybrane tak, aby zachowana była minimalna ilość miejsca.

Właściwości ściany

Przy montażu stacji na ścianie należy upewnić się, że ściana jest w stanie trwale utrzymać ciężar stacji. Dodatkowe informacje dotyczące ciężaru, patrz ↪ *Rozdział 11 „Dane techniczne” na stronie 100*.



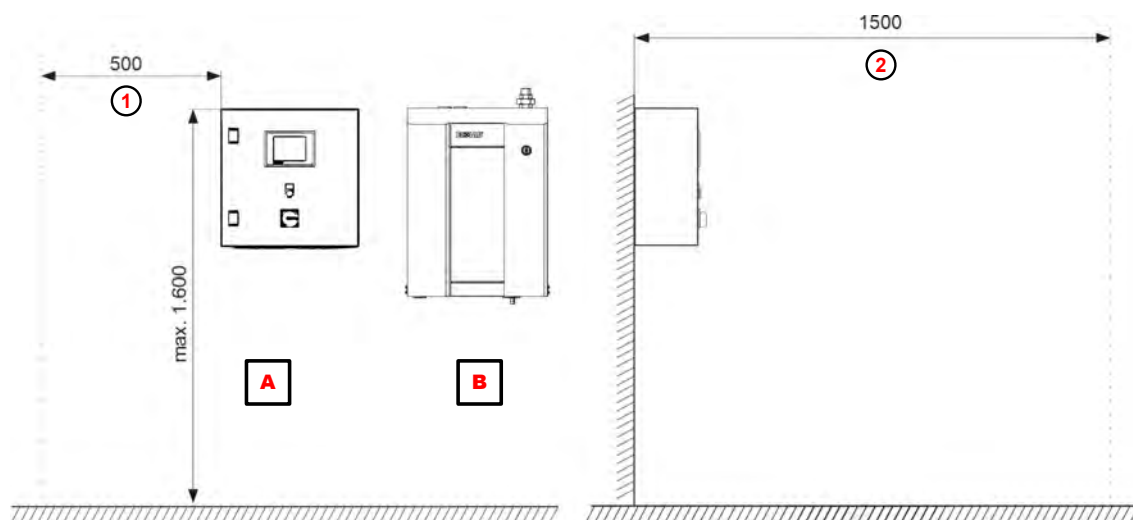
Ściana musi być równa i wystarczająco nośna dla wszystkich zamontowanych urządzeń i akcesoriów.

Zajmowane miejsce

Przestrzegać minimalnego zapotrzebowania na miejsce system kontrolny .



Wymiary system kontrolny są podane tutaj:
 ↪ Rozdział 11 „Dane techniczne” na stronie 100



Rys. 5: Zajmowane miejsce system kontrolny (w mm)

A Sterownik DryExx®

B Lubo-DryExx®

1 Odstęp od ścianki bocznej lub innych urządzeń

2 Drogi komunikacyjne i wolna przestrzeń przed miejscami operacyjnymi

Przyłącza wymagane na miejscu montażu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo przez nieprawidłowo zamontowane komponenty systemowe

Nieprawidłowo zamontowane komponenty systemowe mogą prowadzić do obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia.

- Należy sprawdzić, czy udostępnione komponenty systemowe (połączenia rurowe, kołnierze) zostały prawidłowo zamontowane.
- Kiedy montaż nie jest wykonywany przez obsługę klienta/serwis, należy sprawdzić, czy wszystkie komponenty systemowe wykonane są z prawidłowych materiałów i spełniają wymogi.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia komponentów wskutek nieprzestrzegania warunków eksploatacji

Stację wolno eksploatować tylko w przewidzianych do tego warunkach roboczych. Dotyczy to zwłaszcza temperatury otoczenia i mediów.

↪ Rozdział 11 „Dane techniczne” na stronie 100

Przed montażem muszą występować wymagane na miejscu montażu przyłącza zasilające. ↪ Rozdział 11 „Dane techniczne” na stronie 100 .

DryExx®-Advanced-ETH zamontować.

- Personel: ■ Mechanik
- Urządzenie ochronne: ■ Robocza odzież ochronna
 ■ Rękawice ochronne
 ■ Obuwie ochronne
- Narzędzie: ■ Wiertarka
 ■ Poziomnica
 ■ Odpowiedni podnośnik



- Zainstalować system kontrolny w bezpośrednim sąsiedztwie przynależnej stacji dozowania.
- Zwrócić uwagę na swobodę dostępu niezbędną podczas serwisowania!

Warunki:

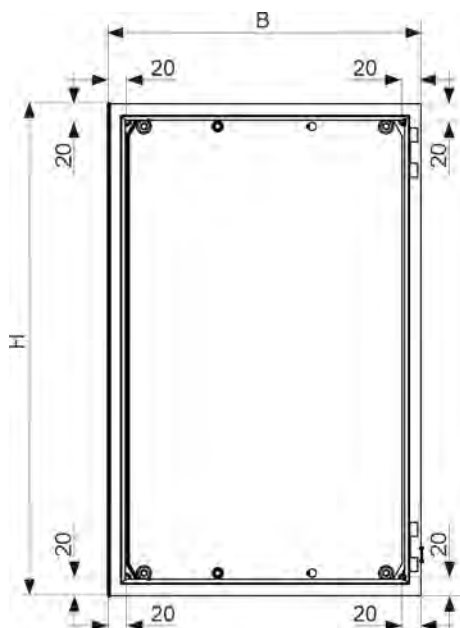
- Przetestowano przydatność ściany do montażu ściennego.
- Zachowywane są wymagane wolne przestrzenie i odstępy.
- Niezbędne przewody zasilające (prąd, okablowanie sygnałowe itd.) są dostępne w miejscu montażu.

Do mocowania ściennego przewidziane są następujące części:

Sztuka	Nazwa	Nr artykułu
4	Wkręt do drewna, 8 x 60 mm	413110926
4	Dybel	417200005
4	Rolka odległościowa	38631302
4	Podkładka	413500313



Przy montażu na stelażu montażowym umieścić należące do zakresu dostawy sworznie spawalnicze według danych znajdujących się w Rys. 6 na przewidzianej powierzchni.



Rys. 6: Montaż naścienny: DryExx®-Sterownik

1. ▶ Przygotować mocowanie zgodnie z danymi znajdującymi się w Rys. 6 .
2. ▶ Mocowanie urządzenia na podnośniku.
3. ▶ Podnieść urządzenie, wypoziomować i zamocować odpowiednimi środkami mocującymi na ścianie.
4. ▶ Aby upewnić się, że urządzenie jest stabilne, powoli obniżyć podnośnik.
5. ▶ **Dalsze prace:**
 - W razie potrzeby zamontować Lubo DryExx®
 - DryExx®-Advanced-ETH Podłączyć zgodnie ze schematem połączeń.

6.2 Instalacja elektryczna



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie dla życia przez kontakt z elementami pod napięciem

Dotykanie elementów pod napięciem może prowadzić do zagrażających życiu urazów w wyniku porażenia prądem.

- Zlecać wykonywanie robót w zakresie elementów pod napięciem tylko wykwalifikowanym elektrykom.
- Przed rozpoczęciem prac odłączyć system kontrolny od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- Nie mostkować układów ochronnych i zabezpieczeń
- Skontrolować brak napięcia, ew. system kontrolny uziemić i zewrzeć.
- Przykryć i zabezpieczyć sąsiadujące części będące pod napięciem



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia przez prąd elektryczny

Dla ochrony przed ewentualnymi śmiertelnymi porażeniami prądem wszystkie komponenty muszą być uziemione.

- Podłączać wszystkie występujące przyłącza uziemiające pojedynczo i bezpośrednio do szyny zbiorczej uziemienia.
- Dla wszystkich połączeń uziemiających konieczne jest stosowanie końcówek kablowych pierścieniowych zgodnych z UL.
- Kable uziemiające muszą być odpowiednie do maksymalnego prądu sieciowego uszkodzeniowego, który zwykle jest ograniczany przez bezpieczniki lub styczniki silnikowe.



Instalacja elektryczna szafki sterowniczej musi następować zgodnie z danymi znajdującymi się na schemacie elektrycznym. Znajduje się on w schowku na dokumenty po stronie wewnętrznej drzwi szafki sterowniczej. W razie pytań kontaktować się z osobą z serwisu Ecolab TCD.

Personel:

- Personel serwisowy
- Elektryk

Urządzenie ochronne:

- Robocza odzież ochronna
- Rękawice ochronne
- Obuwie ochronne
- Ochrona głowy



Rys. 7: Instalacja elektryczna

① Łączniki +24 V i GND

③ Uziemienie

② Zaciski zasilające

1. ➤ Wyłączyć zasilanie po stronie budynku i zabezpieczyć przed omyłkowym włączeniem.
2. ➤ Wyłączyć główny przełącznik na szafce sterowniczej i zabezpieczyć zamkiem.
3. ➤ Podłączyć przyłącze uziemiające ③ do najbliższej znajdującej się po stronie budynku szyny zbiorczej uziemiającej.
4. ➤ Podłączyć komponenty systemu DryExx® zgodnie ze schematem procesowym do wejść i wyjść ① w DryExx®-Advanced-ETH.
5. ➤ Pociągnąć kabel zasilania elektrycznego przez odpowiedni przepust kablowy do szafki sterowniczej i podłączyć do zacisków zasilających ②.

7 Uruchomienie i praca

Personel: ■ Personel serwisowy
 ■ Ekspert



UWAGA!

- Prace instalacyjne i uruchomieniowe mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany, przeszkolony personel. **Rekomendujemy tutaj skorzystanie z usług firmy Ecolab Engineering GmbH.**
- Przed wszystkimi pracami przy częściach elektrycznych należy odłączyć urządzenie od sieci, upewnić się, że nie jest ono pod napięciem i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Przed uruchomieniem sprawdzić stabilne osadzenie/montaż wszystkich komponentów urządzenia.
- Po pracach nastawczych na otwartym urządzeniu należy je ponownie prawidłowo zamknąć!
- Po uruchomieniu urządzenia należy zachować kompletny protokół odbioru!
- Upewnić się, że wszystkie przyłącza zostały prawidłowo wykonane!
- Upewnić się, że napięcie zasilania jest zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej.



UWAGA!

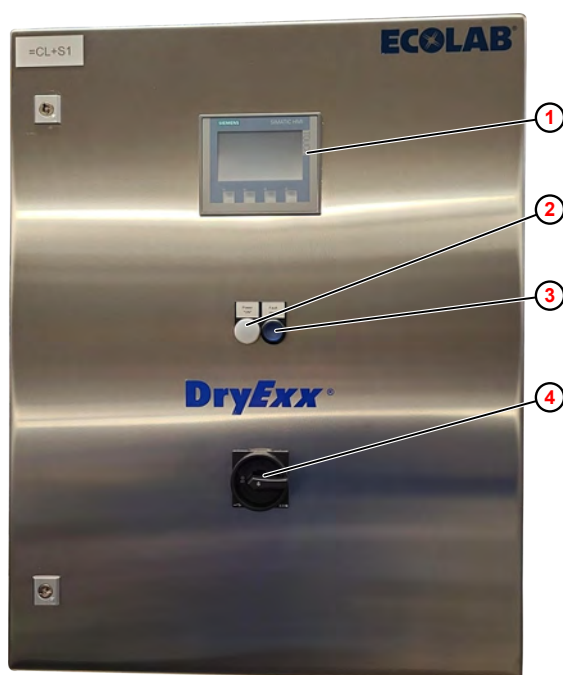
Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany i przeszkolony w zakresie obsługi personel specjalistyczny!

Po skonfigurowaniu/ustawianiu/rozwiązywaniu problemów należy:

- zamknąć szafkę sterowniczą i stację dozowania.
- przechowywać klucze dostępowe z dala od urządzenia.
- wylogować się ze sterownika.

kody PIN z rozszerzonymi uprawnieniami nie mogą być znane operatorowi!

7.1 Elementy obsługowe i wskaźnikowe



- ① SIMATIC HMI KTP400 jednostka obsługowa
- ② Lampka sygnalizacyjna biała: power „ON” → sterownik pracuje (świeci się na biało)
- ③ Przycisk podświetlany niebieski: „fault reset” → usterka (świeci się na niebiesko)
- ④ Wyłącznik główny

Rys. 8: DryExx® Advanced - Elementy obsługowe

system kontrolny zawiera wymienione elementy obsługowe i wskaźnikowe:

SIMATIC HMI KTP400 jednostka obsługowa

- Obsługa, ustawienia i konfiguracja ①

Lampka sygnalizacyjna biała

- Wskaźnik roboczy ②

Przycisk podświetlany niebieski

- Wskazywanie i zatwierdzanie usterek ③

Wyłącznik główny

- Wyłączanie i włączanie urządzenia ④

Opcjonalne układy wskazujące (bez rysunku)

Opcjonalnie mogą być montowane wymienione układy wskazujące i sygnalizujące:

Lampka wielobarwna GH2

- Sygnalizator optyczny w technologii LED

Buczek sygnałowy ze zintegrowanym światłem błyskowym, czerwonym

- Sygnalizator akustyczny i optyczny

7.2 Pierwsze uruchomienie



*Pierwsze uruchomienie wykonuje personel serwisowy Ecolab.
W razie pytań należy kontaktować się z partnerem serwisowym Ecolab F&B.*

Po zakończeniu montażu i utworzeniu wszystkich przyłączy, jak opisano w rozdziale *☞ Montaż i instalacja* system jest gotowy do pierwszego uruchomienia.

Pierwsze uruchomienie następuje w wymienionych etapach:

- Przeprowadzenie przyporządkowania zaworów. *☞ Rozdział 8.3.2.1 „Przyporządkowanie stacji dozowania / zaworów” na stronie 63*
- Ustawienie ogólnych parametrów roboczych. *☞ Rozdział 8.6 „Ustawianie parametrów roboczych” na stronie 78*
- Konfiguracja obiegu parametrów. *☞ Rozdział 8.7 „Konfiguracja obiegów smarowania” na stronie 83*
- Odpowietrzyć obiegi smarowania i sprawdzić urządzenie pod względem działania. *☞ Rozdział 7.2.4 „Odpowietrzyć obiegi smarowania i sprawdzić urządzenie pod względem działania” na stronie 48*
- Przy przekazywaniu urządzenia do klienta utworzyć hasła dostępu. *☞ Rozdział 8.3.5 „Nadawanie kodów PIN” na stronie 71*

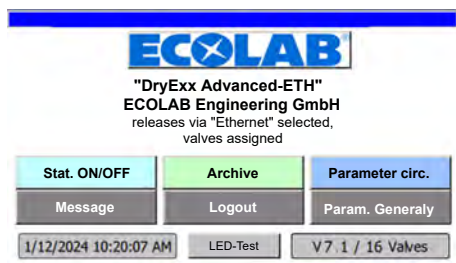
7.2.1 Przeprowadzenie przyporządkowania zaworów.

- Personel: ☐ Producent
☐ Personel serwisowy
- Urządzenie ochronne: ☐ Okulary ochronne
☐ Rękawice ochronne
☐ Obuwie ochronne
- Materiał: ☐ Schemat połączeń elektrycznych system kontrolny

Warunki:

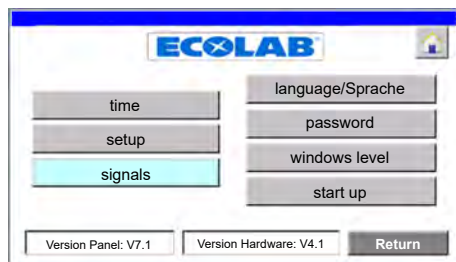
- Stacja dozowania Lubo-DryExx[®] jest całkowicie zmontowana.
- Sterownik jest podłączony zgodnie z wytycznymi użytkownika.
- Media robocze (sprężone powietrze, środki smarne taśmowe) są podłączone i dostępne.

1. ➤ Włączyć przełącznik główny na szafce sterowniczej na pozycję „1” .
 ⇨ Wykonywane jest uruchomienie systemu i trwa ono ok. 1 min.

