

# Betriebsanleitung *Operating Instruction*

## DryExxEco® Advanced-ETH

Steuerung Trocken-Bandschmierung  
*Control unit for dry conveyor track lubrication*



DEUTSCH



ENGLISH



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
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
1.8.1	Hersteller .....	13
1.8.2	Technischer Kundendienst .....	14
1.8.3	Rücksendungen .....	14
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>15</b>
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
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>26</b>
4.1	DryExx® Schmierfunktion .....	26
4.2	Aufbau eines DryExx® Systems .....	27
4.3	Beschreibung der Steuerung DryExxEco® -Advanced-ETH .....	28
<b>5</b>	<b>Aufbau</b> .....	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Montage und Installation</b> .....	<b>31</b>
6.1	Montage .....	31
6.2	Elektrische Installation .....	36
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme und Betrieb</b> .....	<b>38</b>
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 eingeben .....	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

<b>8</b>	<b>Softwarebeschreibung</b> .....	<b>52</b>
8.1	Startbildschirm .....	52
8.2	Allgemeine Bedienhinweise .....	54
8.3	Systemeinstellungen .....	57
8.3.1	Datum/Uhrzeit einstellen .....	59
8.3.2	PIN-Codes vergeben .....	60
8.3.3	Anlage konfigurieren .....	61
8.3.3.1	Dosierstation/Ventile zuordnen .....	62
8.3.3.2	Netzwerk-Einstellungen .....	63
8.3.4	Display-Helligkeit einstellen .....	64
8.3.5	Signale prüfen .....	65
8.3.5.1	Digitale Eingänge prüfen .....	66
8.3.5.2	Signal-Austausch prüfen .....	67
8.3.5.3	Digitale Ausgänge prüfen .....	68
8.3.5.4	Schmierkreise freigeben .....	70
8.3.6	Steuerung auf Werkseinstellungen zurücksetzen .....	71
8.3.7	Displaysprache einstellen .....	73
8.4	Statistik .....	74
8.5	Berichte aufrufen .....	75
8.6	Betriebsparameter einstellen .....	77
8.6.1	Betriebsart einstellen .....	78
8.6.1.1	Verbrauchsüberwachung einstellen .....	80
8.6.2	Einheitenzähler konfigurieren .....	81
8.7	Schmierkreise einrichten .....	82
8.7.1	Ventilzeiten einstellen .....	84
8.7.2	Boost-Zeiten einstellen .....	85
<b>9</b>	<b>Betriebsstörungen und Fehlerbehebung</b> .....	<b>87</b>
9.1	Allgemeine Störungen .....	89
9.2	Anzeigen von Störungen .....	90
9.3	Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung .....	91
9.4	Störungsmeldungen der Steuerung DryExxEco <sup>®</sup> Advanced-ETH .....	92
<b>10</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>93</b>
10.1	Wartungstabelle .....	95
10.2	Wartungsarbeiten .....	95
10.2.1	Bedienfeld (Touchscreen) reinigen .....	95
10.2.2	Schaltschrank außen reinigen .....	96
10.2.3	Funktionstest durchführen .....	97
<b>11</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>98</b>
<b>12</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>101</b>
12.1	Lubo-DryExx <sup>®</sup> .....	101
12.2	Steuerung DryExxEco <sup>®</sup> Advanced-ETH .....	102
<b>13</b>	<b>Index</b> .....	<b>103</b>

# 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/417101645\\_DryExx-Eco\\_Advanced-ETH.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/bandschmierung/417101645_DryExx-Eco_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](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
- Bedienelemente (z.B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z.B. Signalleuchten)
- [Taster] „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 98 .  
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.
- *DryExxEco®-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 **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.

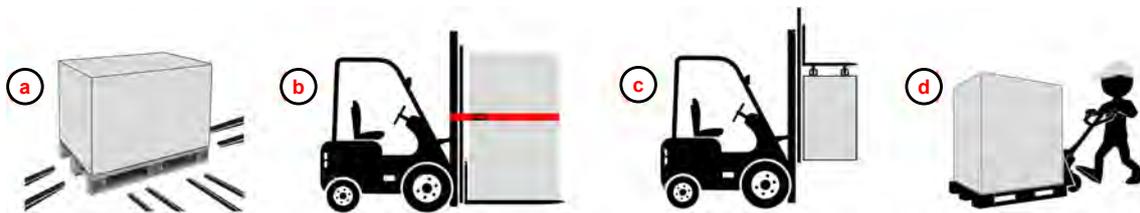


Abb. 1: Transport mit Gabelstapler und Hubwagen (Prinzipskizzen)

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

## Transport mit Kran - Schwebende Lasten



### WARNUNG!

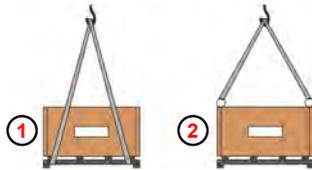
#### Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten!

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 anschlagen 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
	<b>Oben</b>	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
	<b>Zerbrechlich</b>	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
	<b>Vor Nässe schützen</b>	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
	<b>Vor Kälte schützen</b>	Derartig gekennzeichnete Waren sind vor zu hoher Kälte zu schützen. Diese Packstücke sollen nicht im freien gelagert werden.
	<b>Stapelbegrenzung</b>	Größte Anzahl identischer Packstücke, die gestapelt werden dürfen, wobei n für die Anzahl der zulässigen Packstücke steht (ISO 7000, No 2403).
	<b>Elektrostatisch gefährdetes Bauelement</b>	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

### 1.8.1 Hersteller

**Ecolab Engineering GmbH**  
 Raiffeisenstraße 7  
 D-83313 Siegsdorf  
 Telefon (+49) 86 62 / 61 234  
 Telefax (+49) 86 62 / 61 166  
[engineering-mailbox@ecolab.com](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)  
<http://www.ecolab-engineering.com>



## 1.8.2 Technischer Kundendienst

**Ecolab Engineering GmbH**  
Raiffeisenstraße 7  
**D-83313 Siegsdorf**  
Telefon (+49) 86 62 / 61 234  
Telefax (+49) 86 62 / 61 166  
[eursiefb-technicalservice@ecolab.com](mailto:eursiefb-technicalservice@ecolab.com)  
<http://www.ecolab-engineering.com>



Halten Sie bei der Kontaktaufnahme den Typencode ihres Gerätes bereit. Diesen finden Sie auf dem Typenschild.

## 1.8.3 Rücksendungen

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



*Bevor Sie etwas an uns zurücksenden, beachten Sie unbedingt die Angaben unter ↪ Kapitel 1.5 „Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering“ auf Seite 11 .*

## 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 DryExxEco®-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. ↪ *Kapitel 1.8.1 „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 Umweltschutzauflagen beachten.

**Außerdem ist betreiberseitig:**

- die persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung zu stellen.
- die Maßnahmen in Betriebsanweisungen zu fixieren und das Personal zu unterweisen;
- bei Bedienplätzen (ab 1 Meter über Boden): sicherer Zugang zu schaffen;
- die Beleuchtung der Arbeitsplätze ist betreiberseitig laut DIN EN 12464-1 (im Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland) herzustellen. Beachten Sie die bei Ihnen gültigen Vorschriften!
- sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme, wenn diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden, örtliche Vorschriften beachtet werden.

## 2.4 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 angeleitet 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 angeleitet 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.

**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.

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

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Betreten des Bedienbereiches durch unbefugte Personen 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 DryExxEco®-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
	<p>Steuerung <b>DryExxEco® Advanced-ETH</b>                      Artikel Nr.: 182839, EBS-Nr. auf Anfrage</p>
<p>ohne Abbildung</p>	<p><b>Befestigungssatz</b> zur Wandmontage, zur Gestellmontage oder an Maschinen zum Anschweißen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 x Abstandsrolle, D15 x 7, Di 8,5 mm, PVC                      Artikel Nr. 38631302, EBS Nr. 38631302</li> <li>■ 4 x Fischerdübel, S10, ID 6-8 mm, AD 10 mm, L 50 mm                      Artikel Nr. 417200005, EBS Nr. auf Anfrage</li> <li>■ 4 x Holzschraube, 8 x 60 mm, DIN 571, V2A                      Artikel Nr. 413110926, EBS Nr. 10009674</li> <li>■ 4 x Scheibe, 8.4 x 16 x 1.6, DIN 125, V2A                      Artikel Nr. 413500313, EBS Nr. 10009655</li> <li>■ 4 x Gewindeschweißbolzen, M 8 x 16                      Artikel Nr. 413134028, EBS Nr. auf Anfrage</li> <li>■ 4 x Sechskantmutter, M8, DIN 934, V2A                      Artikel Nr. 413200009, EBS Nr. 10003123</li> <li>■ 4 x Zahnscheibe, 8.4 x 15 x 0,8, DIN 6797, V2A                      Artikel Nr. 413300256 , EBS Nr. auf Anfrage</li> </ul> <p>Artikel Nr.: 282837, EBS-Nr. auf Anfrage</p>
	<p>Betriebsanleitung <b>DryExxEco® Advanced-ETH</b>                      Artikel Nr. 417101645, EBS-Nr. auf Anfrage</p>
<p>ohne Abbildung</p>	<p>Stromlaufplan <b>DryExxEco® Advanced-ETH</b>                      Artikel Nr. 38283901, EBS-Nr. auf Anfrage</p>

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

Das komplette DryExx® System besteht aus der Steuerung DryExxEco®-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**

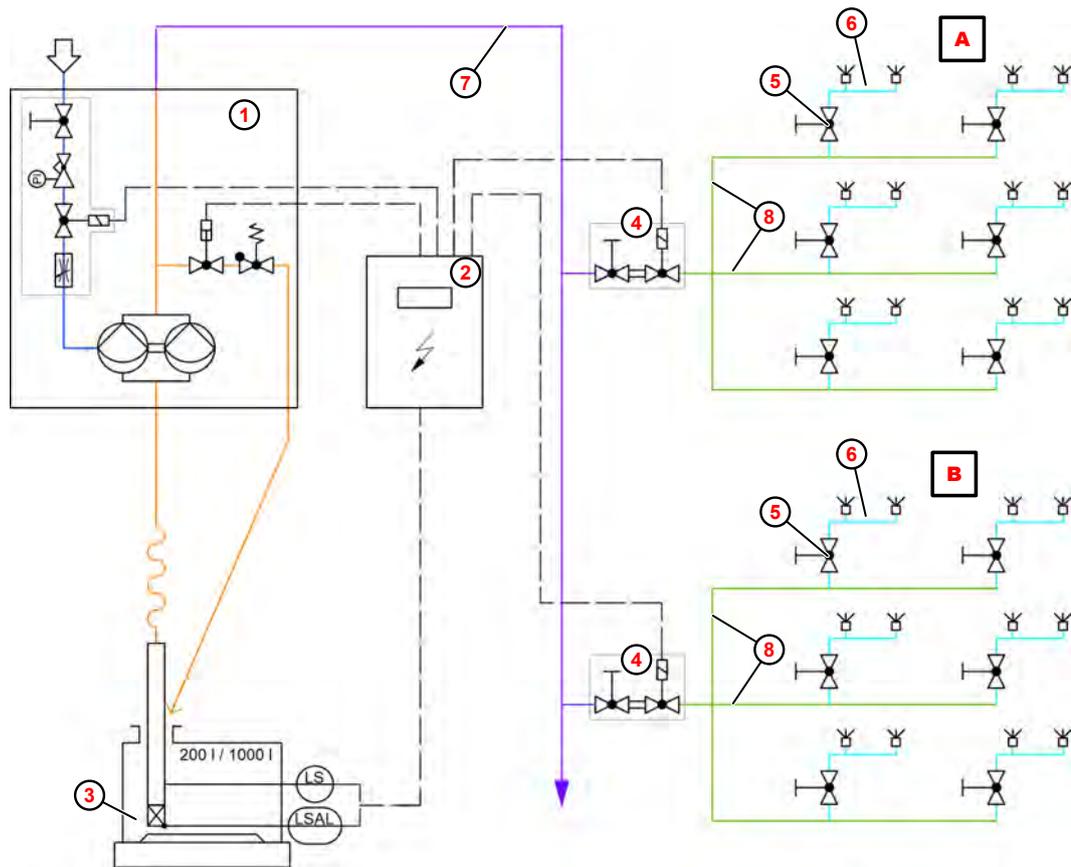


Abb. 2: Aufbau DryExx System

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

Das DryExx® System besteht im Wesentlichen aus einer Lubo-DryExx® Dosierstation **1** mit einer Druckluftmembranpumpe, einer Steuereinheit **2** sowie dem Standard Leitungs- und Düsenystem. 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 Kreisauflteilung erfolgt entsprechend den Erfordernissen der Anlagen bzw. Anlagenbereiche, die maximale Düsenzahl je Schmierkreis beträgt 50 – 60 Düsen.

Auch das Düsenystem 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 DryExxEco®-Advanced-ETH

Die DryExxEco®-Advanced-ETH ist eine Steuerung für Trocken-Bandschmiersysteme vom Typ DryExx® in der Milch- und Getränkeindustrie. Die Steuerung basiert auf einer Ecolab-Steuerung mit einem integrierten 7,1" Touch Display, integriert in ein Edelstahlgehäuse. Es können DryExx® Systeme mit bis zu 16 Schmierkreisen angeschlossen werden.

Die Schmierkreise können bis zu 2 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 DryExxEco®-Advanced-ETH arbeitet ausschließlich mit einer unserer Dosierstationen „Lubo-DryExx®“ zusammen.

### Die Steuerung beinhaltet folgende Funktionen:

- Freie Zuordnung der Ventilausgänge zu den Anlagen 1 und 2.
- 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 DryExxEco®-Advanced-ETH ist mit 26 europäischen Displaytexten 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. *„Gerätekenzeichnung / Typenschild“* auf Seite 99

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. *„Produktkenzeichnung / Typenschild“* auf Seite 100

**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 DryExxEco® 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

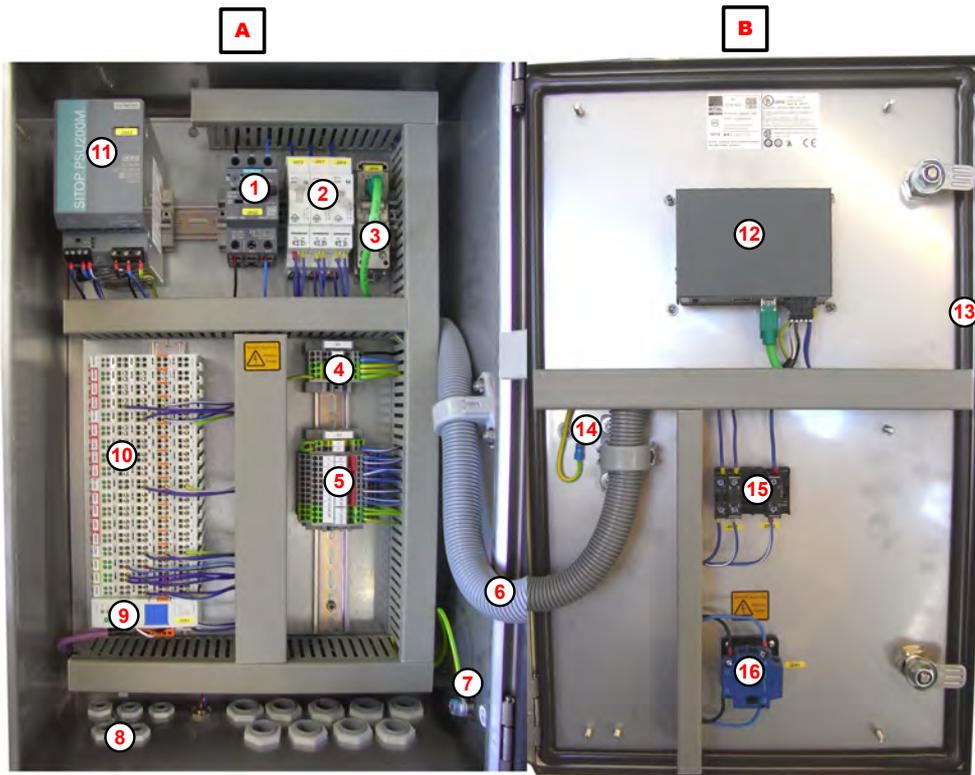


Abb. 4: Schaltschrank - Anschlüsse und Einbauten

- |  |   |
|--|---|
| <b>A</b> Schaltschrank                                 | <b>8</b> Kabeleinführung                      |
| <b>B</b> Schaltschranktür                              | <b>9</b> Kopfmodul CAN-Bus, Fa. Wago          |
| <b>1</b> Motorschutzschalter                           | <b>10</b> Ein-, Ausgangsklemmen, Fa. Wago     |
| <b>2</b> Sicherungen                                   | <b>11</b> Netzteil                            |
| <b>3</b> Verbindung Ethernet                           | <b>12</b> Bedienpanel und Steuerung           |
| <b>4</b> Klemmen AC                                    | <b>13</b> Dichtung                            |
| <b>5</b> Klemmen                                       | <b>14</b> Erdung                              |
| <b>6</b> Kabeltunnel für die Installationen in der Tür | <b>15</b> Betriebsleuchte und Störmeldetaster |
| <b>7</b> Erdung  | <b>16</b> Hauptschalter                       |

## 6 Montage und Installation

### 6.1 Montage

Die Steuerung DryExxEco®-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 98*
- 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 98*.