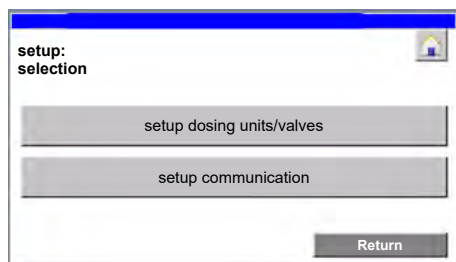


Rys. 9: Ekran główny

- ⇨ Po przeprowadzeniu uruchomienia systemu wyświetla się „Ekran główny” na wyświetlaczu szafki sterowniczej.
2. ➤ W stacji dozowania Lubo-DryExx[®] ustawić regulator sprężonego powietrza do powietrza sterowania pompy dozującej na ok. 3-3,5 bar.
3. ➤ Nacisnąć logo [ECOLAB[®]] .



- ⇨ Otwiera się ekran „Ustawienia systemowe” .
4. ➤ [setup] nacisnąć.



- ⇨ Ekran główny „setup: selection” otwiera się.

5. ▶ Sprawdzić ustawienia sieciowe.
↳ Rozdział 8.3.2.2 „Ustawienia sieciowe” na stronie 64
6. ▶ Przeprowadzenie przyporządkowania zaworów.
↳ Rozdział 8.3.2.1 „Przyporządkowanie stacji dozowania / zaworów” na stronie 63



OGŁOSZENIE!

- Jeśli zawory nie zostaną przyporządkowane, dostęp do zestawów parametrów nie będzie możliwy!
- Każdy zawór wolno przyporządkować tylko **1x**.

7. ▶  nacisnąć, aby powrócić do „ekranu głównego”.

7.2.2 Ustawienie ogólnych parametrów roboczych

- Personel: ☐ Producent
☐ Personel serwisowy
- Urządzenie ochronne: ☐ Okulary ochronne
☐ Rękawice ochronne
☐ Obuwie ochronne

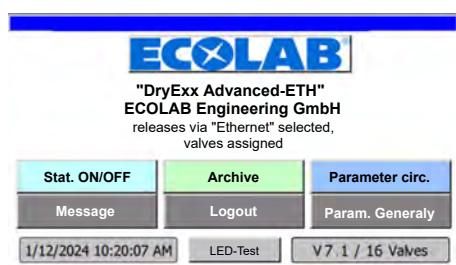
Wymienione ustawienia są wprowadzane w menu „*Para. Generaly*” :

- Przyporządkowanie zaworów do żadanego urządzenia.
- Liczba pojemników / butelek na jeden impuls opcjonalnego licznika.
- Czas wyrównania ciśnienia w systemie:
 - Zapewnia dopływ środka smarującego do wszystkich obiegów z identycznym ciśnieniem wejściowym.
- Czas odciążenia systemu:
 - Zapobiega kapaniu środka z uchwytów dysz.
- Czas opóźnienia sygnału opróżnienia:
 - Brak komunikatu o usterce podczas zwykłej wymiany pojemnika.
- Ilość dozowanego środka smarnego taśmowego na impuls opcjonalnego licznika koła owalnego.

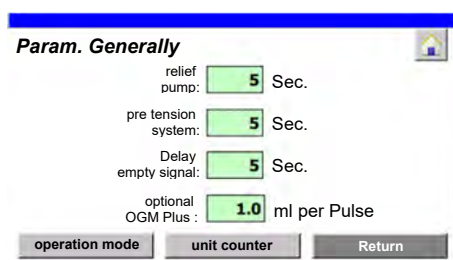
Warunki:

- Przeprowadzono przyporządkowanie zaworów.

Punkt początkowy: Ekran „*Ekran główny*”



1. ➤ [Param. Generaly] nacisnąć.



⇒ Ekran główny „*Param. Generaly*” otwiera się.

2. ➤ Przeprowadzić lub sprawdzić następujące ustawienia:

- Ustawianie parametrów roboczych.
 ➤ Rozdział 8.6 „Ustawianie parametrów roboczych” na stronie 78
- Konfiguracja licznika jednostek.
 ➤ Rozdział 8.6.2 „Konfiguracja licznika jednostek” na stronie 82

7.2.3 Wprowadzanie parametrów obiegu

- Personel: ☐ Producent
☐ Personel serwisowy
- Urządzenie ochronne: ☐ Okulary ochronne
☐ Rękawice ochronne
☐ Obuwie ochronne

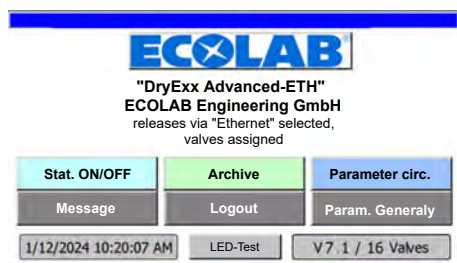
Wymienione ustawienia są wprowadzane w menu „*Parameter circ.*” :

- ☐ Czas trwania impulsu fazy natrysku.
- ☐ Czas przerwy między dwiema fazami rozpylania

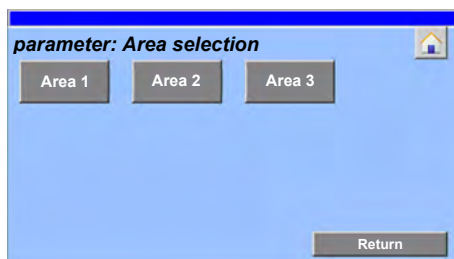
Warunki:

- ☐ Przeprowadzono przyporządkowanie zaworów.
- ☐ Ustawiono parametry ogólne.

Punkt początkowy: Ekran „*Ekran główny*”

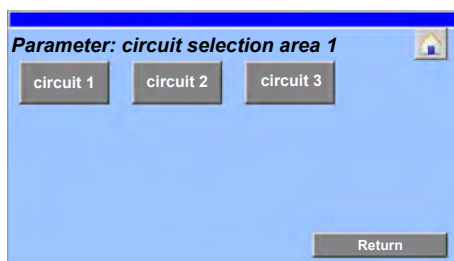


1. ➤ [Parameter circ.] nacisnąć.



⇒ Ekran główny „parameter: Area selection” otwiera się.

2. ➤ Wybrać odpowiedni obszar (przykład: [Area 1])



⇒ Ekran główny „Parameter: circuit selection area 1” otwiera się.

3. ➤ Wybrać odpowiedni obieg (przykład [circuit 1])

circuit: area: 
 continual no. of this valve:

	default		actual	
pulse time :	0	Sec.	0	Sec.
break time :	0	min	0	min
booster :	off			
release :	off			

⇒ Otwarto ekran „Parametry” dla wybranego obiegu.

4. ▶ Przeprowadzić lub sprawdzić następujące ustawienia:

- Wprowadzić parametry dozowania dla każdego zaworu obiegu smarowania
 ↳ Rozdział 8.7.1 „Ustawienie czasu zaworu” na stronie 85
- W razie potrzeby ustawić czas Boost
 ↳ Rozdział 8.7.2 „Ustawianie czasu Boost” na stronie 86

7.2.4 Odpowietrzyć obiegi smarowania i sprawdzić urządzenie pod względem działania

- Personel:
- Producent
 - Personel serwisowy
- Urządzenie ochronne:
- Okulary ochronne
 - Rękawice ochronne
 - Obuwie ochronne

Warunki:

- Przeprowadzono przyporządkowanie zaworów.
- Ustawiono parametry ogólne.
- Wprowadzono parametry dozowania dla wszystkich obiegów smarowania



OSTRZEŻENIE!

Podczas napełniania systemu środkiem do dozowania uważać, aby środek smarujący nie kapął na posadzkę.

1. ▶ Przełączyć sterownik na tryb roboczy „System Manual” .
 ↪ Rozdział 8.6.1 „Ustawienie trybu roboczego” na stronie 79
2. ▶ W trybie roboczym „Ręczny” sprawdzić prawidłowe działanie cyfrowych wejść i wyjść zgodnie ze schematem elektrycznym.
 ↪ Rozdział 8.3.3 „Sprawdzić sygnały” na stronie 66
3. ▶ W trybie roboczym „Ręczny” wysterować odpowietrzany obieg smarowania, aż środek smarny taśmowy będzie wydostawać się na odpowiednich dyszach.
 ↪ Rozdział 8.3.3.2 „Kontrola wyjść cyfrowych” na stronie 69



Powtórzyć proces ze wszystkimi zaworami obiegu smarowania, aż cały system przewodów rozdzielczych zostanie napełniony środkami smarnymi.

4. ▶ Skontrolować wszystkie komponenty instalacji i śrubunki przyłączeniowe pod względem szczelności.
5. ▶ Po uruchomieniu sterowania przetestować urządzenie. Przy tym ustawić powietrze sterowania tak, aby powstał optymalny obraz rozpylania.



Czas oczekiwania na wysterowanie zaworu obiegu smarowania można skrócić przy pomocy funkcji Booster sterownika. ↪ Rozdział 8.7.2 „Ustawianie czasu Boost” na stronie 86

6. ▶ Wymienione prace:
 - Po zakończeniu uruchomienia ustawić sterownik na tryb automatyczny.
 ↪ Rozdział 8.6.1 „Ustawienie trybu roboczego” na stronie 79
 - Przy przekazywaniu urządzenia do klienta utworzyć hasła dostępu.
 ↪ Rozdział 8.3.5 „Nadawanie kodów PIN” na stronie 71

7.3 Eksploatacja

Personel:

- Ekspert
- Operator
- Osoba poinstruowana

Urządzenie ochronne:

- Rękawice ochronne
- Obuwie ochronne
- Okulary ochronne



UWAGA!

Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany i przeszkolony w zakresie obsługi personel specjalistyczny!

Po skonfigurowaniu/ustawianiu/rozwiązywaniu problemów należy:

- zamknąć szafkę sterowniczą i stację dozowania.
- przechowywać klucze dostępowe z dala od urządzenia.
- wylogować się ze sterownika.

kody PIN z rozszerzonymi uprawnieniami nie mogą być znane operatorowi!



Przestrzegać instrukcji!

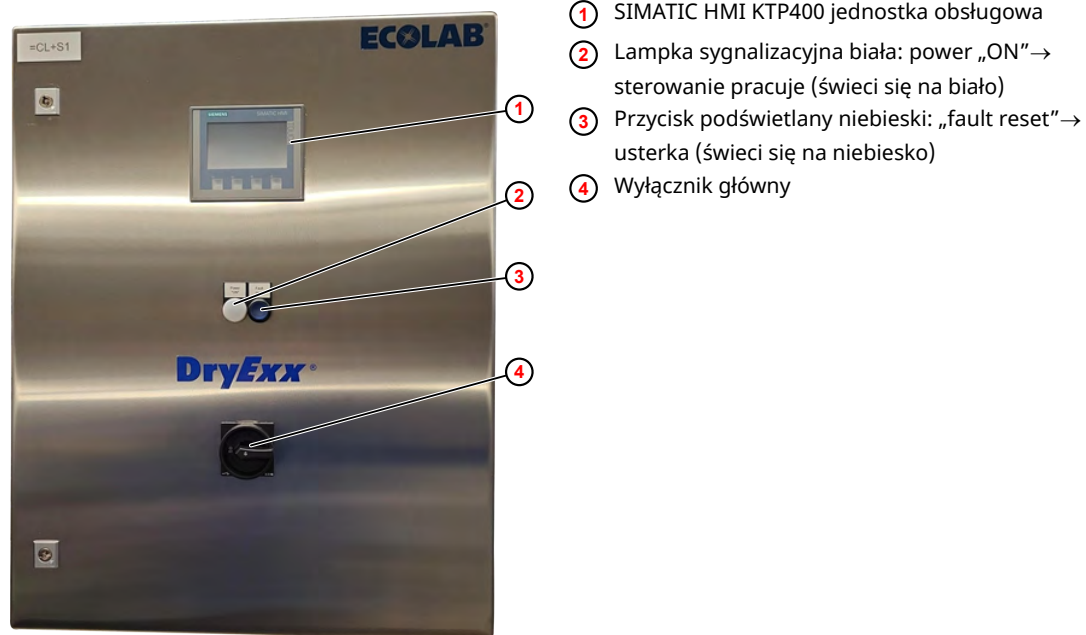
Przed przystąpieniem do pracy i/lub obsługi urządzeń lub maszyn należy bezwzględnie przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.

Zawsze przestrzegać wszystkich instrukcji, które przynależą do produktu i wchodzą w zakres dostawy.

7.3.1 Włączanie instalacji

Warunki:

- Urządzenie zostało całkowicie zmontowane
- Włączono układy zasilania po stronie budynku:
 - Zasilanie elektryczne
 - Zasilanie pneumatyczne
- Wszystkie komponenty urządzenia są gotowe do eksploatacji.



Rys. 10: DryExx® Advanced - Elementy obsługowe

- 1.** Włączyć przełącznik główny na szafce sterowniczej ④ .
 - ⇒ Lampa sygnałowa ② świeci
 - ⇒ Wykonywane jest uruchomienie systemu i trwa ono ok. 1 min.
 - ⇒ Po przeprowadzeniu uruchomienia systemu wyświetla się „Ekran główny” na wyświetlaczu ① szafki sterowniczej.
- 2.** W razie potrzeby potwierdzić komunikat błędu na wyświetlaczu sterowania poprzez naciśnięcie podświetlanego przycisku ③ .
 - ⇒ Komunikat błędu znika z wyświetlacza.
 - ⇒ System DryExx® jest gotowy do eksploatacji.
 - ⇒ System DryExx® zaczyna pracować, kiedy występuje zatwierdzenie zewnętrzne i aktywna jest faza rozpylania.

7.3.2 Wyłączanie urządzenia



System DryExx® czeka na zatwierdzenie różnych maszyn i urządzeń. Przy dłuższej nieaktywności poszczególnych, smarowanych przez system DryExx® systemów tłoczenia przy pomocy oddzielnej funkcji Booster można skonfigurować odświeżenie warstwy smarowania na taśmie transportowej.

Dlatego należy wyłączać system DryExx® tylko w przypadku prac konserwacyjnych i naprawczych.

1. ➤ Na szafce sterowniczej wyłączyć (Rys. 10 , ④) wyłącznik główny.
 - ⇒ Zasilanie elektryczne szafki sterowniczej jest wyłączane.
 - ⇒ Wszystkie komponenty systemu DryExx® są odłączane od prądu elektrycznego.

7.3.3 Unieruchamianie w sytuacji awaryjnej

1. ➤ W sytuacji awaryjnej lub w razie usterki wyłączyć wyłącznik główny na szafce sterowniczej.
 - ⇒ Wszystkie komponenty systemu DryExx® są odłączane od prądu elektrycznego.
 - ⇒ Ewentualnie rozpoczęte dozowanie zostaje zatrzymane.

7.3.4 Ponowne włączenie po wyłączeniu awaryjnym

1. ➤ Upewnić się, że sytuacja awaryjna lub usterka już nie występuje.
2. ➤ Na szafce sterowniczej włączyć wyłącznik główny (Rys. 10 , ④) .
 - ⇒ Lampa sygnałowa ② świeci
 - ⇒ Wykonywane jest uruchomienie systemu i trwa ono ok. 1 min.
 - ⇒ Po przeprowadzeniu uruchomienia systemu wyświetla się „Ekran główny” na wyświetlaczu ① szafki sterowniczej.
3. ➤ Potwierdzić komunikat błędu na wyświetlaczu sterowania poprzez naciśnięcie podświetlanego przycisku ③ .
 - ⇒ Komunikat błędu znika z wyświetlacza.
 - ⇒ System DryExx® jest gotowy do eksploatacji.
 - ⇒ System DryExx® zaczyna pracować, kiedy występuje zatwierdzenie zewnętrzne i aktywna jest faza rozpylania.

7.3.5 Wymiana pojemnika

- Personel:
- Operator
 - Ekspert
- Urządzenie ochronne:
- Okulary ochronne
 - Rękawice ochronne odporne na chemikalia
 - Obuwie ochronne



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W danych technicznych (karcie charakterystyki) środka dozującego opisano środki ochrony indywidualnej (ŚOI) niezbędne do zastosowania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W przypadku braku środka smarującego praca systemu jest przerywana. Z chwilą ponownego doprowadzenia wymaganej minimalnej ilości środka smarującego i potwierdzenia komunikatu błędu poprzez naciśnięcie niebieskiego podświetlanego przycisku na sterowaniu system ponownie automatycznie się uruchamia.