*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 98

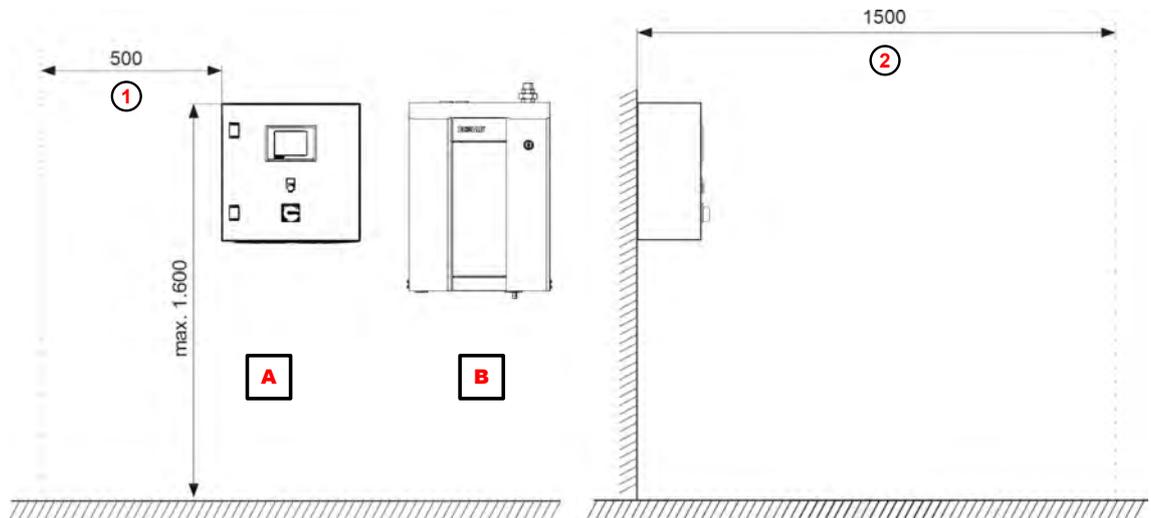


Abb. 5: Platzbedarf der Steuerung (in mm)

**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 98

Vor der Montage müssen die bauseitig erforderlichen Versorgungsanschlüsse vorhanden sein. ↪ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 98 .

## DryExxEco®-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.

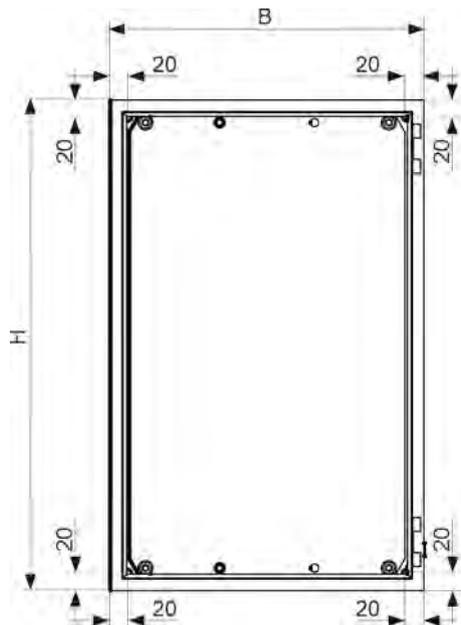


Abb. 6: Wandmontage: DryExx®-Steuerung

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
  - DryExxEco®-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

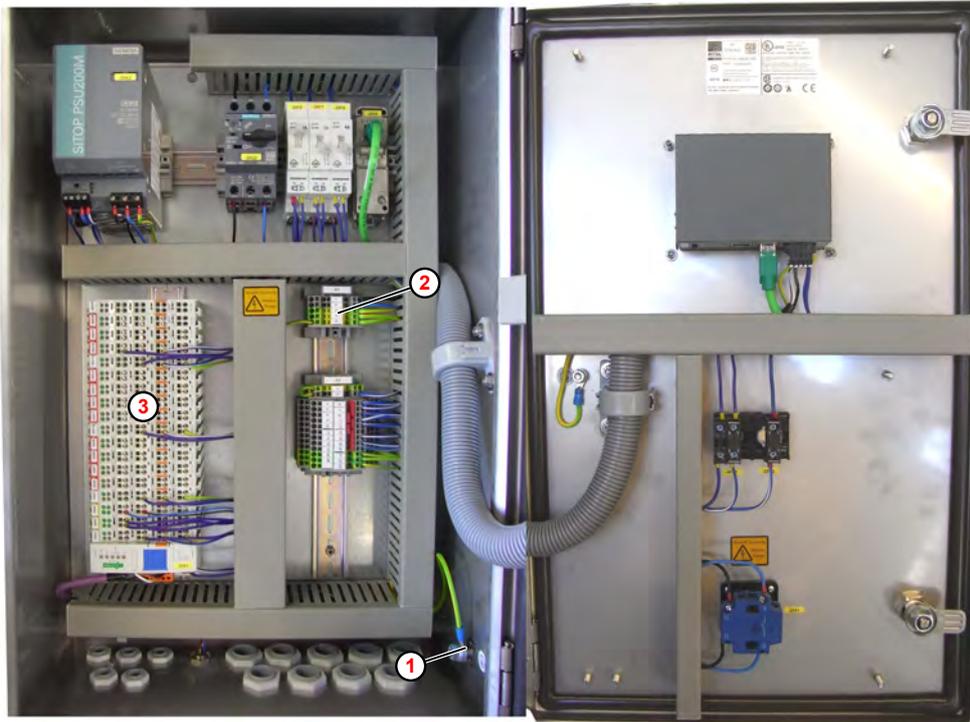


Abb. 7: Elektrischer Anschluss

- ① Erdungsanschluss
- ② Einspeiseklemmen

- ③ Ein-, Ausgänge, Verkabelung laut beiliegendem Schaltplan

1. ➤ Gebäudeseitige Stromversorgung ausschalten und gegen versehentliches Einschalten sichern.
2. ➤ Hauptschalter am Schaltschrank ausschalten und mit einem Schloss sichern.
3. ➤ Erdungsanschluss ① an der nächstgelegenen gebäudeseitigen Erdungssammelschiene anschließen.
4. ➤ Die Komponenten des DryExx®-Systems gem. Stromlaufplan an den Ein- und Ausgängen ③ der DryExxEco®-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**

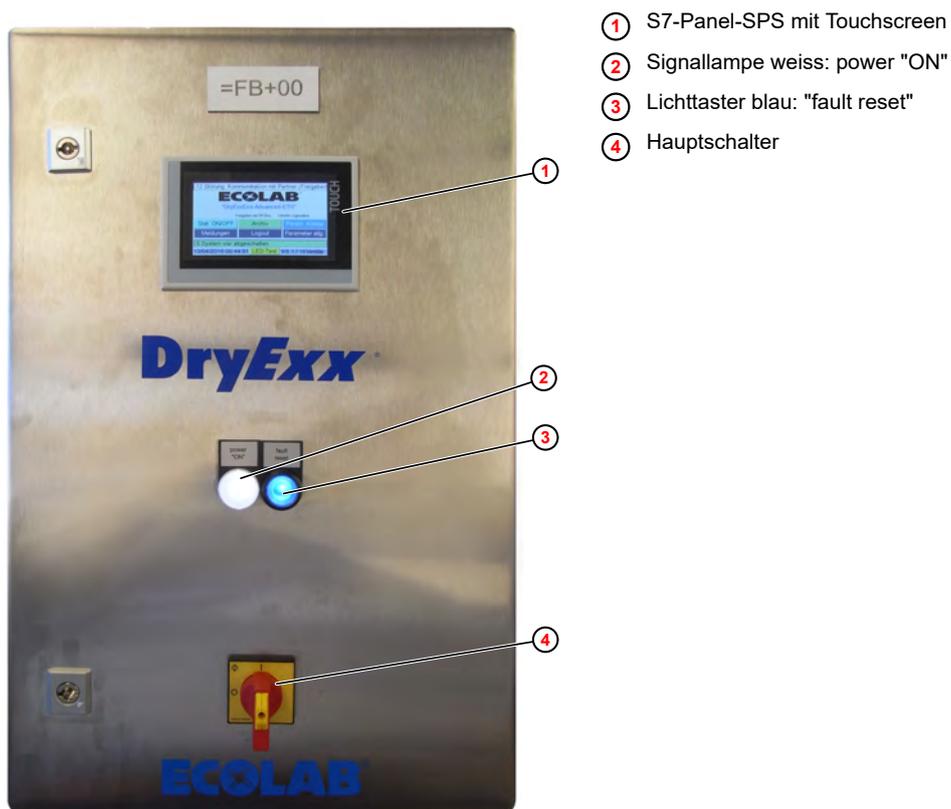


Abb. 8: DryExxEco® Advanced-ETH - Bedienelemente

Die Steuerung verfügt über folgende Bedien- und Anzeigeelemente:

- S7-Panel-SPS mit Touchscreen - 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:

- Ventizuordnung durchführen. [↪ Kapitel 7.2.1 „Ventizuordnung durchführen“ auf Seite 41](#)
- Allgemeine Betriebsparameter einstellen. [↪ Kapitel 7.2.2 „Allgemeine Betriebsparameter einstellen“ auf Seite 43](#)
- Parameter Kreise einrichten. [↪ Kapitel 7.2.3 „Parameter Kreise eingegeben“ auf Seite 44](#)
- 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 8.3.2 „PIN-Codes vergeben“ auf Seite 60](#)

## 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.



- ⇒ 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 8.3.3.2 „Netzwerk-Einstellungen“ auf Seite 63

6.  Ventilzuordnung durchführen.  
 Kapitel 8.3.3.1 „Dosierstation/Ventile zuordnen“ auf Seite 62



### 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*“



Abb. 9: Startbildschirm

1. [Parameter allg.] drücken.



⇒ Bildschirm „*Parameter: Allgemein*“ öffnet.

2. Folgende Einstellungen durchführen bzw. prüfen:

- Betriebsparameter einstellen.
  - ↳ Kapitel 8.6 „*Betriebsparameter einstellen*“ auf Seite 77
- Einheitenzähler konfigurieren.
  - ↳ Kapitel 8.6.2 „*Einheitenzähler konfigurieren*“ auf Seite 81

## 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“



Abb. 10: 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])

**Keine Störung!**

Kreis:  Bereich:  

laufende Ventilnummer:

	<b>SOLL</b>	<b>IST</b>
Taktzeit :	<input type="text" value="0"/> Sek.	<input type="text" value="0"/> Sek.
Pausenzeit :	<input type="text" value="0"/> Min.	<input type="text" value="0"/> Min.
Booster :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Freigabe :	<input type="text"/>	

⇒ 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 84
- Bei Bedarf Boost-Zeiten einstellen  
 ↳ Kapitel 8.7.2 „Boost-Zeiten einstellen“ auf Seite 85

## 7.2.4 Schmierkreise entlüften und Anlage auf Funktion prüfen

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

### Voraussetzungen:

- Ventiltzuordnung 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 78
2. ▶ In Betriebsart "Manuell" die korrekte Funktion der digitalen Ein- und Ausgänge gem. Stromlaufplan überprüfen.  
↳ Kapitel 8.3.5 „Signale prüfen“ auf Seite 65
3. ▶ In Betriebsart "Manuell" den zu entlüftenden Schmierkreis ansteuern bis Bandschmiermittel an den entsprechenden Düsen austritt.  
↳ Kapitel 8.3.5.4 „Schmierkreise freigeben“ auf Seite 70



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 85

6. ▶ Nachfolgende Arbeiten:
  - Nach Abschluss der Inbetriebnahme die Steuerung auf Automatikbetrieb stellen.  
↳ Kapitel 8.6.1 „Betriebsart einstellen“ auf Seite 78
  - Bei Übergabe der Anlage an den Kunden, Zugangspasswörter einrichten.  
↳ Kapitel 8.3.2 „PIN-Codes vergeben“ auf Seite 60

**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.

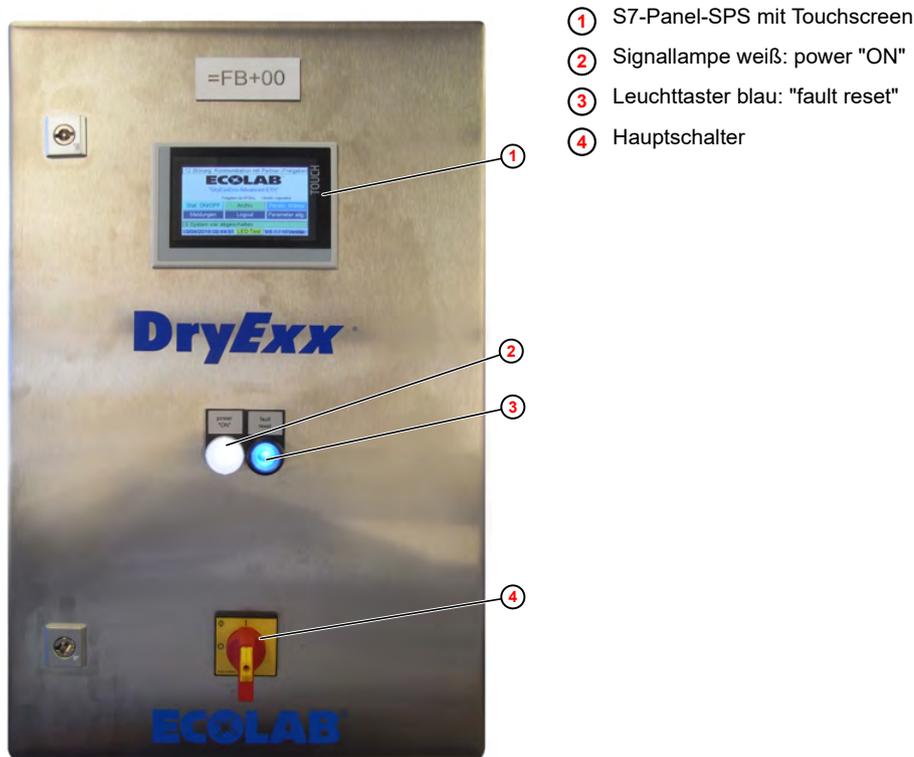


Abb. 11: DryExxEco® Advanced-ETH - Bedienelemente

- 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. 11 , 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. 11 , 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 ② 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 Liefergebilde leer, wird über die Sauglanze eine Leermeldung am Display und mit einer Meldeleuchte an der Steuerung angezeigt.

Das DryExx<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> 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 DryExxEco®-Advanced-ETH Steuerung mit der Software-Version V6.3. 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 DryExxEco®-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 DryExxEco®-Advanced-ETH
- Nach Drücken der Navigationsschaltfläche  auf einem beliebigen Bildschirm



Die Funktionalität der abgebildeten Navigationsschaltflächen ist abhängig vom Benutzer, der an der DryExxEco®-Advanced-ETH angemeldet ist.

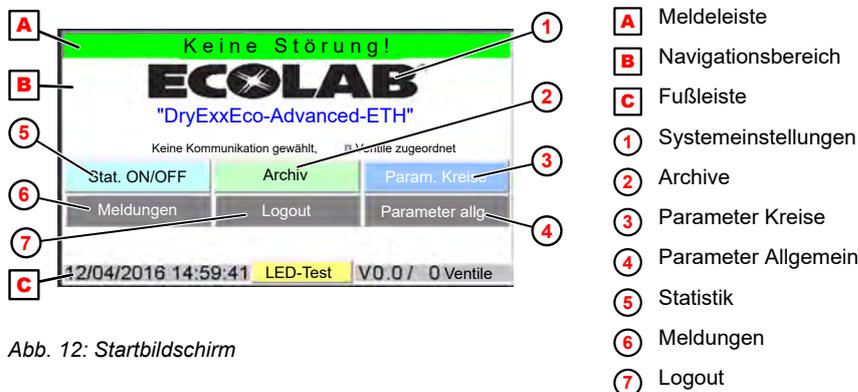


Abb. 12: Startbildschirm

Der Bildschirm der Steuerung besteht im Wesentlichen aus folgenden Bereichen:

- Meldeliste - zeigt Fehlermeldungen und aktive Events an **A**
- Navigationsbereich - Navigationsschaltflächen 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
[Archiv] ②	Öffnet Bildschirm „Archivauswahl“, auf dem Tages-, Monats- und Jahresberichte ausgewählt werden können. ☞ Kapitel 8.5 „Berichte aufrufen“ auf Seite 75
[Param. Kreise] ③	Öffnet Bildschirm „Parameter: Bereichsauswahl“, von dem aus die verbauten Komponenten der Anlage konfiguriert werden. ☞ Kapitel 8.7 „Schmierkreise einrichten“ auf Seite 82
[Parameter allg.] 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 77
[Statistik] 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 74
[Meldungen] ⑥	Öffnet Bildschirm „Störungsmeldungen“ auf dem alle aktuell anstehenden Alarme angezeigt werden. ☞ „Alarm-Bildschirm aufrufen“ auf Seite 90
[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 Passwordebene (Benutzergruppe) eingegeben werden. ☞ „Passwordebene“ 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. 13: 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 (9)“	Administrator	Alle Rechte, außerdem Benutzeradministration, Zugriff auf Benutzeroberfläche von Windows CE und Kalibrierung des Touchscreens
„Ecolab (7)“	Ecolab Servicepersonal	Wartung und Einstellung der Anlage: Verbräuche löschen, Störmelde- und Betriebsmeldepuffer löschen
„Ing (5)“	Engineer	Parameter ändern, Datum und Uhrzeit ändern
„Master (3)“	Schichtleiter	Berichte und Störungsmeldungen ansehen
„Bediener (1)“	Bedienpersonal	Parameter anzeigen, Störungsmeldungen ansehen, Bediensprache umstellen

**Navigation**



1. Ein Schaltfläche, z.B. [Parameter allg.] 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 wechsel auf den Startbildschirm ( Abb. 12 ) 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ein</li> <li>■ Status OK</li> <li>■ Aktiviert</li> <li>■ Frei</li> </ul>

## 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**

**i** 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. 14: Startbildschirm

1. ➔ Auf das [ECOLAB®] Logo drücken.



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

Feld	Beschreibung
<b>Software: V6.3</b>	Version der installierten Steuerungssoftware.
<b>Hardware: V1.0</b>	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

[Passwort edit]

- Vergeben von PIN-Codes für Benutzerebenen  
↳ Kapitel 8.3.2 „PIN-Codes vergeben“ auf Seite 60

[Setup]

- Setups ausführen.  
↳ Kapitel 8.3.3 „Anlage konfigurieren“ auf Seite 61

[Light: +]/[Light: -]

- Display-Helligkeit einstellen  
↳ Kapitel 8.3.4 „Display-Helligkeit einstellen“ auf Seite 64

[Signale]

- Ein- und Ausgänge manuell Ansteuern  
↳ Kapitel 8.3.5 „Signale prüfen“ auf Seite 65

[Installation]

- Löschen von Ventilzuordnung und/oder Verbrauchsarchiven  
↳ Kapitel 8.3.7 „Displaysprache einstellen“ auf Seite 73



- Steuerungssprache einstellen  
↳ Kapitel 8.3.7 „Displaysprache einstellen“ auf Seite 73

[Zurück]

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

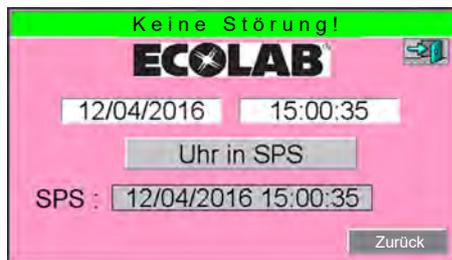
**8.3.1 Datum/Uhrzeit einstellen**

**Startpunkt:** Bildschirm „Systemeinstellungen“



Abb. 15: 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.

8.3.2 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!

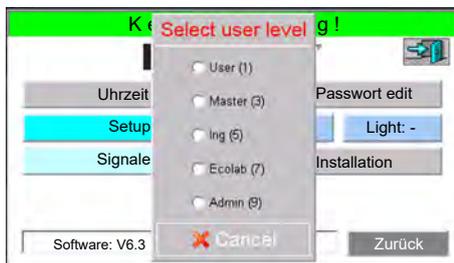
In Abhängigkeit des aktuellen Passwortlevels sind nicht alle Ebenen der Steuerung sichtbar.

Startpunkt: Bildschirm „Systemeinstellungen“



Abb. 16: Systemeinstellungen

1. ► [Passwort edit] drücken.



⇒ Die Abfrage „ Select user level “ erscheint.

2. ► Entsprechende Benutzerebene auswählen:

- User (1)
- Master (3)
- Ing (5)
- Ecolab (7)
- Admin (9)



⇒ Ein PIN-Eingabedialog erscheint.

3. ► Vierstellige PIN eingeben und [✓] drücken.

4. ➤ PIN-Eingabe wiederholen und [✓] drücken.  
 ⇒ Der PIN für die entsprechende Benutzerebene ist festgelegt.
5. ➤ Den Vorgang für alle Benutzerebenen wiederholen.

### 8.3.3 Anlage konfigurieren

Im Menü „Setup“ werden die Dosierstationen/Ventile den Anlagen zugeordnet und die Parameter des Signalaustausches eingestellt.

**Startpunkt:** Bildschirm „Systemeinstellungen“



Abb. 17: Systemeinstellungen

1. ➤ [Setup] drücken.



- ⇒ Bildschirm „Setup: Auswahl“ öffnet.

**Folgende Auswahl kann getroffen werden:**

- [Setup Dosierstationen/Ventile]
- [Setup Signalaustausch]

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

### 8.3.3.1 Dosierstation/Ventile zuordnen

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



#### HINWEIS!

Dosierstationen und Ventile dürfen niemals beiden Zonen/Bereichen zugeordnet werden. D.h. Immer nur in Zone 1 oder in Zone 2.

**Startpunkt:** Bildschirm „Setup: Auswahl“



Abb. 18: Setup: Auswahl

1. ▶ [Setup Dosierstationen/Ventile] drücken.  
⇒ Bildschirm „Versionsauswahl“ öffnet.
2. ▶ [Ventilart] drücken und die Ventilart einstellen:
  - [Direkt wirkend] (= Standardeinstellung)
  - [Differenzdruck wirkend]
3. ▶ [Ventilzuordnung] drücken.



⇒ Bildschirm „Ventilzuordnung: V1 - V16“ erscheint.

4. ▶ 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 auf den Bildschirm „Ventilzuordnung: V17 - V24“ umgeschaltet 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 8.3.3 „Anlage konfigurieren“ auf Seite 61

### 8.3.3.2 Netzwerk-Einstellungen

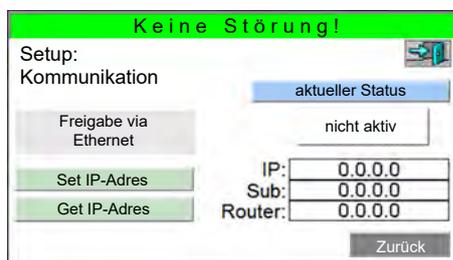
Auf dem Bildschirm „*Setup: Kommunikation*“ wird die Parametereinstellung für die Ethernet-Schnittstelle (IP, Subnet-Mask und Router-IP) vorgenommen.

**Startpunkt:** Bildschirm „*Setup: Auswahl*“



Abb. 19: Setup: Auswahl

1. ▶ [Setup Signalaustausch] drücken.



⇒ Bildschirm „*Setup: Kommunikation*“ öffnet.  
Folgende Informationen können eingegeben werden:

- IP-Adresse
- Subnet Mask
- Router-Adresse

#### IP-Adresse festlegen

2. ▶ Die Daten in den Feldern rechts neben der Schaltfläche „*Set IP-Adres*“ eingeben und dann [Set IP-Adres] drücken.  
⇒ Die eingegebenen Daten werden übernommen.

#### IP-Adresse vom Router beziehen

3. ▶ [Get IP-Adres] drücken.  
⇒ Die IP-Adresse wird vom Router bezogen und in den Feldern rechts neben der Schaltfläche „*Get IP-Adres*“ eingetragen.

4. ▶ Neben Feld „*Freigabe via Ethernet*“ [nicht aktiv] drücken.  
⇒ Die Anzeige wechselt zu „aktiv“.  
⇒ Das Freigabesignal wird über Ethernet an die Steuerung übergeben.

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 8.3.3 „*Anlage konfigurieren*“ auf Seite 61

## 8.3.4 Display-Helligkeit einstellen

Startpunkt: Bildschirm „Systemeinstellungen“



Abb. 20: Systemeinstellungen

1. ► [Light: +] drücken.  
⇒ Der Bildschirm wird heller.
2. ► [Light: -] drücken.  
⇒ Der Bildschirm wird dunkler.