Jeśli pojemnik dostawczy jest pusty, przez lancę ssącą wyświetlany jest komunikat stanu pustego na wyświetlaczu i wskazywany jest on przez lampę sygnalizacyjną na sterowniku.

System DryExx® zostaje zatrzymany do chwili wymiany pojemnika.

1. ➤ Założyć środki ochrony indywidualnej.
2. ➤ Przygotować nowy pojemnik dozowania i otworzyć do włożenia lancy ssącej.
3. ➤ Wyjąć lancę ssącą szybko z pustego pojemnika.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo wycieku chemikaliów

Kiedy lanca ssąca jest odkładana, zawór przeciwwrotny staje się nieskuteczny i medium dozujące wycieka z lancy ssącej.

- Zawsze odstawiać lancę ssącą w pionie.
- Podczas zmiany pojemnika wkładać lancę ssącą do zbiornika wychwytyjącego.

4. ➤ Włożyć lancę ssącą szybko w nowy pojemnik.
5. ➤ Naciśnąć podświetlany przycisk na szafce sterowniczej.
 - ⇒ Tekst wskazania na panelu obsługowym gaśnie.
 - ⇒ System DryExx® zaczyna pracować, kiedy występuje zatwierdzenie zewnętrzne i aktywna jest faza rozpylania.

7.3.6 Awaria w dostawie energii


W przypadku awarii zasilania elektrycznego urządzenie przechodzi w bezpieczny stan roboczy. Również po ponownym uruchomieniu sterowania system znajduje się w bezpiecznym stanie roboczym.

- 1.** ➤ Nacisnąć podświetlany przycisk na szafce sterowniczej.
 - ⇒ Tekst wskazania na panelu obsługowym gaśnie.
 - ⇒ System DryExx® zaczyna pracować, kiedy występuje zatwierdzenie zewnętrzne i aktywna jest faza rozpylania.
- 2.** ➤ Ew. zresetować sterowanie nadrzędnego urządzenia.

8 Opis oprogramowania



Ta instrukcja obsługi opisuje DryExx®-Advanced-ETH sterownik z wersją oprogramowania V7.1. Opisane tutaj ekrany, pola i funkcje są zależne od konfiguracji urządzenia ewentualnie nie są dostępne w starszych wersjach oprogramowania.

W celu aktualizacji do aktualnej wersji DryExx®-Advanced-ETH oprogramowania należy kontaktować się z partnerem serwisowym Ecolab.



Wszystkie przedstawione w tej sekcji ekrany służą za przykład i mogą się różnić od tego dostarczonego w zestawie.

8.1 Ekran główny

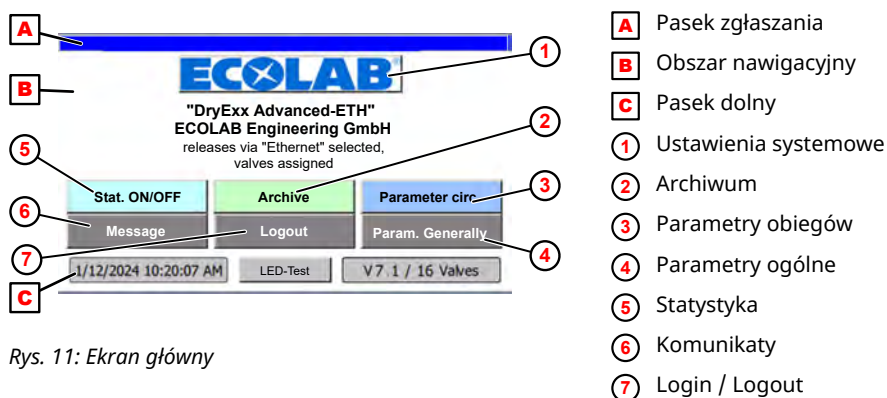
Informacje ogólne

Ekran główny jest wyświetlany po następujących akcjach:

- Automatycznie po włączeniu DryExx®-Advanced-ETH
- Po naciśnięciu przycisku nawigacji  na dowolnym ekranie



Funkcjonalność przedstawionych przycisków nawigacyjnych jest zależna od użytkownika, który jest zalogowany w DryExx®-Advanced-ETH. ➤ „Poziomy hasła” na stronie 56



Rys. 11: Ekran główny

Ekran sterownika składa się zasadniczo z wymienionych obszarów:

- Lista zgłaszania - przedstawia komunikaty błędów i aktywne zdarzenia **A**
- Obszar nawigacyjny - Otworzyć powierzchnie łączeniowe nawigacyjne, ekrany do konfiguracji, obsługi i przetwarzania systemu **B**
- Pasek dolny - pokazuje datę, godzinę i liczbę zaworów skonfigurowanych w systemie **C**



Po naciśnięciu przycisku [LED-Test] wszystkie lampki zamontowane na szafie sterowniczej zostaną przetestowane.

Przyciski nawigacyjne

Z przedstawionymi poniżej przyciskami nawigacyjnymi na ekranie startowym otwierane są strony startowe menu głównego:

Przycisk	Opis
[ECOLAB®] ①	Otwiera ekran „Ustawienia systemowe”, na którym użytkownik może przeprowadzać ogólne ustawienia systemu. ↳ Rozdział 8.3 „Ustawienia systemowe” na stronie 59
[Archive] ②	Otwiera ekran „Archiv View”, na którym można wybierać raporty dzienne, miesięczne i roczne. ↳ Rozdział 8.5 „Otwórz raporty” na stronie 76
[Parameter circ.] ③	Otwiera ekran „parameter: Area selection”, z którego można skonfigurować zamontowane komponenty. ↳ Rozdział 8.7 „Konfiguracja obiegów smarowania” na stronie 83
[Param. Generally] ④	Otwiera ekran „Param. Generally”, z którego parametry robocze komponentów zamontowanych w mogą być przeglądane i dopasowywane. ↳ Rozdział 8.6 „Ustawianie parametrów roboczych” na stronie 78
[Stat. ON/OFF] ⑤	Otwiera ekran „Statistic”, na którym wyświetlane są data i godzina ostatnich wyłączeń systemowych (Start) i przywrócenia prądu (End :). ↳ Rozdział 8.4 „Statystyka” na stronie 75
[Message] ⑥	Otwiera ekran „Komunikaty usterek”, na którym wyświetlane są wszystkie aktualnie występujące alarmy. ↳ Rozdział 9.2 „Wskazania usterek” na stronie 91
[Logout] ⑦	Po naciśnięciu przycisku [Logout] ekran startowy pozostaje niezmienny, wszystkie uprawnienia dostępowe są jednak resetowane. Ponowny dostęp do systemu wymaga podania kodu PIN z danego poziomu hasła (grupy użytkowników). ↳ „Poziomy hasła” na stronie 56

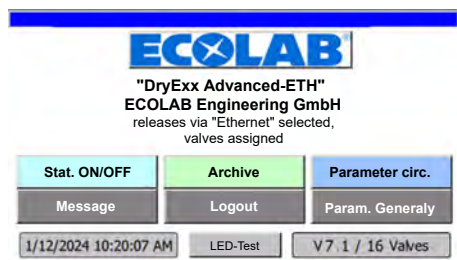
8.2 Ogólne zasady obsługi

Poziomy hasła



Dostęp do sterownika jest zabezpieczony przez poziomy hasła, przy czym każdy poziom hasła obejmuje funkcje wszystkich niższych poziomów hasła.

Punkt początkowy: Ekran „Ekran główny”



Rys. 12: Ekran główny

1. ➤ Nacisnąć dowolny przycisk.
 - ⇒ Jeśli dla wybranej funkcji konieczne jest wprowadzenie PIN-u lub wprowadzenie wyższego PIN-u, wyświetla się wezwanie do wprowadzenia PIN-u.
2. ➤ Po zakończeniu czynności nacisnąć na ekranie głównym [Logout] .
 - ⇒ Ekran główny pozostaje niezmieniony.
 - ⇒ Dalszy dostęp do systemu wymaga ponownego podania kodu PIN z danego poziomu hasła (grupy użytkowników).

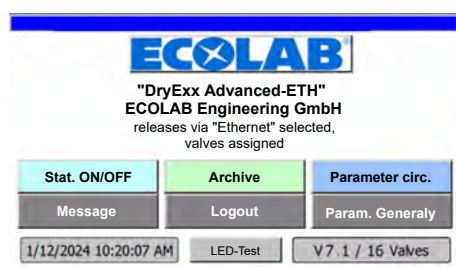


Po upływie wstępnie ustawionego czasu bez aktywności w sterowniku użytkownik zostaje automatycznie wylogowany.

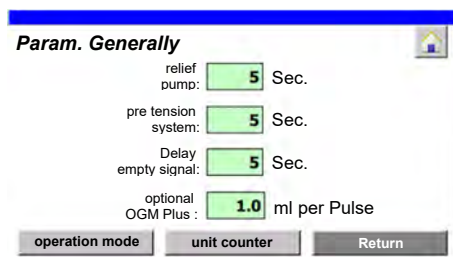
Dostępne są wymienione grupy użytkowników (poziomy hasła):

Poziom hasła	Grupa użytkowników	Funkcje
„Admin ”	Administrator	Wszystkie prawa, oprócz tego administracja użytkownikami, dostęp do interfejsu użytkownika Windows CE i kalibracja ekranu dotykowego
„Ecolab”	Personel serwisowy Ecolab	Konserwacja i ustawianie urządzenia: Kasowanie zużycia, kasowanie bufora komunikatów usterek i sygnalizacji roboczej
„Serwis”	Personel serwisowy	Zmiana parametrów, zmiana daty i godziny
„Klient”	Szef zmiany	Przeglądanie raportów i komunikatów usterek
„Operator”	Personel obsługujący	Wyświetlanie parametrów, przegląd komunikatów usterek, przestawianie języka obsługi

Nawigacja



1. ➤ Nacisnąć przycisk, np. *[Param. Generally]* .



⇒ Wyświetlany jest odpowiedni ekran (np. „*Param. Generally*”).



Przy wszystkich wskazaniach ekranowych można ponownie opuścić ekran następująco:

- Przycisk *[Return]*, ekran przechodzi wstecznie do poprzedniego ekranu.
- Nacisnąć przycisk  , Ekran przechodzi wstecznie do ekranu głównego (➤ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54).

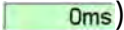
Wyświetlanie informacji

Symbole komponentów urządzenia są przedstawiane kolorami, aby zasygnalizować ich aktualny status:

Kolor	Znaczenie
	Kolor obrazowania „zielony” może mieć zależnie od kontekstu następujące znaczenia: ■ Wł. ■ Dioda OK statusu ■ Aktywacja ■ Wolny

Wprowadzanie danych

Dla wprowadzania danych w polach obowiązuje:

- Pola, w których mogą być wprowadzane dane, są oznaczone na zielono (przykład:
)
 - W polach wejściowych można wprowadzać znaki w zakresie 0 – 9.
 - Wyświetlona zostanie klawiatura numeryczna.
 - Jeśli wprowadzone dane są prawidłowe, nowa wartość zostanie przeniesiona do pola wejściowego.
 - Po wprowadzeniu nieprawidłowej wartości nowa wartość zostanie odrzucona, a poprzednia wartość przywrócona.
1. ➤ Nacisnąć edytowalne pole na ekranie.
⇒ Wyświetla się okno dialogowe wprowadzania danych.
 2. ➤ Wprowadzić żadaną wartość liczbową.
 3. ➤ [OK] nacisnąć.
⇒ Wprowadzona wartość liczbowa zostaje przyjęta.

8.3 Ustawienia systemowe

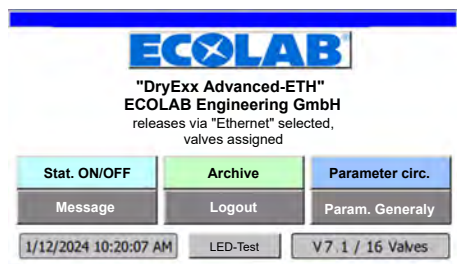


Dostęp do „ustawień systemowych” sterowania nie jest od razu widoczny i ukrywa się za logo producenta. Po naciśnięciu logo producenta [ECOLAB] wyświetlane są „ustawienia systemowe”.

W menu głównym „Ustawienia systemowe” konfigurowane są sterownik i urządzenie sterowane przez sterownik.

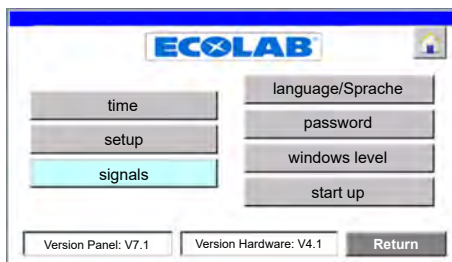
Dostęp

Punkt początkowy: Ekran „Ekran główny”



Rys. 13: Ekran główny

1. ➡ Naciśnąć logo [ECOLAB®].



- ⇒ Otwiera się ekran „Ustawienia systemowe”.
- ⇒ Przedstawiane są następujące informacje.

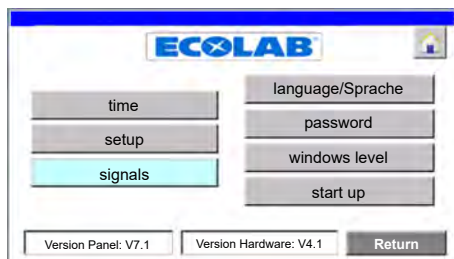
Pole	Opis
Version Panel: V7.1	Wersja zainstalowanego oprogramowania sterownika.
Version Hardware: V4.1	Wersja zainstalowanego sterownika.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:

-  - Powrót do „ekranu startowego”
↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54
- [time] - Otwiera się ekran „Data/Godzina”
↳ Rozdział 8.3.1 „Ustawienia Data / godzina” na stronie 61
- [setup] - Wykonanie ustawienia.
↳ Rozdział 8.3.2 „Konfiguracja urządzenia” na stronie 62
- [signals] - Sprawdzić wejścia i wyjścia iysterować je ręcznie
↳ Rozdział 8.3.3 „Sprawdzić sygnały” na stronie 66
- [language/
Sprache] - Ustawić język sterowania
↳ Rozdział 8.3.4 „Ustawić język wyświetlacza ” na stronie 70
- [password] - Nadawanie kodów PIN dla poziomów użytkownika
↳ Rozdział 8.3.5 „Nadawanie kodów PIN” na stronie 71
- [windows level]/ - Uruchamianie poziomu sterownika w systemie operacyjnym.
- [start up] - Kasowanie przyporządkowania zaworów i/lub archiwów użycia
↳ Rozdział 8.3.6 „Zresetować sterowanie do ustawień fabrycznych”
na stronie 73
- [Return] - Powrót do „ekranu startowego”
↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

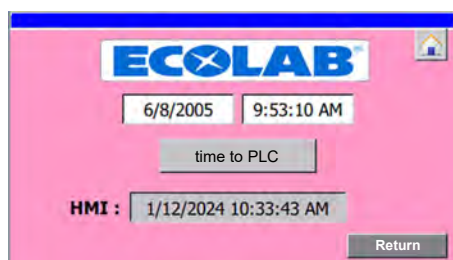
8.3.1 Ustawienia Data / godzina

Punkt początkowy: Ekran „Ustawienia systemowe”



Rys. 14: Ustawienia systemowe

1. ➤ *[time]* nacisnąć.



⇒ Otwiera się ekran „Data/Godzina.”

2. ➤ Nacisnąć na pole z godziną.
⇒ Można ustawić godzinę.

3. ➤ Nacisnąć na pole data.
⇒ Można ustawić datę.

4. ➤ *[time to PLC]* nacisnąć.
⇒ Wartości zostaną zapisane w sterowniku PLC i wyświetlone w polu pod przyciskiem.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:



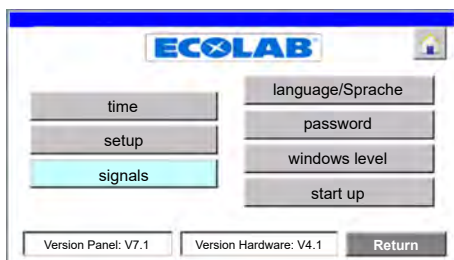
- Powrót do „ekranu startowego” ➤ Rozdział 8.1 „Ekran główny”
na stronie 54

[Return] - Powrót do ekranu „Ustawienia systemowe” ➤ Rozdział 8.3 „Ustawienia systemowe” na stronie 59

8.3.2 Konfiguracja urządzenia

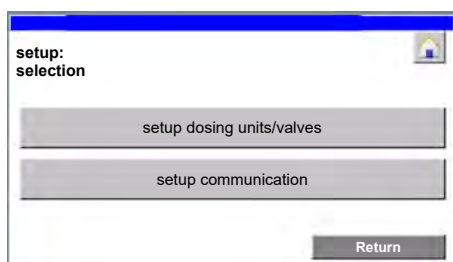
W menu „*setup*” otwierane są ekrany konfiguracji „*circuit selection*” i „*setup communication*”.

Punkt początkowy: Ekran „*Ustawienia systemowe*”



Rys. 15: Ustawienia systemowe

1. ➤ [setup] nacisnąć.



Rys. 16: 4

⇒ Ekran główny „*setup: selection*” otwiera się.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:



- Powrót do „ekranu startowego” ↪ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[setup dosing units/valves]

- Otwiera ekran „*circuit selection*” ↪ Rozdział 8.3.2.1 „Przyporządkowanie stacji dozowania / zaworów” na stronie 63

[setup communication]

- Otwiera ekran „*setup: communication*” ↪ Rozdział 8.3.2.2 „Ustawienia sieciowe” na stronie 64

[Return]

- Powrót do ekranu „*Ustawienia systemowe*” ↪ Rozdział 8.3 „Ustawienia systemowe” na stronie 59

8.3.2.1 Przyporządkowanie stacji dozowania / zaworów

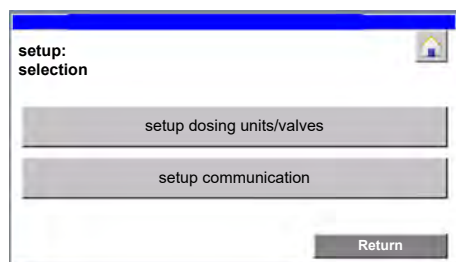
W zależności od tego, ile obiegów smarowania będzie wykorzystywanych, zawory można podzielić na maksymalnie 10 stref / obszarów (np. linia rozlewnicza 1 / linia rozlewnicza 2). Zestawienie przedstawia aktywowane zawory [x].



OGŁOSZENIE!

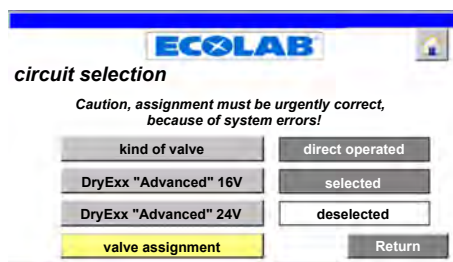
Stacje dozowania i zawory nie mogą być nigdy przyporządkowywane wielu strefom / obszarom.

Punkt początkowy: Ekran „setup: selection”



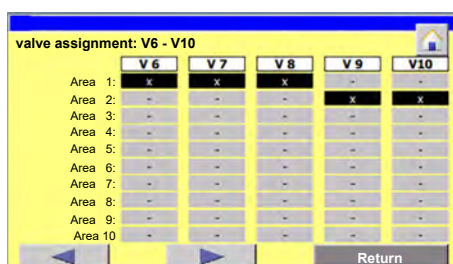
Rys. 17: 4

1. ➤ [setup dosing units/valves] nacisnąć.



Rys. 18: 5

- ⇒ Ekran główny „circuit selection” otwiera się.
2. ➤ [kind of valve] nacisnąć i ustawić rodzaj zaworu:
 - „Direct operated” (= Ustawienia standardowe)
 - „differential pressure operated”
3. ➤ Ustawić wielkość instalacji:
 - [DryExx "Advanced" 16V], kiedy system DryExx jest sterowany z maksymalnie 16 zaworami.
 - [DryExx "Advanced" 24V], kiedy system DryExx jest sterowany z maksymalnie 24 zaworami.
4. ➤ [valve assignment] nacisnąć.



- ⇒ Ekran główny „valve assignment: V1 - V5” otwiera się.

5. Aby przyporządkować zawór obszarowi, nacisnąć odpowiedni przycisk.
 ⇒ Przyporządkowanie zaworu jest wskazywane przez symbol [x] .



Jeśli zamontowanych jest więcej niż 16 stacji dozowania / zaworów, przy zamawianiu systemu należy zamówić układ zaworowy V17-V24 jako opcję. Wówczas do dalszego przyporządkowania można będzie przełączać odpowiednie ekrany.

Można wprowadzić wymienione ustawienia:

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:



- Powrót do „ekranu startowego” ↪ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[Return] - Powrót do ekranu „setup: selection” ↪ Rozdział 8.3.2 „Konfiguracja urządzenia” na stronie 62

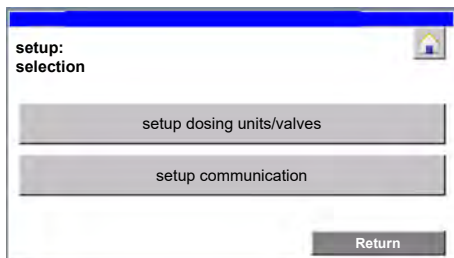
8.3.2.2 Ustawienia sieciowe

Na ekranie „setup: communication” włącza się lub wyłącza komunikację Ethernet.



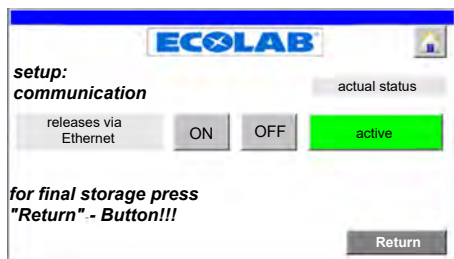
Ustawienie parametrów dla przyłącza Ethernet (IP, maska podsieci i IP routera) są realizowane w ramach pierwszej konfiguracji podczas produkcji przez producenta.

Punkt początkowy: Ekran „setup: selection”



Rys. 19: 4

1. [setup communication] nacisnąć.



Rys. 20: 7

- ⇒ Ekran główny „setup: communication” otwiera się.

Włączanie lub wyłączanie komunikacji Ethernet

2. Nacisnąć obok pola „releases via Ethernet” [ON] lub [OFF] .
 ⇒ Zależnie od stanu łączeniowego wyświetlane jest w kolumnie „actual status” „active” lub „not active” .

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:



- Powrót do „ekranu startowego” ↩ Rozdział 8.1 „Ekran główny”
na stronie 54

[Return] - Powrót do ekranu „setup: selection” ↩ Rozdział 8.3.2 „Konfiguracja
urządzenia” na stronie 62

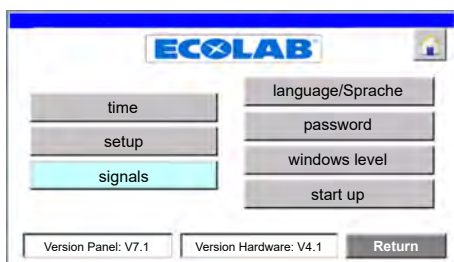
8.3.3 Sprawdzić sygnały

Podczas uruchamiania lub konserwacji w tym miejscu można sprawdzić wymianę sygnałów, jednak bez możliwości ich ustawiania. Wyjścia cyfrowe mogą być ustawiane w celach konserwacyjnych.



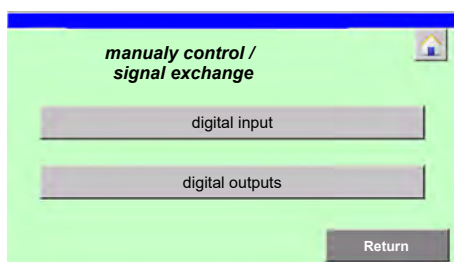
Ustawienia są automatycznie usuwane po upływie ustawionego czasu, ponieważ w tym miejscu wybiera się je tylko w celu konserwacji.

Punkt początkowy: Ekran „Ustawienia systemowe”



Rys. 21: Ustawienia systemowe

1. ➤ [signals] nacisnąć.



Rys. 22: 9

⇒ Ekran główny „manual control / signal exchange” otwiera się.



Nie wszystkie przyciski są widoczne – zależy to od wersji i aktualnego trybu pracy. Przycisk [digital outputs] jest widoczny tylko wówczas, kiedy urządzenie jest w trybie roboczym „System Off” lub „System Manual”.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:



- Powrót do „ekranu startowego”
↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[digital input] - Ekran „observation digital Inputs / signal exchange”
↳ Rozdział 8.3.3.1 „Kontrola wejść cyfrowych” na stronie 67

[digital outputs] - Ekran „manual control / digital outputs”
↳ Rozdział 8.3.3.2 „Kontrola wyjść cyfrowych” na stronie 69

[Return] - Powrót do ekranu „Ustawienia systemowe” ↳ Rozdział 8.3 „Ustawienia systemowe” na stronie 59

8.3.3.1 Kontrola wejść cyfrowych

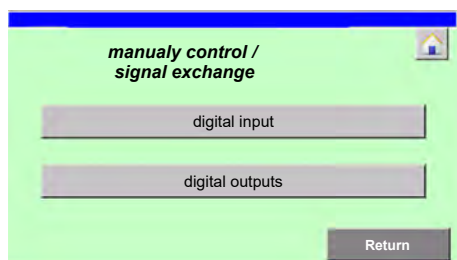
W menu „Ustawienia systemowe → signals → digital input” można zaobserwować bajty wejściowe w sterowniku podczas uruchomienia i konserwacji.



Rozróżnia się wymienione sygnały wejściowe:

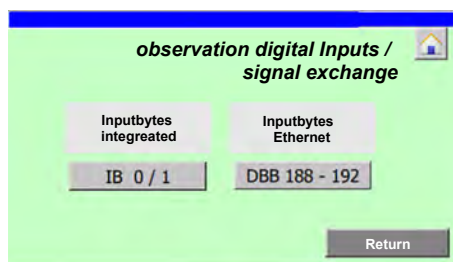
- połączone z cyfrowym przyłączem wejściowym (Inputbytes integrated)
- przesyłane przez Ethernet (Inputbytes Ethernet)

Punkt początkowy: Ekran „manualy control / signal exchange”



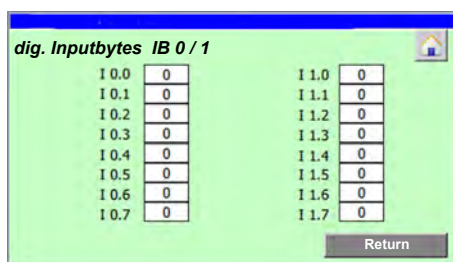
Rys. 23: manualy control / signal exchange

1. ➤ [digital input] nacisnąć.



⇒ Ekran główny „observation digital Inputs / signal exchange” otwiera się.

2. ➤ [Nacisnąć IB 0/1] .

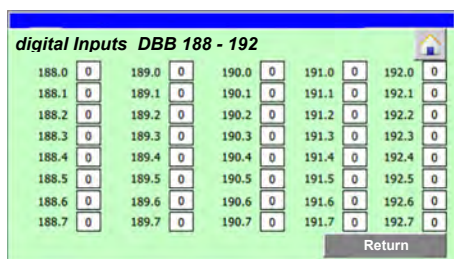


⇒ Otwiera się ekran „dig. Inputbytes IB 0 / 1” i przedstawia stan łączeniowy cyfrowych wejść w przyłączy wejściowym.



Opuścić ekran przez [Return]

3. ➤ [DBB 188 - 192] nacisnąć.



⇒ Ekran „digital Inputs DBB 188 - 192” i przedstawia stan wszystkich bajtów wejściowych, które są przesyłane przez Ethernet do sterownika.



Opuścić ekran przez [Return]

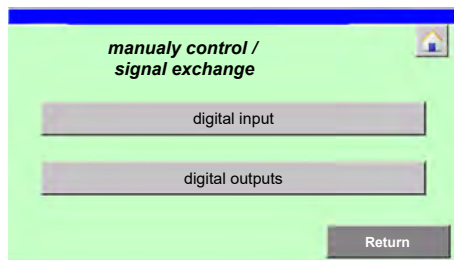
8.3.3.2 Kontrola wyjść cyfrowych



Przycisk [digital outputs] jest widoczny tylko wówczas, kiedy urządzenie jest w trybie roboczym „System Off” lub „System Manual”.

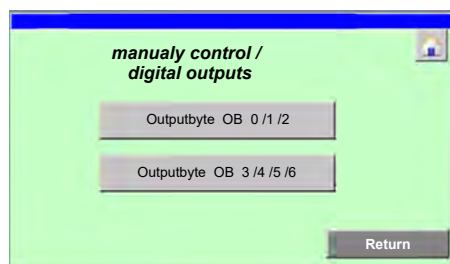
W menu „Ustawienia systemowe → signals → digital outputs” można sprawdzić i zaobserwować cyfrowe sygnały wejściowe ze sterownika podczas uruchomienia i konserwacji.

Punkt początkowy: Ekran „manualy control / signal exchange”



Rys. 24: manualy control / signal exchange

1. ➤ [digital outputs] nacisnąć.

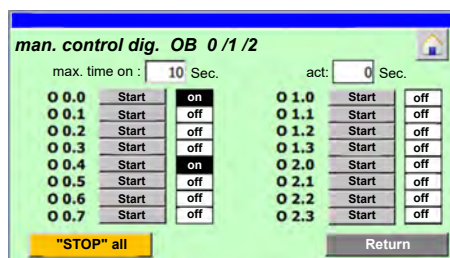


⇒ Ekran główny „manualy control / digital outputs” otwiera się.



Sterowanie wejść cyfrowych jest objaśniane na przykładzie „Outputbyte OB 0 /1 /2”.

2. ➤ [Outputbyte OB 0 /1 /2] nacisnąć.



⇒ Otwiera się ekran „man. control dig. OB 0 /1 /2” i przedstawia stan łączeniowy cyfrowych wyjść odpowiedniego przyłącza wyjściowego.

3. ➤ W polu „max. time on :” wprowadzić czas w sekundach, przez który ma pozostać aktywne aktywowane wyjście.

4. ➤ Dla danego wyjścia nacisnąć [Start] .

- ⇒ Kolor pola obok przycisku zmienia się na czarny.
- ⇒ Pole obok przycisku przedstawia „on”.

⇒ Po upływie czasu aktywacji wyjście jest ponownie wyłączane.

5. ➤ W razie potrzeby nacisnąć [“STOP” all] .
⇒ Wszystkie aktywne wyjścia są wyłączane.



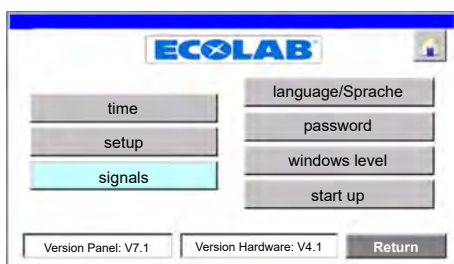
Opuścić ekran przez [Return]

8.3.4 Ustawić język wyświetlacza

Język wyświetlacza sterownika DryExx®-Advanced-ETH można obecnie wybierać spośród wymienionych 6 języków.

- Duński
- Niemiecki
- Angielski
- Francuski
- Włoski
- Hiszpański

Punkt początkowy: Ekran „Ustawienia systemowe”



Rys. 25: Ustawienia systemowe

1. ➤ [language/Sprache] naciskać tak często, aż będzie wyświetlany żądany język.
⇒ Język wyświetlacza został zmieniony.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:



- Powrót do „ekranu startowego” ↪ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[Return] - Powrót do ekranu „Ustawienia systemowe” ↪ Rozdział 8.3 „Ustawienia systemowe” na stronie 59

8.3.5 Nadawanie kodów PIN



UWAGA!

Aby wykluczyć możliwość bezprawnego wykorzystywania sterowania i / lub niezamierzonej zmiany parametrów systemowych, oprogramowanie powinno być chronione hasłem (kodem PIN):

- Przy pierwszej konfiguracji sterownika aktywować kody PIN i udostępniać je wyłącznie uprawnionej grupie osób!

Nie wszystkie poziomy sterowania są widoczne na danym poziomie hasła.