**8.3.5 Signale prüfen**

Bei Inbetriebnahmen oder Wartungen kann hier der Signalaustausch kontrolliert aber nicht eingestellt werden. Digitale Ausgänge und die Freigaben der Ventile 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.



⇒ 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 Stop ist.*

Folgende Informationen und Einstellungen können vorgenommen bzw aufgerufen werden:



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

[Digitale Eingänge] - Bildschirm „Beobachtung digitale Eingänge / Signalaustausch“  
↪ Kapitel 8.3.5.1 „Digitale Eingänge prüfen“ auf Seite 66

[Signal-Austausch] - Bildschirm „Signal Austausch“  
↪ Kapitel 8.3.5 „Signale prüfen“ auf Seite 65

[Digitale Ausgänge] - Bildschirm „Manuelle Ansteuerung / Digitale Ausgänge“  
↪ Kapitel 8.3.5.3 „Digitale Ausgänge prüfen“ auf Seite 68

[Freigabe Ventile] - Bildschirm „Man. Ansteuerung Kreise“  
↪ Kapitel 8.3.5.4 „Schmierkreise freigeben“ auf Seite 70

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

### 8.3.5.1 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 integrierte)
- via Ethernet übertragen (Eingangsbytes Ethernet)

**Startpunkt:** Bildschirm „man. Ansteuerung / Signalaustausch“



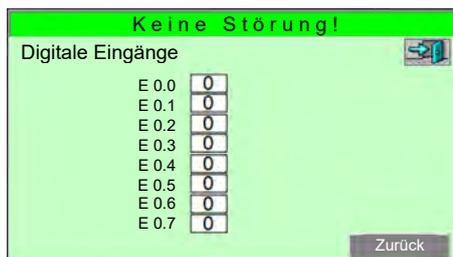
Abb. 22: man. Ansteuerung / Signalaustausch

1. ▶ [Digitale Eingänge] drücken.



⇒ Bildschirm „Beobachtung digitale Eingänge / Signalaustausch“ öffnet.

2. ▶ [EB 0] drücken.



⇒ Bildschirm „Digitale Eingänge“ 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]

### 8.3.5.2 Signal-Austausch prüfen

Im Menü „Systemeinstellungen → Signale → Signal-Austausch“ können die Ausgangsbytes aus der Steuerung während der Inbetriebnahme und Wartung beobachtet werden.

**Startpunkt:** Bildschirm „man. Ansteuerung / Signalaustausch“



Abb. 23: man. Ansteuerung / Signalaustausch

1. Signal-Austausch drücken.



⇒ Bildschirm „Signal Austausch“ öffnet und zeigt den Zustand aller Ausgangsbytes, die über Ethernet an die Anlage übertragen werden.“

### 8.3.5.3 Digitale Ausgänge prüfen



Die Schaltfläche [Digitale Ausgänge] ist nur sichtbar, wenn die Überwachung Dosiermenge auf „AUS“ gesetzt wurde.

↳ Kapitel 8.6.1.1 „Verbrauchsüberwachung einstellen“ auf Seite 80

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 „Manuelle Ansteuerung / Digitale Ausgänge“ öffnet.



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

2. ▶ [Ausgangsbyte AB 0/1] drücken.



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

3. ▶ In Feld „max. Aktivzeit :“ die Zeit in [ms] eintragen, die ein aktivierter Ausgang aktiv bleiben soll.

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

⇒ Die Farbe der Schaltfläche wechselt zu weiß, in der Schaltfläche wird „Stopp“ angezeigt.



Durch Drücken von [Stopp] kann der betreffende Ausgang wieder abgeschaltet werden.

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

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



Bildschirm verlassen über [Zurück]

### 8.3.5.4 Schmierkreise freigeben



#### WARNUNG!

Bei der Befüllung, Inbetriebnahme und Anlagenoptimierung ist unbedingt darauf zu achten, dass kein Bandschmiermittel auf den Boden tropft.

Im Menü „Systemeinstellungen → Signale → Freigabe Ventile“ können die Schmierkreise (Ventile) während der Inbetriebnahme und Wartung für die eingegebene Zeit (max. Aktivzeit) manuell angesteuert werden.

**Startpunkt:** Bildschirm „man. Ansteuerung / Signalaustausch“



Abb. 25: man. Ansteuerung / Signalaustausch

1. ▶ [Freigabe Ventile] drücken.



⇒ Bildschirm „“ öffnet und zeigt den aktuellen Schaltzustand der Schmierkreise (Ventile).

2. ▶ In Feld „max. Aktivzeit :“ die Zeit in [ms] eintragen, die ein aktivierter Schmierkreis (Ventil) aktiv bleiben soll.

3. ▶ Für den betreffenden Schmierkreis [Start] drücken.

⇒ Die Farbe der Schaltfläche wechselt zu weiß, in der Schaltfläche wird „Stopp“ angezeigt.



*Durch Drücken von [Stopp] kann der betreffende Schmierkreis wieder abgeschaltet werden.*

⇒ Das Feld neben der Schaltfläche zeigt „EIN“.

⇒ Nach Ablauf der Aktivierungszeit wird der Schmierkreis wieder abgeschaltet.

4. ▶ Bei Bedarf [STOP alle] drücken.

⇒ Alle aktiven Schmierkreise werden abgeschaltet.



*Bildschirm verlassen über [Zurück]*

**8.3.6 Steuerung auf Werkseinstellungen zurücksetzen**

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

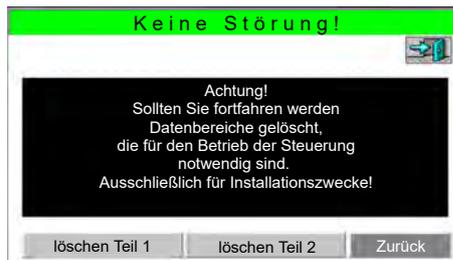
**! HINWEIS!**  
 Sämtliche Einstellungen im Menü „Systemeinstellungen → Installation“ dürfen ausschließlich nach Rücksprache mit dem Hersteller und nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden!

**Startpunkt:** Bildschirm „Systemeinstellungen“



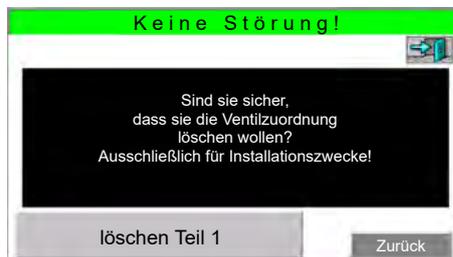
Abb. 26: Systemeinstellungen

**1.** *[Installation]* drücken



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

**2.** *[löschen Teil 1]* drücken.

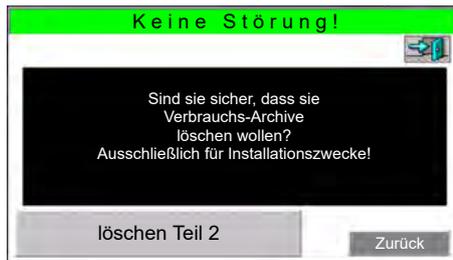


- ⇒ „löschen Teil 1“ mit Warnhinweis erscheint.

**3.** *[löschen Teil 1]* drücken.

- ⇒ Alle Ventiltzuordnungen werden gelöscht.

**4.** *[löschen Teil 2]* drücken.



⇒ „löschen Teil 2“ mit Warnhinweis erscheint.

**5.** ▶ **[löschen Teil 2]** drücken.

⇒ Alle Verbrauchsarchive werden gelöscht.

**8.3.7 Displaysprache einstellen**

Die Displaysprache der DryExxEco®-Advanced-ETH Steuerung kann aus derzeit 26 Sprachen ausgewählt werden.



*Die einstellbaren Sprachen sind anhand der jeweiligen Landesflagge symbolisiert.*

**Startpunkt:** Bildschirm „Systemeinstellungen“



Abb. 27: Systemeinstellungen

1. ➔  drücken.



Abb. 28: 23

- ⇒ Bildschirm „Sprachauswahl“ erscheint.
2. ➔ Die entsprechende Landesflagge drücken.
    - ⇒ Die Displaysprache wird umgestellt.

Durch Drücken der Taste  (Sprachwahl) in den „Systemeinstellungen“ kann die Systemsprache gewählt werden. Derzeit stehen 26 europäische Sprachen zur Verfügung, die anhand der jeweiligen Landesflagge symbolisiert sind.