Wymienione poziomy hasel (grupy) można nadawać w DryExx®-Advanced-ETH :

- User
- Custom
- Service
- Ecolab
- Admin



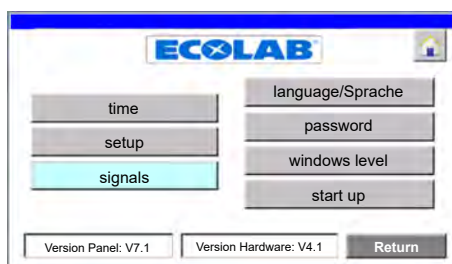
Przy generowaniu użytkowników można nadawać tylko poziomy hasel do grupy, do której należy aktualnie zalogowany użytkownik.

Przykład

Zalogowany użytkownik należy do grupy „Service” .

Nowo utworzeni użytkownicy mogą być przyporządkowywani do grup „User”, „Custom” lub „Service” .

Punkt początkowy: Ekran „Ustawienia systemowe”



Rys. 26: Ustawienia systemowe

1. ➡ [password] nacisnąć.

User	Password	Group	Logoff time
Admin	*****	Admin	5
Bediener	*****	User	5
Ecolab	*****	Ecolab	5
Kunde	*****	Custom	5
Service	*****	Service	5
PLC User	*****	Unauthorized	5

Return

Rys. 27: 18

⇒ Ekran główny „password list” otwiera się.



Wyświetlani są tylko użytkownicy do poziomu hasła aktualnie zalogowanego użytkownika.

2. ➤ Wprowadzić dane użytkownika:

User - Nazwa użytkownika

Password - Hasło

Group - Grupa użytkowników

Logoff time - Czas do automatycznego wylogowania

3. ➤ *[Return]* nacisnąć, aby przyjąć wpisy i wrócić do ekranu „Ustawienia systemowe” .

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:



- Powrót do „ekranu startowego” ➤ *Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54*

[Return] - Powrót do ekranu „Ustawienia systemowe” ➤ *Rozdział 8.3 „Ustawienia systemowe” na stronie 59*

8.3.6 Zresetować sterowanie do ustawień fabrycznych

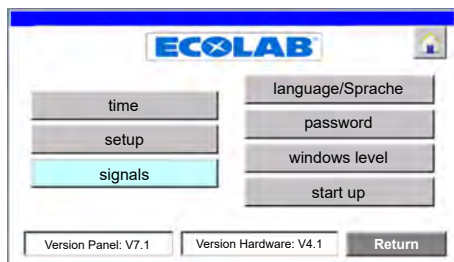
Przy pomocy przycisku *[start up]* można zresetować sterownik do ustawień fabrycznych i/lub skasować archiwa zużycia.



OGŁOSZENIE!

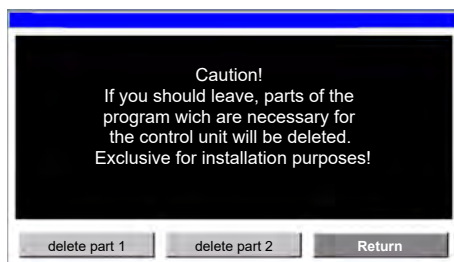
Wszystkie ustawienia w menu „*Ustawienia systemowe* → *start up*” mogą być wprowadzane wyłącznie po konsultacji z producentem i tylko przez autoryzowany personel!

Punkt początkowy: Ekran „Ustawienia systemowe”



Rys. 28: Ustawienia systemowe

1. ➤ *[start up]* nacisnąć



- ⇒ Wyświetla się ekran „*start up*” z wskazówką ostrzegawczą.
- ⇒ Można wybierać następujące opcje:
 - *[delete part 1]* = przypisanie zaworu
 - *[delete part 2]* = archiwa zużycia

2. ➤ *[delete part 1]* nacisnąć.

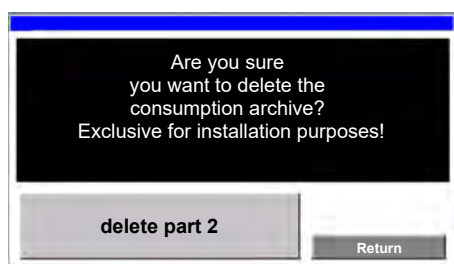


- ⇒ „*delete part 1*” wyświetla się ze wskazówką ostrzegawczą.

3. ➤ *[delete part 1]* nacisnąć.

- ⇒ Wszystkie przyporządkowania zaworów zostają skasowane.

4. ➤ *[delete part 2]* nacisnąć.



⇒ „delete part 2” wyświetla się ze wskazówką ostrzegawczą.

5. ▶ *[delete part 2]* nacisnąć.

⇒ Wszystkie archiwa zużycia zostają skasowane.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:

[Return] - Powrót do ekranu „Ustawienia systemowe” ↪ *Rozdział 8.3 „Ustawienia systemowe” na stronie 59*

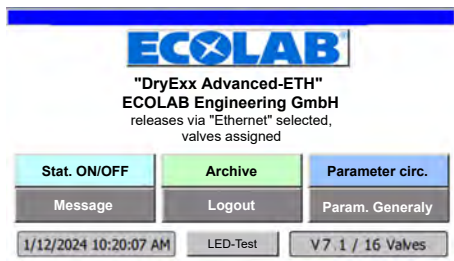
8.4 Statystyka

W menu „Statistic” wyświetlane są data i godzina ostatniego wyłączenia systemu (Start) i wskazywane jest przywrócenie prądu (End :).



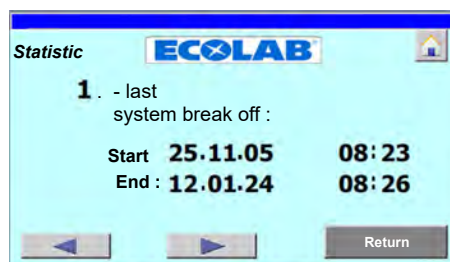
Można wyświetlać momenty ostatnich 20 wyłączeń systemu.

Punkt początkowy: Ekran „Ekran główny”



Rys. 29: Ekran główny

1. ➤ [Stat. ON/OFF] nacisnąć.



⇒ Otwiera się ekran „Statistic” i przedstawia dane ostatniego wyłączenia systemu:

- „Start” = moment wyłączenia systemu
- „End :” = moment przywrócenia prądu

2. ➤ Nacisnąć przycisk [l] (poprzedni).

⇒ Wyświetlane jest poprzednie wyłączenie systemu

3. ➤ Nacisnąć przycisk [u] (następny).

⇒ Wyświetlane jest kolejne wyłączenie systemu.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:



- Powrót do „ekranu startowego”

↪ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

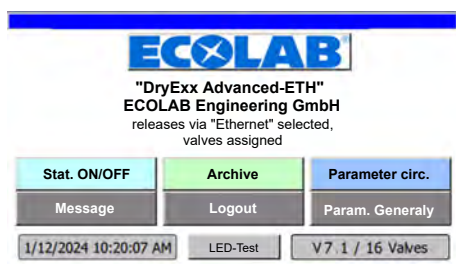
[Return] - Powrót do „ekranu startowego”

↪ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

8.5 Otwórz raporty

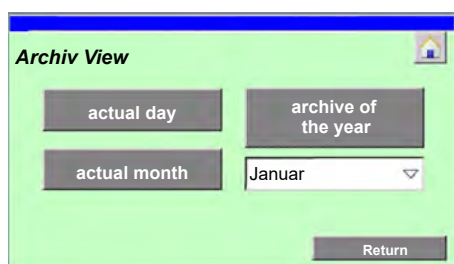
W menu „Archive” wyświetlane są raporty dzienne, miesięczne i roczne.

Punkt początkowy: Ekran „Ekran główny”



Rys. 30: Ekran główny

1. ➤ [Archive] nacisnąć.



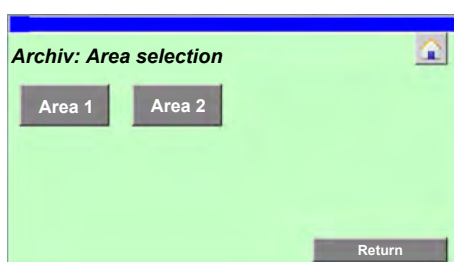
⇒ Ekran główny „Archiv View” otwiera się.

2. ➤ Wybrać żądany raport:

- [actual day]
- [actual month]
- [archive of the year] (wybrać wcześniej požądane miesiące)

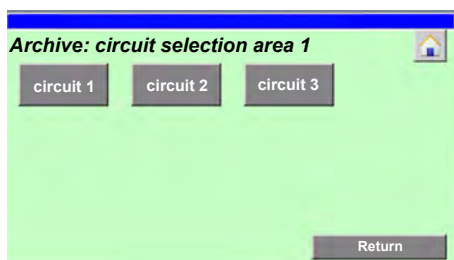


W tym przykładzie wyświetlany jest raport „Archive actual month” dla „Area 1:” i „circuit 1”.



⇒ Ekran główny „Archiv: Area selection” otwiera się.

3. ➤ Wybrać odpowiedni obszar (przykład: [Area 1:])



⇒ Ekran główny „Archive: circuit selection area 1” otwiera się.

4. ➤ Wybrać odpowiedni obieg (przykład [Area 1:])

⇒ Otwiera się odpowiedni raport:

- [Archive actual day]
- [Archive actual month] (przykład)
- [archive of the year] dla wybranego miesiąca

Przedstawiane są następujące informacje:

Pole	Opis
circuit:	Numer wybranego obiegu (obieg smarowania lub zawór)
area:	Numer wybranego obszaru (urządzenie lub strefa)
continual no. of this valve:	Numer zaworu, który jest przyporządkowany wybranemu obiegowi w wybranym zakresie.
lubricant:	Ilość środka smarnego taśmowego w litrach, która była dozowana w okresie raportowania.
booster :	Pokazuje, jak często funkcja Booster była aktywna w okresie raportowania.
work : time line :	Czas pracy nasmarowanego urządzenia w godzinach i minutach podczas okresu raportowania.
units : line :	Liczba jednostek, które zostały przetworzone lub wyprodukowane w nasmarowanym urządzeniu w okresie raportowania.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub przywoływane:



- Powrót do „ekranu startowego”
 ➤ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

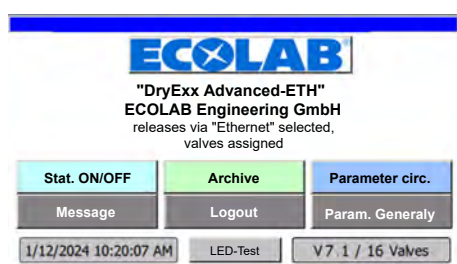
- [Return] - Powrót do „ekranu startowego”
 ➤ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

8.6 Ustawianie parametrów roboczych

Po aktywacji jednego z obiegu smarowania uruchamia się pompa membranowa na sprężone powietrze i zwiększa się ciśnienie środka smarującego do przenośników w systemie przewodów. Po upływie ściśle ustalonego czasu wyprzedzenia na czas natrysku ustawionego podczas uruchomienia otwierany jest zawór obiegu smarowania i preparat smarujący do przenośników jest наносzony przez system dysz na łańcuchy przenośnika. Po upływie ustawionego czasu dozowania (lub natrysku) pompa wstrzymuje pracę. Otwiera się zawór odciążający w stacji dozującej, przez co cały system przewodów i dysz jest odciążany. Po odciążeniu zamykany jest zawór obiegu smarowania.

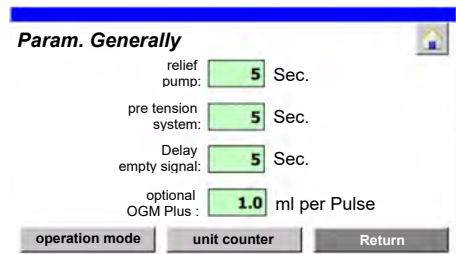
Na ekranie „Param. Generally” ustawiane są te parametry robocze. Dodatkowo można skonfigurować opcjonalny licznik ilości przepływu OGM Plus oraz ustawić opóźnienie alarmu, aktywowanego wraz z pojawieniem się komunikatu stanu pustego.

Punkt początkowy: Ekran „Ekran główny”



Rys. 31: Ekran główny

1. ► [Param. Generally] nacisnąć.



⇒ Ekran główny „Param. Generally” otwiera się.

Można wprowadzić wymienione ustawienia:

Pole	Opis
relief pump:	Czas w sekundach, który należy odczekać po wyłączeniu pompy i otwarciu zaworu odciążającego, aż zamknięty zostanie zawór obiegu smarowania.
pre tension system:	Czas w sekundach, który należy odczekać po aktywacji pompy, aż otwarty zostanie zawór obiegu smarowania.
Delay empty signal:	Czas oczekiwania w sekundach do momentu pojawienia się komunikatu alarmowego po wystąpieniu komunikatu stanu pustego z lancy ssącej „fault: lubricant empty”.
optional OGM Plus :	Ilość dawki w mililitrach, dozowanej w momencie wystąpienia impulsu opcjonalnego OGM ^{PLUS} .

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub wyświetlone:



- Powrót do „ekranu startowego”
↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[operation mode] - Ekran główny „operation mode” otwiera się

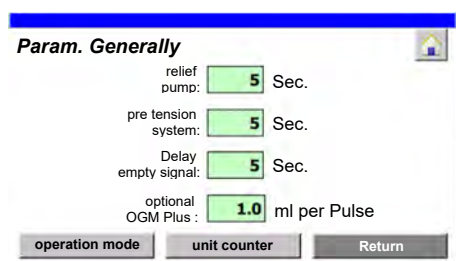
[unit counter] - Ekran główny „Param. Generaly” otwiera się
↳ Rozdział 8.6.2 „Konfiguracja licznika jednostek” na stronie 82

[Return] - Powrót do „ekranu startowego”
↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

8.6.1 Ustawienie trybu roboczego

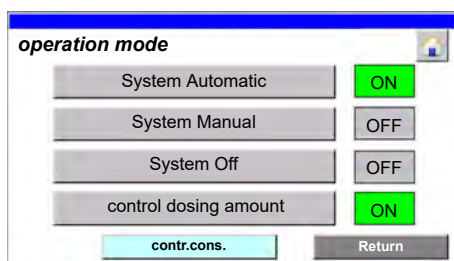
Na ekranie „operation mode” ustawiany jest tryb roboczy, w którym użytkowany jest system LuboDryExx. Dodatkowo można wyświetlić monitorowanie ilości dozowania.

Punkt początkowy: Ekran „Param. Generaly”



Rys. 32: Param. Generaly

1. ➤ [operation mode] nacisnąć.



Rys. 33: 39

⇒ Ekran główny „operation mode” otwiera się.

2. ➤ Wybór trybu pracy:

- [System Automatic]: System jest użytkowany w trybie automatycznym
- [System Manual]: Wyjścia cyfrowe mogą być sterowane ręcznie
↳ Rozdział 8.3.3.2 „Kontrola wyjść cyfrowych” na stronie 69
- [System Off]: Nie następuje smarowanie taśmowe



Zawsze można wybrać tylko jeden tryb roboczy.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub wyświetlone:



- Powrót do „ekranu startowego”
↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[control dosing
amount]

- Ekran „Parameter control consumption”
↳ Rozdział 8.6.1.1 „Ustawianie monitorowania zużycia”
na stronie 81

[Return]

- Ekran „Param. Generally”
↳ Rozdział 8.6 „Ustawianie parametrów roboczych” na stronie 78

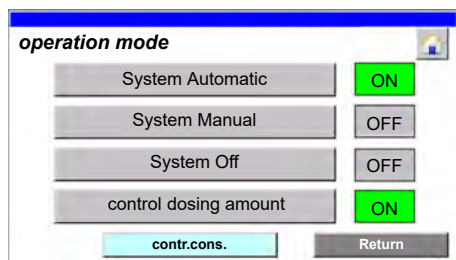
8.6.1.1 Ustawianie monitorowania zużycia

Na ekranie „*Parameter control consumption*” możliwe jest aktywowanie monitorowania zużycia oraz ustawienie, od jak dużego odstępstwa ma zostać wydany komunikat.



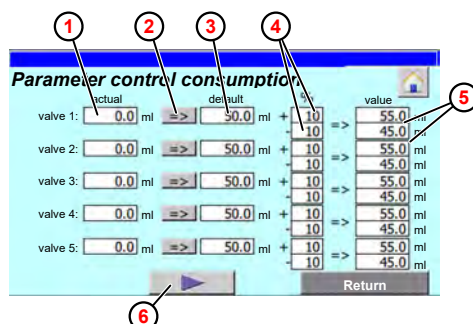
Przycisk [contr.cons.] do wyświetlania ekranu „*Parameter control consumption*” jest widoczny tylko wówczas, kiedy naciśnięty zostanie przycisk [control dosing amount].

Punkt początkowy: Ekran „*operation mode*”



Rys. 34: *operation mode*

1. ➤ [contr.cons.] nacisnąć.



- ⇒ Ekran główny „*Parameter control consumption*” otwiera się.
- ⇒ W polu „*actual*” ① dla każdego obiegu smarowania wyświetlana jest aktualnie dozowana w czasie zaworu ilość środka smarnego w mililitrach.

2. ➤ [= >] ② nacisnąć, aby przyjąć aktualnie dozowaną ilość jako wartość zadaną w polu „*default*” ③.

lub

nacisnąć pole „*default*” i ręcznie wpisać wartość zadaną.

3. ➤ Wpisać dopuszczalne odstępstwo ilości dozowania w polu „*%*” ④.

- ⇒ Obliczana i wskazywana jest wartość progowa górnego i dolnego odstępstwa od wartości zadanej ⑤.

4. ➤ ➡ ⑥ nacisnąć, aby wyświetlić lub ustawić inne obiegi smarowania.



Po naciśnięciu przycisku na następnych ekranach wyświetlony zostanie drugi przycisk. Za pomocą tych przycisków można wyświetlić ➡ (następny) lub ⬅ (poprzedni) ekran z odpowiednimi zaworami.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub wyświetlone:



- Powrót do „ekranu startowego”
↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[Return] - Ekran „operation mode”

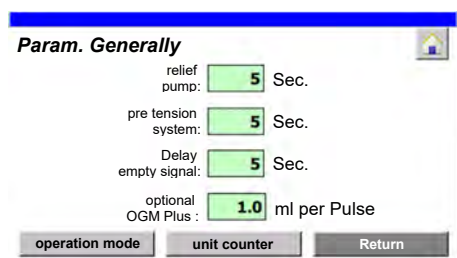
- ↳ Rozdział 8.6.1 „Ustawienie trybu roboczego” na stronie 79

8.6.2 Konfiguracja licznika jednostek

Ze sterownika nasmarowanego urządzenia wysyłany jest przerywany sygnał produkcyjny do układu sterującego DryExx®-Advanced-ETH. Ta informacja jest przetwarzana lub wskazywana w raportach produkcyjnych. ↳ Rozdział 8.5 „Otwórz raporty” na stronie 76

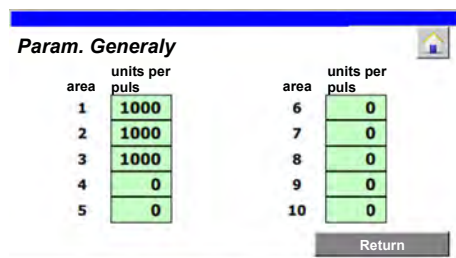
Na ekranie „Param. Generaly” można ustawić, ile wyprodukowanych lub przetworzonych jednostek (butelek lub skrzynek) ma być liczonych na impuls DryExx®-Advanced-ETH.

Punkt początkowy: Ekran „Param. Generaly”



Rys. 35: Param. Generaly

1. ➤ [unit counter] nacisnąć.



Rys. 36: 44

⇒ Ekran główny „Param. Generaly” otwiera się.

2. ➤ Dla każdego urządzenia wpisać, ile jednostek ma być liczonych na impuls.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub wyświetlone:



- Powrót do „ekranu startowego”
↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[Return] - Ekran „Param. Generaly”

- ↳ Rozdział 8.6 „Ustawianie parametrów roboczych” na stronie 78

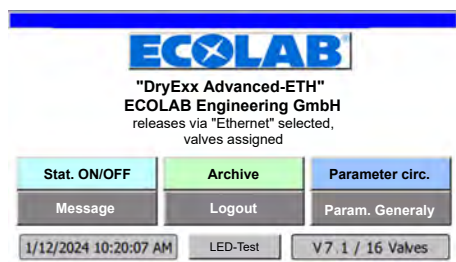
8.7 Konfiguracja obiegów smarowania

W menu „*Parameter circ.*” konfigurowane są zamontowane w urządzeniu obiegi smarowania/zawory.



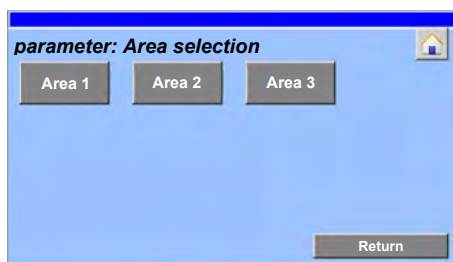
Wyświetlane są jedynie (obszary) linie, których zawory zostały przyporządkowane.

Punkt początkowy: Ekran „*Ekran główny*”



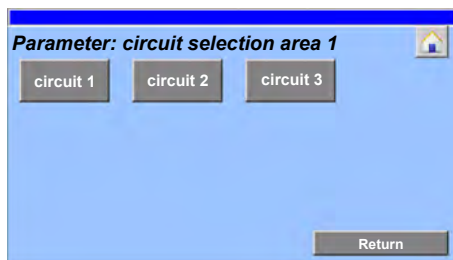
Rys. 37: Ekran główny

1. ➤ [Parameter circ.] nacisnąć.



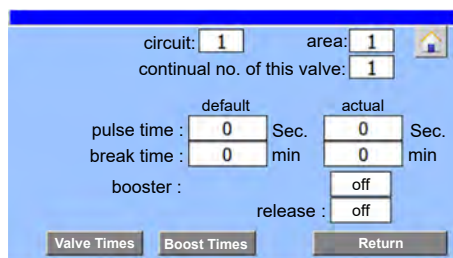
⇒ Ekran główny „parameter: Area selection” otwiera się.

2. ➤ Wybrać odpowiedni obszar (przykład: [Area 1])



⇒ Ekran główny „Parameter: circuit selection area 1” otwiera się.

3. ➤ Wybrać odpowiedni obieg (przykład [circuit 1])



⇒ Otwarto ekran „Parameter circ.” dla wybranego obiegu.

Przedstawiane są następujące informacje:

Pole	Opis
circuit:	Numer wybranego obiegu (obieg smarowania lub zawór)
area:	Numer wybranego obszaru (urządzenie lub strefa)
continual no. of this valve:	Numer zaworu, który jest przyporządkowany wybranemu obiegowi w wybranym zakresie.
pulse time :	■ „default”: wstępnie ustawiony czas taktowania zaworu ■ „actual”: odlicza czas przy aktywowanym zaworze, do momentu aż zostanie osiągnięty wstępnie ustawiony czas
break time :	■ „default”: wstępnie ustawiony czas przerwy, aż zawór zostanie ponownie aktywowany ■ „actual”: odlicza czas podczas przerwy, do momentu aż zostanie osiągnięty wstępnie ustawiony czas
booster :	Pokazuje, czy funkcja booster jest aktywna.
release :	Pokazuje, czy występuje zwolnienie dla zaworu.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub wyświetlone:



- Powrót do „ekranu startowego”
 ↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[Valve Times] - Ekran główny „Valve Times :” otwiera się
 ↳ Rozdział 8.7.1 „Ustawienie czasu zaworu” na stronie 85

[Boost Times] - Ekran główny „Booster Times :” otwiera się
 ↳ Rozdział 8.7.2 „Ustawianie czasu Boost” na stronie 86

[Return] - Powrót do „wyboru obiegu”
 ↳ Krok postępowania 3 na stronie 0

8.7.1 Ustawienie czasu zaworu

Na ekranie „Valve Times :” ustawiany jest czas zaworu i czas przerwy dla wybranego obiegu smarowania.

Punkt początkowy: Ekran „Parameter circ.”

Rys. 38: Parameter circ.

1. ➤ [Valve Times] nacisnąć.

⇒ Ekran główny „Valve Times :” otwiera się.

2. ➤ Ustawienie czasu zaworu

- „pulse time :”: Czas, w trakcie którego zawór jest sterowany po upływie przerwy.
- „break time :”: Czas oczekiwania, po którym zawór może być ponownie sterowany.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub wyświetlone:

-  - Powrót do „ekranu startowego”
 ↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[Return] - Powrót do ekranu „Parameter circ.”

8.7.2 Ustawianie czasu Boost

Podczas pierwszego uruchomienia oraz po pracach konserwacyjnych, naprawach i czyszczeniu może być konieczne dozowanie większej ilości smarów do taśm niż zwykle. Funkcja Booster zapewnia, że przez określony czas roboczy dozowany jest dodatkowy smar do taśm.

Na ekranie „Boost Times” aktywowana jest funkcja Booster, jak również ustawiany jest czas zaworu i czas przerwy dla wybranego obiegu smarowania.

Punkt początkowy: Ekran „Parameter circ.”

Rys. 39: Parameter circ.

1. ➤ [Boost Times] nacisnąć.

⇒ Ekran główny „Booster Times :” otwiera się.

2. ➤ Ustawić w zakresie „Activation :” kiedy i jak długo funkcja Booster ma być aktywowana.
3. ➤ W zakresie „Times :” wprowadzić czas zaworu i przerwy, które mają być zastosowane podczas funkcji Booster.

Można wprowadzić wymienione ustawienia:

Pole	Opis
After :	„default”: Czas w sekundach, po którym aktywowana zostanie funkcja Booster. „actual”: mierzy czas od wystąpienia zatwierdzenia, do momentu aż zostanie osiągnięty czas zadany.
For :	„default”: Czas w sekundach, podczas którego funkcja Booster ma być aktywna. „actual”: mierzy czas podczas aktywowanej funkcji Booster, do momentu aż zostanie osiągnięty czas zadany.
Activation :	Pokazuje, czy funkcja Booster jest aktywna.
pulse time :	Czas, w trakcie którego sterowany jest zawór w trybie Booster po upływie przerwy.
break time :	Czas oczekiwania, po którym zawór w trybie Booster może być ponownie sterowany.



Ta funkcja jest włączona tylko pod warunkiem wprowadzenia obu czasów „Nach” (Po) i „Für” (Przez).

Ta funkcja jest wyłączona, gdy oba czasy „Nach” (Po) i „Für” (Przez) ustawione są na „zero”.

Wymienione informacje i ustawienia mogą być wprowadzone lub wyświetlone:



- Powrót do „ekranu startowego”
↳ Rozdział 8.1 „Ekran główny” na stronie 54

[Return] - Powrót do ekranu „Parameter circ.”

9 Usterki robocze i usuwanie błędów

- Personel:
- Ekspert
 - Mechanik
 - Elektryk
 - Personel serwisowy
- Urządzenie ochronne:
- Rękawice ochronne
 - Okulary ochronne



Dokumentacja producenta

Dodatkowo do informacji w tej instrukcji obsługi należy przestrzegać dokumentacji producenta danego komponentu.

Bezpieczeństwo



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wyszukiwanie błędów przy występowaniu usterek w układzie elektrycznym

Zagrożenie dla życia przez kontakt z elementami pod napięciem!

Zagrożenia elektryczne są oznaczone tym symbolem.

- Prace na elementach pod napięciem mogą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony i autoryzowany personel specjalistyczny.
- Przed rozpoczęciem pracy utworzyć stan bez napięcia i utrzymywać przez cały czas trwania pracy.
- Obudowa i wszystkie inne komponenty elektroniczne mogą być otwierane tylko do uruchamiania, konserwacji i usuwania usterek.
- Nie mostkować układów ochronnych i zabezpieczeń.
- Skontrolować brak napięcia, ew. system kontrolny uziemić i zewrzeć.
- Przykryć i zabezpieczyć sąsiadujące części będące pod napięciem.
- W przypadku uszkodzenia izolacji natychmiast wyłączyć zasilanie i oddać szybko do naprawy.
- Nigdy nie mostkować bezpieczników ani ich odłączać.
- Przy wymianie bezpieczników należy przestrzegać danych dotyczących natężenia prądu.
- Trzymać części pod napięciem z dala od wilgoci, bo mogą spowodować zwarcie.


OSTRZEŻENIE!
Niebezpieczeństwo zranienia przez niefachowe prace instalacyjne, konserwacyjne i naprawcze

Przez nieprofesjonalnie przeprowadzone prace instalacyjne, konserwacyjne i naprawcze może dojść do poważnych urazów.

- Zlecać prace tylko autoryzowanemu i przeszkolonemu personelowi.
- Przed rozpoczęciem prac wyłączyć system kontrolny i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- W razie występowania, przed rozpoczęciem pracy naciskać przycisk wyłącznika awaryjnego.
- Stosować się do karty charakterystyki stosowanego produktu chemicznego.
- Przed rozpoczęciem prac odłączyć dopływ chemikaliów i oczyścić system kontrolny.
- Stosować tylko atestowane oryginalne części zamienne.


OSTRZEŻENIE!
Niebezpieczeństwo zranienia przez automatycznie uruchamiające się elementy.

W przypadku niektórych elementów następuje automatyczny rozruch, kiedy podłączone zostanie zasilanie elektryczne lub po przywróceniu zasilania po awarii. Następuje to bez wcześniejszego naciskania przełącznika lub przycisku i może prowadzić do urazów.

- Zapewnić gotowość roboczą przed podłączeniem zasilania elektrycznego
- Uniemożliwić automatyczny ponowny rozruch po awarii sieciowej przez odpowiednie działania nadrzędne


UWAGA!
Niebezpieczeństwo poślizgnięcia na wilgotnym podłożu

Płyny wydostające się w obszarze roboczym i obszarze udostępniania mogą powodować niebezpieczeństwo poślizgnięcia i prowadzić do urazów.

- Pracować w antypoślizgowych chemicznie odpornych butach
- Odciać obszar wydostających się płynów
- Zbierać zgodnie z przepisami płyny wyciekające podczas pracy
- Przy pracach konserwacyjnych stosować odpowiednie naczynie do zbierania płynów



OGŁOSZENIE!

Szkody rzeczowe przez dodatkowe obciążenia wagowe

Przez dodatkowe obciążenia wagowe może dojść do szkód rzeczowych w system kontrolny.

- system kontrolny nie obciążać dodatkowym ciężarem
- system kontrolny nie wchodzić i nie używać jako platformy do wspinania się
- Nie układać ciężkich narzędzi na system kontrolny



OGŁOSZENIE!

Szkody rzeczowe przez nieodpowiednie narzędzie

Zastosowanie nieodpowiednich narzędzi może prowadzić do uszkodzenia system kontrolny.

- Używać narzędzia tylko zgodnie z przeznaczeniem!
- Utrzymywać narzędzia w czystym i niewadliwym stanie, wymieniać uszkodzone narzędzia!



OGŁOSZENIE!

Szkody rzeczowe przez ciała obce

Ciała obce i pozostawione narzędzia w mogą prowadzić do wysokich szkód rzeczowych.

- Pod koniec każdego dnia roboczego skontrolować narzędzie pod względem kompletności.
- Po przeprowadzeniu wszystkich prac konserwacyjnych i naprawczych przeprowadzić kontrolę ciał obcych w i sprawdzić narzędzie pod względem kompletności.

9.1 Typowe problemy

Procedury w razie usterki

1. ➤ **system kontrolny Natychmiast wyłączyć.**
2. ➤ **system kontrolny Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.**
3. ➤ Zidentyfikować występujące błędy i niezwłocznie usunąć.
4. ➤ Po usuwaniu błędów system kontrolny ponownie włączyć do użytkowania.

Odszukać przyczynę problemu na poniższej liście przyczyn, a następnie w celu usunięcia przyczyny zastosować opisane środki. Jeśli problemu nie udało się usunąć, zalecamy kontakt z działem serwisu Ecolab.