Abb. 29: „Systemeinstellungen“ [Sprache]

1. ➔  Drücken um die Auswahlübersicht der Sprachen aufzurufen.
  - ⇒ Der Bildschirm wechselt auf die Auswahlübersicht der Sprachen, die als Landesflaggen symbolisiert sind.
2. ➔ Gewünschte Sprache durch Drücken der entsprechenden Landesflagge auswählen.
  - ⇒ Die Displaysprache wird 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

## 8.4 Statistik

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



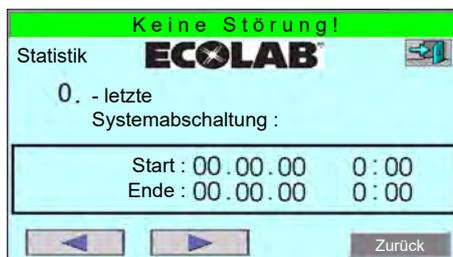
Die Zeitpunkte der letzten 20 Systemabschaltungen können angezeigt werden.

**Startpunkt:** Bildschirm „Startbildschirm“



Abb. 30: 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. 31: Startbildschirm

1. ➤ [Archiv] drücken.



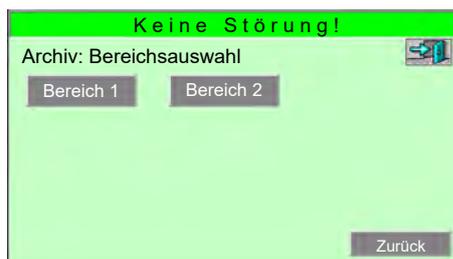
⇒ Bildschirm „Archivauswahl“ öffnet.

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 [Kreis 1])

**Keine Störung!**

Archiv: Kreis:  Bereich:

laufende Ventilnummer:

BS-Mittel:  Liter

Booster :  x

Betriebszeit :   h  Min.

Linie :

Einheiten :   Stück

Linie :

- ⇒ Der entsprechende Bericht öffnet:
- „Archiv aktueller Tag“
  - „Archiv aktueller Monat (Beispiel)“
  - „Jahresarchiv“ für den gewählten Monat

Folgende Informationen werden dargestellt:

Feld	Beschreibung
<b>Kreis:</b>	Nummer des gewählten Kreises (Schmierkreis bzw. Ventil)
<b>Bereich:</b>	Nummer des gewählten Bereichs (Anlage bzw. Zone)
<b>laufende Ventilnummer:</b>	Nummer des Ventils das dem gewählten Kreis im gewählten Bereich zugeordnet ist.
<b>BS-Mittel:</b>	Menge des Bandschmiermittels in Liter, die im Berichtszeitraum dosiert worden ist.
<b>Booster :</b>	Zeigt an, wie oft die Booster-Funktion im Berichtszeitraum aktiv war.
<b>Betriebszeit : Linie :</b>	Betriebszeit der geschmierten Anlage in Stunden und Minuten während des Berichtszeitraums.
<b>Einheiten : Linie :</b>	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 zur „Kreisauswahl“  
     ↳ Handlungsschritt 4 auf Seite 0

### 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.

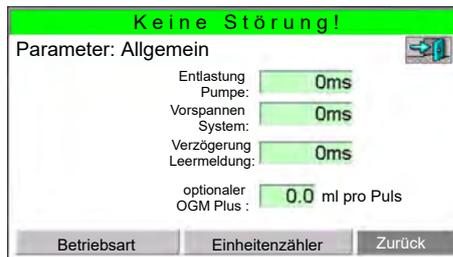
Im Bildschirm „*Parameter: Allgemein*“ werden diese Betriebsparameter eingestellt. Zusätzlich kann ein optionaler OGM Plus Durchflussmengenähler konfiguriert und die Alarmverzögerung bei Leermeldung eingestellt werden.

**Startpunkt:** Bildschirm „*Startbildschirm*“



Abb. 32: Startbildschirm

1. ➔ [*Parameter allg.*] drücken.



⇒ Bildschirm „*Parameter: Allgemein*“ öffnet.

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Feld	Beschreibung
<b>Entlastung Pumpe:</b>	Zeit in Millisekunden, die nach dem Abschalten der Pumpe und dem Öffnen des Entlastungsventils abgewartet wird, bis das Schmierkreisventil geschlossen wird.
<b>Vorspannen System:</b>	Zeit in Millisekunden, die nach dem Aktivieren der Pumpe abgewartet wird, bis das Schmierkreisventil geöffnet wird.
<b>Verzögerung Leermeldung:</b>	Zeit in Millisekunden die abgewartet wird, bis nach einer Leermeldung durch die Sauglanze, die Alarmmeldung „ <i>Störung: BS Mittel leer</i> “ angezeigt wird.
<b>optionaler OGM Plus :</b>	Dosiermenge in Milliliter, die pro Impuls eines optionalen OGM <sup>PLUS</sup> 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  
↳ Kapitel 8.6.1 „Betriebsart einstellen“ auf Seite 78
- [Einheitenzähler] - Bildschirm „Parameter: Einheiten“ öffnet
- [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“

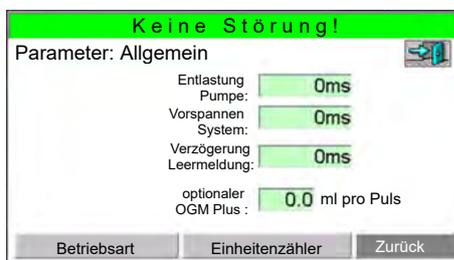


Abb. 33: Parameter: Allgemein

1.  [Betriebsart] drücken.



⇒ Bildschirm „Betriebsart“ öffnet.

2.  Betriebsart auswählen:

- [System Automatik]: Das System wird im Automatik-Modus betrieben
- [System Manuell]: Die Ausgänge und Ventile können manuell angesteuert werden  
↳ Kapitel 8.3.5.3 „Digitale Ausgänge prüfen“ auf Seite 68  
↳ Kapitel 8.3.5.4 „Schmierkreise freigeben“ auf Seite 70
- [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.  
Verbrauch]

- Bildschirm „Parameter: Überwachung Verbrauch“  
↳ Kapitel 8.6.1.1 „Verbrauchsüberwachung einstellen“  
auf Seite 80

[Zurück]

- Bildschirm „Parameter: Allgemein“  
↳ Kapitel 8.6 „Betriebsparameter einstellen“ auf Seite 77

### 8.6.1.1 Verbrauchsüberwachung einstellen

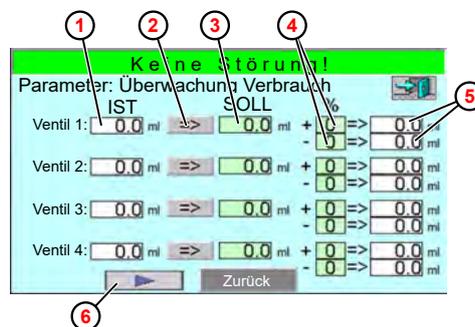
Im Bildschirm „Parameter: Überwachung Verbrauch“ kann die Verbrauchsüberwachung aktiviert und eingestellt werden, ab welchen Abweichungen eine Meldung erfolgen soll.

**Startpunkt:** Bildschirm „Betriebsart“



Abb. 34: Betriebsart

1. ▶ [Überw. Verbrauch] 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 78

**8.6.2 Einheitszähler konfigurieren**

Aus der Anlagensteuerung der geschmierten Anlage wird ein intermittierendes Produktionssignal an die DryExxEco®-Advanced-ETH Steuerung gesendet. Diese Information wird in den Produktionsberichten verarbeitet bzw. angezeigt. ↪ *Kapitel 8.5 „Berichte aufrufen“ auf Seite 75*

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

**Startpunkt:** Bildschirm „Parameter: Allgemein“



Abb. 35: Parameter: Allgemein

**1.** ➤ [Einheitszähler] drücken.



⇒ 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 77*

## 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. 36: 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 „Parameter“ für den gewählten Kreis öffnet.