Opis błędów	Przyczyna	Co robić
system kontrolny nie daje się wyłączyć:	Główny wyłącznik na „0”	Wyłącznik główny!
Maszyna zatrzymuje pracę	Zabezpieczenie nadprądowe zadziałało	Poprosić eksperta o rozwiązanie problemu!
Wypadek przy pracy	Niewłaściwe użycie / manipulacja	Natychmiast wyłączyć zasilanie w napięcie!
	Niestosowanie się do zalecanych środków bezpieczeństwa	Natychmiast wyłączyć zasilanie w napięcie!
	Niestosowanie środków ochrony indywidualnej (ŚOI)	Natychmiast wyłączyć zasilanie w napięcie!
Pozostałe usterki	Usterki ogólne	W celu usuwania usterek skontaktować się z wykwalifikowanym personelem u  Producent !

9.2 Wskazania usterek

Komunikat alarmowy

W razie usterek, które wykrywane są przez DryExx®-Advanced-ETH , następuje alarmowanie w przedstawiony sposób:

- Zapalenie się lampki ostrzegawczej.
- W razie dostępności wyświetlenie ostatniego aktywnego komunikatu alarmowego na pasku zgłoszeń każdego ekranu.  *Rozdział 7.1 „Elementy obsługowe i wskaźnikowe” na stronie 41*

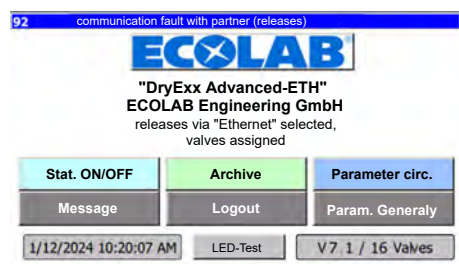


Zależnie od warunków lokalnych można zamontować dodatkowe sygnały akustyczne i lampy alarmowe w innych, dobrze widocznych miejscach w budynku.

Wyświetlanie ekranu alarmów

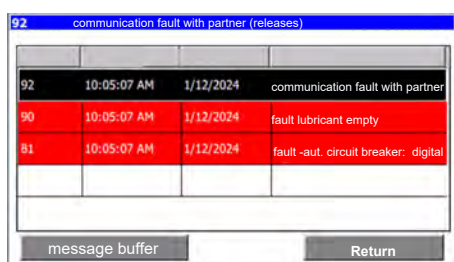
Na ekranie „Message” wyświetlane są komunikaty usterek.

Punkt początkowy: Ekran „Ekran główny”



Rys. 40: Ekran główny

1. ➤ [Message] nacisnąć.



⇒ Ekran „Komunikaty” otwiera się.



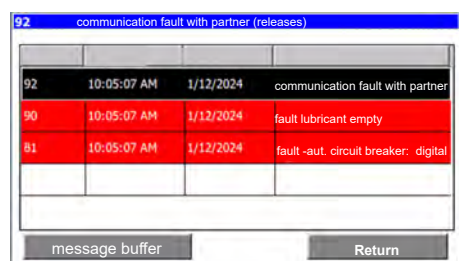
Na tym ekranie wyświetlane są wyłącznie aktywne, niezatwierdzone komunikaty o usterkach.

2. ➤ [Return] nacisnąć, aby powrócić do ekranu głównego.

Historia alarmów

Na ekranie „message buffer” wyświetlane są **wszystkie** rejestrowane przez system komunikaty alarmowe, zarówno te już zatwierdzone, jak i te oczekujące.

Punkt początkowy: Ekran „Komunikaty”



Rys. 41: Ekran „Komunikaty”

1. ➤ [message buffer] nacisnąć.

⇒ Ekran główny „message buffer” otwiera się.

2. ➤ [Return] nacisnąć, aby wrócić do ekranu „Komunikaty” .

9.3 Diagnostyka błędów i usuwanie błędów


UWAGA!

Usunięcia usterek w przypadku przewodów znajdujących się pod napięciem lub pod ciśnieniem może dokonać tylko specjalista.

Opis błędów	Przyczyna	Co robić
Ekran sterownika nic nie wskazuje	Główny wyłącznik w położeniu „0”	Włączyć przełącznik główny w sterowniku
	Brak zasilania elektrycznego	Sprawdzić zasilanie po stronie budynku lub włączyć je
	DryExx®-Advanced-ETH uszkodzenie	Skontaktować się z partnerem serwisowym Ecolab
Poszczególne punkty dozowania nie są sterowane	Przewód sygnałowy przerwany	Sprawdzić dany przewód sygnałowy
	Nasmarowane urządzenie nie wysyła żadnych sygnałów.	Sprawdzić sterownik sygnałów po stronie urządzenia.
	Wadliwe ustawienie parametrów poszczególnych obiegów smarowania	Sprawdzić, ew. skorygować ustawienia parametrów.

9.4 Komunikaty usterek sterownika DryExx® Advanced-ETH



Usterki, które są wykrywane przez DryExx®-Advanced-ETH są wyświetlane jako komunikaty usterek w formie tekstowej na ekranie.

Opis błędów	Przyczyna	Co robić
Wyświetlane przez ekran: fault -aut. circuit breaker: digital outputs	Przetężenie	Zlokalizować i zlikwidować przyczynę przetężenia. Załączyć bezpiecznik w szafie sterowniczej.
	Zwarcie	Zlokalizować i zlikwidować przyczynę zwarcia. Załączyć bezpiecznik w szafie sterowniczej.
Wyświetlane przez ekran: fault -aut. circuit breaker: relays	Przetężenie	Zlokalizować i zlikwidować przyczynę przetężenia. Załączyć bezpiecznik w szafie sterowniczej.
	Zwarcie	Zlokalizować i zlikwidować przyczynę zwarcia. Załączyć bezpiecznik w szafie sterowniczej.
Wyświetlane przez ekran: fault lubricant empty	Środek smarujący do przenośników nie jest doprowadzany	Przygotować nowy środek smarujący (§ Rozdział 7.3.5 „Wymiana pojemnika” na stronie 52).
Wyświetlane przez ekran: communication fault with partner (releases)	Przerwa w komunikacji przez Ethernet.	Zlokalizować i zlikwidować przerwę w komunikacji.



Poniższa usterka może występować we wszystkich obiegach (1-16), jednak w tym miejscu jest przykładowo opisana tylko 1 raz.

*Ten komunikat usterki może być wyświetlany tylko wówczas, kiedy monitorowanie ilości dozowania jest włączone (przycisk [WŁ.] zielony)!
§ Rozdział 8.6.1.1 „Ustawianie monitorowania zużycia” na stronie 81*

Opis błędów	Przyczyna	Co robić
Wyświetlane przez ekran: Fault: dosing amount line 1 => check system => inform ECOLAB	Zbyt duża dawka np. wskutek pęknięcia przewodu lub braku dyszy natryskowej.	Zlokalizować pęknięcie w przewodzie lub brak dyszy natryskowej i zlikwidować bądź uzupełnić.
	Zbyt niska dawka wskutek niedrożności systemu przewodów lub dyszy.	Oczyszczyć bądź wymienić niedrożny system przewodów lub dyszę.
	Nieprawidłowo skonfigurowane monitorowanie ilości dozowania	Sprawdzić, ew. skorygować ustawianie monitorowania ilości dozowania.

10 Konserwacja

Personel:

- Operator
- Elektryk
- Mechanik
- Personel serwisowy

Urządzenie ochronne:

- Okulary ochronne
- Rękawice ochronne
- Obuwie ochronne



UWAGA!

Naprawy elektryczne mogą być wykonywane tylko zgodnie z obowiązującymi dyrektywami CE przez wykwalifikowanych elektryków. Oprócz tego należy przestrzegać regulacji danych krajów i lokalnych przepisów EVU !

W przypadku otwarcia osłon lub usuwania elementów, z wyjątkiem tych miejsc, w których jest to możliwe bez użycia narzędzi, mogą zostać odkryte elementy przewodzące napięcie. Punkty przyłączeniowe również mogą być pod napięciem.

Przed naprawą, konserwacją, przywróceniem sprawności lub wymianą części urządzenie musi zostać odłączone od wszystkich źródeł napięcia, w momencie gdy wymagane jest otwarcie urządzenia.

Aby chronić personel zajmujący się konserwacją przed porażeniem prądem elektrycznym, w trakcie wykonywania wszystkich prac na urządzeniu, należy nie dopuścić do niezamierzonego ponownego włączenia się urządzenia poprzez odpowiednie działania!



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia przez automatycznie uruchamiające się elementy.

W przypadku niektórych elementów następuje automatyczny rozruch, kiedy podłączone zostanie zasilanie elektryczne lub po przywróceniu zasilania po awarii. Następuje to bez wcześniejszego naciskania przełącznika lub przycisku i może prowadzić do urazów.

- Upewnić się, że żadne osoby nie przebywają w strefie niebezpiecznej.
- Zapewnić gotowość roboczą przed podłączeniem zasilania elektrycznego.
- Uniemożliwić automatyczny ponowny rozruch po awarii sieciowej przez odpowiednie działania nadrzędne.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Przez nieprofesjonalnie przeprowadzoną instalację, może dojść do nieprawidłowej konserwacji lub naprawy oraz uszkodzenia i szkody.

Konserwacja i naprawy muszą być wykonywane przez wykwalifikowany i przeszkolony personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa oraz dotyczących odzieży ochronnej (ŚOI) przy pracy z chemikaliami. Należy przestrzegać wskazówek zawartych w karcie katalogowej produktu dotyczących zastosowanych średnich dozowania.

Przy lub przed konserwacją i naprawami:

- Wolno stosować tylko oryginalne części zamienne.
- Odciążyć przewód ciśnieniowy.
- Odłączyć dopływ medium do dozowania i dokładnie oczyścić system.
- Wyjąć wtyczkę sieciową lub odłączyć wszystkie źródła napięcia i zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem!

**OGŁOSZENIE!****Szkody rzeczowe przez nieodpowiednie narzędzie**

Zastosowanie nieodpowiednich narzędzi może prowadzić do uszkodzenia system kontrolny.

- Używać narzędzia tylko zgodnie z przeznaczeniem!
- Utrzymywać narzędzia w czystym i niewadliwym stanie, wymieniać uszkodzone narzędzia!

Przez staranną konserwację i inspekcję błędy są wcześniej wykrywane i korygowane. Zapewnia to zachowanie wartości system kontrolny, chroni przed defektami i polepsza efektywność system kontrolny.

Konserwacja obejmuje wymienione cykliczne prace:

- Inspekcja
Inspekcja obejmuje regularną kontrolę system kontrolny i usuwanie możliwych przyczyn braku możliwości użytkowania.
- Rekalibracja
Rekalibracja obejmuje regularną kontrolę i dostosowanie parametrów system kontrolny zgodnie z wytycznymi użytkownika.
- Naprawa
Naprawa obejmuje przywrócenie sprawności i wymianę uszkodzonych elementów, aby uniknąć szkód osobowych lub uszkodzeń system kontrolny.

system kontrolny musi być konserwowana zależnie od użytkowania i zgodnie z planem konserwacyjnym przez personel serwisowy.

Żywotność system kontrolny jest zależna zarówno od żywotności stosowanych elementów, jak i przeprowadzonych zgodnie z przepisami prac konserwacyjnych.



Użytkownik jest zobowiązany udostępnić protokół konserwacyjny i przechowywać go przy system kontrolny. Wszystkie prace konserwacyjne i wszystkie stwierdzone błędy i uszkodzenia muszą być odnotowywane w protokole konserwacyjnym.

10.1 Tabela konserwacyjna

Okres	Praca konserwacyjna	Personel
Co tydzień	Wyczyścić szafę sterowniczą z zewnątrz	Operator
Co rok	Przeprowadzić test funkcyjny sterownika	Ekspert
	Sprawdzić układy wyłącznika awaryjnego	Elektryk
Co 4 lata	Przeprowadzać test DGUV	Elektryk

10.2 Prace konserwacyjne

10.2.1 Wyczyścić panel sterowania (ekran dotykowy)



UWAGA!

Do czyszczenia dotykowego panelu sterowania zaleca się stosowanie ściereczki z mikrofibry.

- Należy używać odpowiedniego środka czyszczącego, aby nie uszkodzić powierzchni panelu sterowania.
- Podczas czyszczenia nie wywierać zbyt dużego nacisku na panel, aby uniknąć uszkodzenia czujnika nacisku.
- Nigdy nie czyścić „śliną” czy też poprzez „przecieranie”.
W takim przypadku na panelu pozostanie tłusta warstwa, którą będzie trzeba usunąć.
- Nigdy nie stosować agresywnych lub ściernych metod lub środków.
- Nigdy nie należy używać produktów, które zawierają amoniak.
Amoniak może uszkodzić panel sterowania.
- Nie rozpylać płynów ani wody bezpośrednio na panel sterowania.
W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo, że mogą one przenikać do środka urządzenia i je uszkodzić. Zamiast tego rozpylić płyn na ściereczkę z mikrofibry i wycisnąć ściereczkę, aby usunąć nadmiar płynu przed użyciem jej do czyszczenia.
- Nigdy nie należy używać papierowych ręczników czy bibuły.
Zawierają one włókna drzewne, które mogą zarysować powierzchnię z tworzywa sztucznego. Rysy nie są może widoczne na początku, ale z czasem pojawi się matowa i rozmyta powierzchnia.

Procedura czyszczenia odbywa się w następujący sposób:

- Personel: ■ Operator
- Urządzenie ochronne: ■ Gogle ochronne
- Materiał: ■ Ściereczka do czyszczenia z mikrofibry

Warunki:

- Sterownik wyłączony



Zabrudzenia są lepiej widoczne po wyłączeniu, a ponadto przy wyłączonym sterowniku nie występuje ryzyko przypadkowej zmiany ustawień podczas czyszczenia panelu.

1. ➤ Panel przecierać ściereczką z mikrofibry małymi okrężnymi ruchami.
2. ➤ W razie uporczywych zabrudzeń zwilżyć bawełnianą ściereczkę wodą destylowaną i powtórzyć proces czyszczenia.
3. ➤ Na koniec raz jeszcze przetrzeć panel ściereczką z mikrofibry, aż do momentu, kiedy nie będą już widoczne żadne zabrudzenia.



ŚRODOWISKO!

Zagrożenie dla środowiska wskutek niewłaściwego postępowania z odpadami!

Nieprawidłowa utylizacja może stanowić zagrożenie dla środowiska:

- Środki czyszczące oraz narzędzia (pędzelki, ściereczki itp.) muszą być usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami podanymi na pojemnikach oraz w kartach charakterystyki dołączonych przez producenta.

10.2.2 Wyczyścić szafę sterowniczą z zewnątrz

- Personel: ■ Operator
- Urządzenie ochronne: ■ Okulary ochronne
■ Rękawice ochronne

Warunki:

- Wyłączyć stację i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
1. ➤ Skontrolować szafę sterowniczą pod względem bezpiecznego mocowania, braku naklejek i uszkodzeń.
 2. ➤ Wytrzeć szafę sterowniczą z zewnątrz suchą ściereczką.
 3. ➤ Wytrzeć ekran dotykowy sterownika suchą ściereczką z mikrofibry.
 4. ➤ Sprawdzić, czy otoczenie szafki sterowniczej lub stacji nie ma zabrudzeń, ew. wyczyścić je.

10.2.3 Przeprowadzić test funkcyjny

- Personel: ■ Personel serwisowy
- Urządzenie ochronne: ■ Okulary ochronne
■ Rękawice ochronne

1. ➤ Wszystkie urządzenia i obiegi wysterować ręcznie oraz sprawdzić wzór rozpylania dysz.
Należy przy tym zwrócić uwagę zwłaszcza na następujące kwestie:
 - Kontrolę pod kątem osadów i nagromadzonego brudu
 - Wymaganą wydajność dozowania
 - Funkcję zaworów elektromagnetycznych
 - Kontrolę i ew. czyszczenie dysz i filtrów
 - Kontrolę funkcji przewodu ssawnego (sitko i zawór we wlocie na dole, kołpak ochronny)
 - Zawory ssawne i tłoczne przy pompie
 - Kontrolę funkcji węża powrotnego z zaworu odciążającego.
Wąż musi mieć swobodny spadek.
 - Kontrolę szczelności podłączonych przewodów ssawnych i tłocznych
2. ➤ W trybie automatycznym wyciągnąć lancę z kanistra produktowego do momentu wyświetlenia się komunikatu wstępnego lub komunikatu stanu pustego dla odpowiedniego produktu na ekranie.
 - ⇒ Na ekranie wyświetla się komunikat błędu.
 - ⇒ System wyłącza się.
3. ➤ Sprawdzić historię alarmów pod względem systematycznie powracających usterek i problemów. ➤ „Historia alarmów” na stronie 92

11 Dane techniczne

Dane ogólne

Dane	Wartość	Jednostka
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	600 x 760 x 210	mm
Masa	ok. 30	kg
Moduł sterowania	Siemens S7-1500	
Ekran/panel sterowania	Panel dotykowy KTP 400 Comfort	
Rozmiar ekranu	Obraz panoramiczny 4,3	Cal
Materiał obudowy	Stal nierdzewna	
Sposób mocowania	Montaż na ścianie	

Dane robocze i dane mocy

Dane	Wartość	Jednostka
Zasilanie elektryczne	120 - 500 [50 / 60]	V [Hz]
Napięcie sterujące	maks. 24	V/DC
Pobór mocy	maks. 2	kVA
Zabezpieczenie wstępne	10	A
Stopień ochrony	54	IP
Liczba obiegów smarowania	16	
Liczba linii	10	

Obciążenie środowiskowe

Dane	Wartość	Jednostka
Obciążenie hałasem	< 70	dB(A)

Warunki otoczenia

Dane	Wartość	Jednostka
Temperatura otoczenia	5 - 50	°C
Wilgotność powietrza otoczenia (brak kondensacji)	maks. 95	%
Maksymalna wysokość robocza	2.000	m

Opakowanie

Dane	Wartość	Jednostka
Wielkość opakowania (szer. x wys. x gł.)	800 x 600 x 800	mm
Masa	ok. 35	kg

Oznaczenie produktu/tabliczka znamionowa


Tabliczka znamionowa do oznaczania produktu wewnątrz szafki rozdzielczej identyfikuje strukturę elektryczną, w tym wersję oprogramowania. Przy żądaniach należy podawać dodatkowo informacje znajdujące się na tabliczce znamionowej.

Typ	1	DryExx Advanced ETH/V24/SE (IEC)
Anlage/Ort	=CL	+ 2 Bezeichnung Steuerungsschrank
Einspeisung	3	L/N/PE
Nennspannung	4	230V AC
Frequenz	5	50 Hz
Leistungsaufnahme	6	0,6 kVA
Steuerungsspannung	7	24V DC
Schutzart	8	IP54
Kurzschlussfestigkeit	9	6 kA
Vorsicherung	10	10 A
		
		
Ecolab Engineering GmbH R3313 Siegsdorf Raiffeisenstr. 7 Tel.: +49 8662/61-0 Fax: +49 8662/61-235		

Rys. 42: Tabliczka znamionowa systemu

- 1 Oznaczenie urządzenia
- 2 Miejsce umieszczenia
- 3 Zasilanie
- 4 Napięcie zasilania [V]
- 5 Częstotliwość
- 6 Pobór mocy [kVA]
- 7 Napięcie sterowania [V]
- 8 Stopień ochrony
- 9 Wytrzymałość zwarciorowa [kA]
- 10 Dobrebezpieczenie [A]
- 11 Numer projektu
- 12 Numer rysunku
- 13 Oznaczenie CE
- 14 Rok produkcji
- 15 Producent

12 Deklaracja zgodności

12.1 Lubo-DryExx[®]

ECOLAB		EG-Konformitätserklärung Declaration of Conformity Déclaration de Conformité Dokument/Document/Document	(2006/42/EG, Anhang II A) (2006/42/EC, Annex II A) (2006/42/CE, Annexe II A) KON029717(1)	CE
Wir	Us	Nous		
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf				
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse		
erklären in alleiniger Verantwort- ung, dass das Produkt:	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit		
Lubo-DryExx 1828ff				
Gültig ab / valid from / valable dès: 09.03.2016				
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)		
EN 12100	EN 80335-1+A11+A1+A12+A2	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3		
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive		
2006/42/EG 2014/30/EG				
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:		Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf		
D-83313 Siegsdorf, 09.03.2016		ECOLAB Engineering GmbH  Rutz Company Manager Regulatory Compliance		
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Belegten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisé		

Rys. 43: Deklaracja zgodności: Lubo-DryExx[®] - sprzęt

12.2 Sterownik DryExx®

ECOLAB®	EG-Konformitätserklärung Declaration of Conformity Déclaration de Conformité Dokument/Document/Document	(2014/30/EG, Anhang IV) (2014/30/EC, Annex IV) (2014/30/CE, Annexe IV) KON029718(3)	CE
Wir	We	Nous	
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Namie des Herstellers, Anschrift:	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse	
erklären in alleiniger Verant- wortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit	
DryExx 1828ff / 2828ff			
Gültig ab / valid from / valable dès: 01.03.2016			
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt:	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)	
	EN 60204-1 EN 80439-1 EN 61131-2	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive	
2014/30/EG 2014/35/EG			
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:		ECOLAB Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf	
D-83313 Siegsdorf, 09.03.2016		ECOLAB Engineering GmbH  Rutz Company Manager/ Regulatory Compliance	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorised person nom/signature du signataire autorisé	

Rys. 44: Deklaracja zgodności: DryExx® - sterownik

13 Skorowidz

A

Aplikacja na IOS (Apple)	
Do pobrania	5
Archiwum	76

B

Bezpieczeństwo	
Automatycznie uruchamiające się elementy	89 , 95
Elementy przewodzące napięcie ..	38 , 88
energia elektryczna	21 , 88
Narzędzie	34 , 90 , 96
Niebezpieczeństwo poślizgnięcia	22
Niefachowe prace konserwacyjne, instalacyjne i naprawcze	89
Obowiązki operatora	18
Przeszkolony personel	16
Przewidywane niewłaściwe zastosowanie	17
Zawieszone ładunki	33
Znaki bezpieczeństwa	25
Budowa	31
Bufor zgłoszeń	92

C

Cyfrowe wejścia 67

D

Dane techniczne	
Dane ogólne	100
Dane robocze i dane mocy	100
Obciążenie środowiskowe	100
Opakowanie	100
Tabliczka znamionowa systemu	101
Warunki otoczenia	100
Demontaż	
Uwaga: Użycie niewłaściwych narzędzi	23
Do pobrania	
Kompletna instrukcja obsługi	4
DocuApp	
Aplikacja na Android	5
Aplikacja na IOS (Apple)	5

Dla Windows	5
Instalacja w systemach Android	5
Instalacja w systemach IOS (Apple)	5
Dostawa	
Kontrola przez klientów	8
<i>DryExx®-Advanced-ETH</i>	
Zakres gwarancji	8

E

Ekran alarmów	92
Ekran główny	54
Eksploatacja	
Ponowne włączenie po wyłączeniu awaryjnym	51
Unieruchamianie w sytuacji awaryjnej	51
Włączanie instalacji	50
Wyłączanie urządzenia	51
Elementy obsługowe	41
Elementy wskazujące	41

H

Hasła ostrzegawcze	
Wskazówki obrazowania w instrukcji . .	6
Historia alarmów	92

I

Inspekcja transportu	
Kontrola dostawy	8
Instalacja elektryczna	38
Instalacja, konserwacja lub naprawy	
Uwaga: nieprofesjonalne zachowanie	23
Instrukcja główna	
Do pobrania	4
Instrukcja obsługi	
Dalsze oznaczenia	7
DocuApp	5
Numery artykułów/numery artykułów	
EBS	6
Ochrona praw autorskich	7
Otwieranie instrukcji przez stronę	
internetową Ecolab Engineering GmbH	
.....	4
Otwieranie instrukcji przy użyciu	
DocuAPP dla Windows®	5

Otwieranie na smartfonach / tabletach	5	Kontakty Ecolab	
Porady i zalecenia	6	Jednostki dystrybucyjne i serwisowe	14
Przedstawianie linku wideo	6	Partner serwisowy	14
Symbole, wyróżnienia i wyliczenia	6	Przedstawicielstwa	14
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zawarte w instrukcji	7	L	
Zawsze otwierać najbardziej aktualne instrukcje	4	Lista	
Instrukcje		Sposób prezentacji	7
Sposób prezentacji	7	M	
J		Masa opakowania	
Jednostki dystrybucyjne i serwisowe		Transport	8
Kontakty Ecolab	14	Montaż	
Język wyświetlacza	70	Bezpieczeństwo	33
K		Instalacja elektryczna	38
Kod QR		Kwalifikacje personelu	33
Do pobrania	4	Przyłącza	35
Instrukcja obsługi DocuAPP	5	Środki ochrony indywidualnej	33
Kontakt do odsyłek	14	Uwaga: Użycie niewłaściwych narzędzi	23
Kontakt z producentem	14	Właściwości ściany	34
Kompletna instrukcja obsługi		N	
Do pobrania	4	Nadawanie kodów PIN	71
Komunikaty	92	Naprawa	
Konfiguracja	62	Formularz odsyłki	14
Przyporządkowanie stacji dozowania / zaworów	63	Naprawy	
Ustawienia sieciowe	64	Warunki odsyłki	11
Konfiguracja licznika jednostek	82	Wskazówki ogólne	11
Konfiguracja obiegów smarowania	83	Zlecenie zwrotów online	12
Konfiguracja urządzenia		Zwroty	12
Przyporządkowanie stacji dozowania / zaworów	63	Nawigacja	57
Ustawienia sieciowe	64	Nieprawidłowe zastosowanie	17
Konserwacja		O	
Definicja	96	Obiegi środka smarnego	
Efektywność	96	Ustawianie czasu Boost	86
Formularz odsyłki	14	Ustawienie czasu zaworu	85
Prace konserwacyjne	97	Objaśnienia wskazówek	
Tabela konserwacyjna	97	Niebezpieczeństwo - automatyczne uruchomienie	22
Uwaga: Użycie niewłaściwych narzędzi	23	Niebezpieczeństwo - niebezpieczeństwo poślizgu	22
Żywotność	17	Przyłącze przewodu ochronnego	21
		Uziemienie	21

Obsługa		P	
Włączanie instalacji	50	Parametry obiegów	46
Wyłączanie urządzenia	51	Konfiguracja obiegów smarowania ...	83
Ochrona marek		Parametry ogólne	45
Adobe®	8	Konfiguracja licznika jednostek	82
Apple Inc.	7	Ustawianie monitorowania zużycia ...	81
Copyright	7, 8	Ustawianie parametrów roboczych ...	78
Google, Inc.	7	Ustawienie trybu roboczego	79
Microsoft®	7	Ponowne włączenie po wyłączeniu awaryjnym	51
Ochrona praw autorskich		Porady i zalecenia	
Instrukcja obsługi	7	Sposób prezentacji	6
Odpowietrzyć obiegi smarowania	48	Prace konserwacyjne	97
Odprawa dla pracowników		Test działania	99
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa	18	Wyczyścić	98
Odsyłki		Prawo marek	
Kontakt	14	Adobe®	8
Opakowanie		Apple Inc.	7
dostawa	13	Copyright	7, 8
Opis		Google, Inc.	7
DryExx® Advanced-ETH	30	Microsoft®	7
Opis funkcji		Producent	
Funkcja smarowania	28	Kontakt	14
System DryExx®	29	Przechowywanie	
Opis oprogramowania		urządzenia	14
Ekran główny	54	Przepisy bezpieczeństwa	
Test LED	54	Wskazówki obrazowania w instrukcji ..	6
Oprogramowanie		Przewidywalne niewłaściwe użycie	17
Klawiatura systemowa	58	Przypisanie zaworu	43
nawigacja w sterowniku	57	Przyporządkowanie stacji dozowania / zaworów	63
Pola wejściowe	58	R	
prawidłowe i nieprawidłowe wpisy ...	58	Raporty	76
Przekroczenie maks. możliwych znaków.	58	Referencje	
Oświadczenia informacyjne		Sposób prezentacji	7
Niebezpieczeństwo - zagrożenie pożarem	22	Rozwiązywanie problemów	
Niebezpieczeństwo - zakaz wstępu ...	22	Bezpieczeństwo	88
Oznaczenia		Kwalifikacje personelu	88
Sposób prezentacji	7	Procedury w razie usterki	90
Oznaczenie urządzenia		Środki ochrony indywidualnej	88
Tabliczka znamionowa	8	Tabela błędów	91
		Typowe problemy	91

Wskazania usterek	91	na paletę	10
S		Niewłaściwy transport	8
Skontrolować sterownik pod względem		Szkice poglądowe: Podnoszenie	
działania	99	dźwigiem	11
Sprawdzenie działania	48	Szkice poglądowe: Transport palet za	
Sprawdzić wymianę sygnałów	66	pomocą wózka widłowego i wózka	
Sprzęt ochrony osobistej		paletowego	10
PPE	24	Wielkość opakowania	8
Styki		za pomocą wózka widłowego / wózka	
Odsyłki	14	paletowego	10
Producent	14	zawieszone obciążenia	11
Sygnały		U	
Kontrola wejść cyfrowych	67	Unieruchamianie w sytuacji awaryjnej ...	51
Kontrola wyjść cyfrowych	69	Uruchomienie	
Symbole		Odpowietrzyć obiegi smarowania	48
na opakowaniu	13	Parametry obiegów	46
Wskazówki obrazowania w instrukcji ..	6	Parametry ogólne	45
Szkolenie pracowników		Przypisanie zaworu	43
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa	18	Sprawdzenie działania	48
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa		Urządzenie	
Odprawa dla pracowników	18	Elementy obsługowe	41
Szkolenie pracowników	18	Elementy wskazujące	41
Ś		Ustawianie czasu Boost	86
Środki bezpieczeństwa stosowane przez		Ustawianie monitorowania zużycia	81
operatora	18	Ustawianie parametrów roboczych	78
Monitoring	18	Ustawienia Data / godzina	61, 73
Monitorowanie	18	Ustawienia sieciowe	64
Obowiązki operatora	18	Ustawienia systemowe	
Szkolenie	18	Konfiguracja	62
Wymogi wobec udostępnianych przez		Nadawanie kodów PIN	71
użytkownika komponentów		Przyporządkowanie stacji dozowania /	
systemowych	18	zaworów	63
T		Sprawdzić wymianę sygnałów	66
Tabela konserwacyjna	97	Ustawić język wyświetlacza	70
Tabliczka znamionowa		Ustawienia Data / godzina	61, 73
Oznaczenie urządzenia	8	Ustawienia sieciowe	64
Test LED	54	Zmiana ustawień systemowych	59
Transport		Ustawienie	
dźwigiem	11	Bezpieczeństwo	33
Inspekcja transportu	8, 9	Kwalifikacje personelu	33
Masa opakowania	8	Miejsce ustawienia	34
mimośrodowy środek ciężkości	10	Przyłącza	35
		Środki ochrony indywidualnej	33

Ustawienie czasu zaworu	85	Osoby nieupoważnione	21
Ustawienie trybu roboczego	79	Osoby przeszkolone	20
Ustawianie monitorowania zużycia ...	81	Wyniki dla instrukcji	
Usuwanie		Sposób prezentacji	7
Formularz odsyłki	14	Wyszukiwanie błędów	
Usuwanie usterek	91	Alarmy	91
W		Z	
Wielkość opakowania		Zakres dostawy	
Transport	8	Dokumenty dotyczące dostawy	26
Właściwości ściany	34	Zastosowanie	
włączyć	50	Niewłaściwe zastosowanie	17
Wskazówka dotycząca przykładów instalacji		zgodnie z przeznaczeniem	17
Szkice poglądowe	7	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	17
Wyczyścić szafę sterowniczą	98	Nieautoryzowane zmiany i części	
Wyjścia cyfrowe	69	zamienne	17
Wyłączenie awaryjne		Obowiązki operatora	18
Ponowne włączenie po wyłączeniu		Wyłączenie odpowiedzialności	17
awaryjnym	51	Zatrzymanie awaryjne	
wyłączyć.	51	Unieruchamianie w sytuacji awaryjnej	51
Wymagania dotyczące personelu		Ź	
Personel pomocniczy bez specjalnych		Źródło	
kwalifikacji	20	Kompletna instrukcja obsługi	4
Wymaganie dotyczące personelu			
Kwalifikacje	19		

Dokumenten-Nr.: 417101634 DryExx® Advanced-
document no.: ETH

Erstelldatum: 04.12.2024
date of issue:

Version / Revision: Wer. 08-04.2024
version / revision:

Letze Änderung: 17.04.2024
last changing:

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2023

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](#)