Folgende Informationen werden dargestellt:

Feld	Beschreibung
<b>Kreis:</b>	Nummer des gewählten Kreises (Schmierkreis bzw. Ventil)
<b>Bereich:</b>	Nummer des gewählten Bereichs (Anlage bzw. Zone)
<b>laufende Ventilnummer:</b>	Nummer des Ventils das dem gewählten Kreis im gewählten Bereich zugeordnet ist.
<b>Taktzeit :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ „SOLL“: voreingestellte Taktzeit des Ventils</li> <li>■ „IST“: zählt bei aktiviertem Ventil die Zeit hoch, bis die voreingestellte Zeit erreicht ist</li> </ul>
<b>Pausenzeit :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ „SOLL“: voreingestellte Pausenzeit, bis das Ventil wieder aktiviert wird</li> <li>■ „IST“: zählt während der Pause hoch, bis die voreingestellte Zeit erreicht ist</li> </ul>
<b>Booster :</b>	Zeigt an, ob die Booster Funktion aktiv ist.
<b>Freigabe :</b>	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 84

[Boost-Zeiten]

- Bildschirm „Boost-Zeiten“ öffnet  
↳ Kapitel 8.7.2 „Boost-Zeiten einstellen“ auf Seite 85

[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. 37: „*Param. Kreise*“

1. ► [Zeiten] drücken.



⇒ Bildschirm „*Ventilzeiten*.“ öffnet.

2. ► Ventilzeiten einstellen

- „*Ventilzeiten*.“: 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.

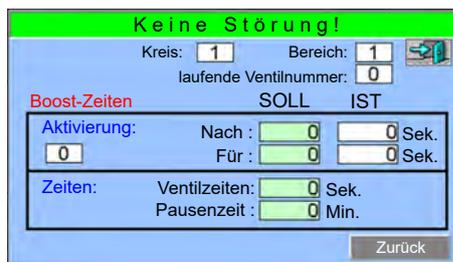
Im Bildschirm „Boost-Zeiten“ werden die Booster-Funktion aktiviert und die Ventil- und Pausenzeiten für den gewählten Schmierkreis eingestellt.

**Startpunkt:** Bildschirm „Param. Kreise“



Abb. 38: „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
<b>Nach :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ „SOLL“: Zeit in Sekunden, nach der die Booster-Funktion aktiviert werden soll.</li> <li>■ „IST“: zählt bei anliegender Freigabe hoch, bis die Soll-Zeit erreicht ist.</li> </ul>
<b>Für :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ „SOLL“: Zeit in Sekunden, die die Booster-Funktion aktiviert bleiben soll.</li> <li>■ „IST“: zählt bei aktiviertem Booster hoch, bis die Soll-Zeit erreicht ist.</li> </ul>
<b>Aktivierung:</b>	Zeigt an, ob die Booster-Funktion aktiv ist.
<b>Ventilzeiten:</b>	Die Zeit für die das Ventil während der Booster-Phase nach Ablauf der Pausenzeit angesteuert wird.
<b>Pausenzeit :</b>	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 Herstellerdokumentation 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 Vollzähligkeit überprüfen.
- Nach der Durchführung aller Wartungs- und Reparaturarbeiten eine Fremdkörperkontrolle an der Anlage durchführen und das Werkzeug auf Vollzähligkeit 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 DryExxEco®-Advanced-ETH erkannt werden, wird wie folgt alarmiert:

- Aufleuchten einer Warnleuchte.
- Falls verfügbar, Darstellung einer Alarmmeldung auf dem Bildschirm der Steuerung.  
 ↪ 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

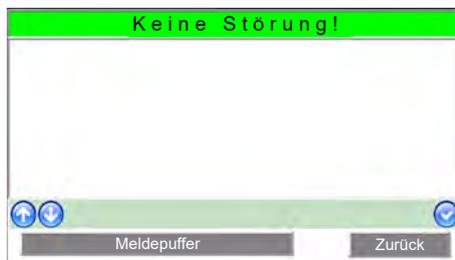
Im Bildschirm „Meldungen“ werden Störungsmeldungen angezeigt.

**Startpunkt:** Bildschirm „Startbildschirm“



Abb. 39: 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 quittierte, als auch offene Meldungen.

**Startpunkt:** Bildschirm „Meldungen“

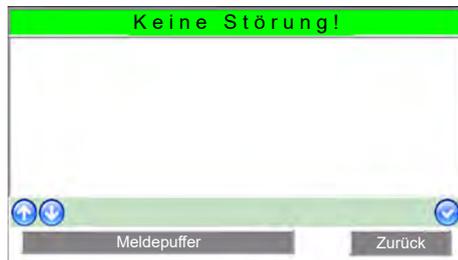


Abb. 40: Bildschirm „Meldungen“

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
	DryExxEco®-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 DryExxEco® Advanced-ETH

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

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Bildschirmausgabe: <b>SI-Automat, dig. Ausgänge hat ausgelöst !</b>	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: <b>Fehler: SI-Automat, Kühler hat ausgelöst !</b>	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: <b>Störung: BS Mittel leer</b>	Bandschmiermittelversorgung Leer	Neues Bandschmiermittel zur Verfügung stellen (  Kapitel 7.3.5 „Gebindewechsel“ auf Seite 50 ).
Bildschirmausgabe: <b>Störung: Kommunikation mit Partner (Freigaben)</b>	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 80*

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Bildschirmausgabe: <b>Störung: Dosiermenge Kreis 1 =&gt; Anlage prüfen =&gt; ECOLAB</b>	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 91

## 11 Technische Daten

### Allgemeine Daten

Angabe	Wert	Einheit
Abmessungen (B x H x T)	380 x 600 x 210	mm
Gewicht	ca. 25	Kg
Steuerungsmodul	Ecolab	PC430C
Anzeige/Bedienung	Touch Panel	
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)	700 x 480 x 335	mm
Gewicht	ca. 28	Kg

**Gerätekenzeichnung / Typenschild**



Das Typenschild zur Geräteidentifikation befindet sich links außen am Schaltschrank.

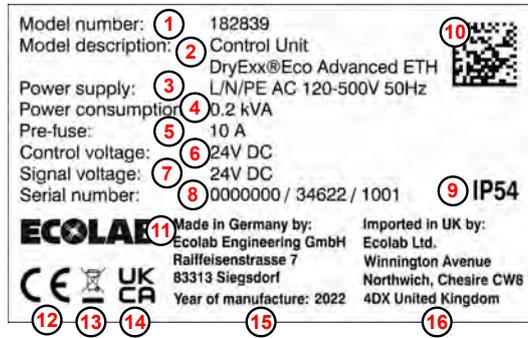


Abb. 41: Gerätetypenschild

- ① Artikelnummer
- ② Gerätebezeichnung
- ③ Versorgungsspannung [V / Hz]
- ④ Leistungsaufnahme [kVA]
- ⑤ Vorsicherung [A]
- ⑥ Steuerspannung [V]
- ⑦ Signalspannung [V]
- ⑧ Produktionscode  
Fertigungsauftragsnummer (sechsstellig) /  
Produktionscode mit Wochentag (einstellig, Montag = 1, Freitag = 5) , Kalenderwoche (zweistellig),  
Produktionsjahr (zweistellig) /  
Stückzahl pro Fertigungsauftrag (fortlaufende Nummer beginnend mit 1001)
- ⑨ Schutzart
- ⑩ Data Matrix Code mit folgendem Inhalt:  
Artikelnummer,  
Produktionscode
- ⑪ Hersteller
- ⑫ CE-Kennzeichnung
- ⑬ Entsorgungsvorschrift: Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden
- ⑭ Hinweis auf UKCA Konformität
- ⑮ Herstellungsjahr
- ⑯ Importeur in UK

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.

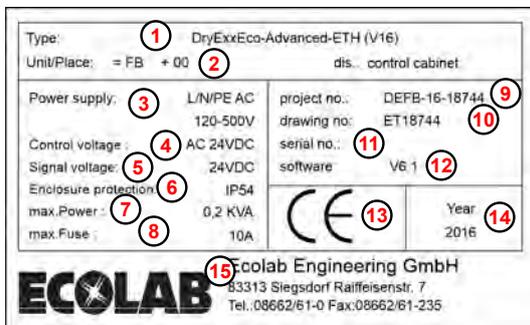


Abb. 42: Systemtypenschild

- ① Gerätebezeichnung
- ② Anbringungsort
- ③ Versorgungsspannung [V]
- ④ Steuerspannung [V]
- ⑤ Signalspannung [V]
- ⑥ Schutzart
- ⑦ Leistungsaufnahme [kVA]
- ⑧ Vorsicherung [A]
- ⑨ Projektnummer
- ⑩ Zeichnungsnummer
- ⑪ Seriennummer bestehend aus:  
Herstellungsjahr (zweistellig)  
Herstellungsmonat (zweistellig)  
Tag (zweistellig)  
Laufende Nummer (dreistellig)
- ⑫ Versionsnummer der Steuerungssoftware
- ⑬ CE-Kennzeichnung
- ⑭ Herstellungsjahr
- ⑮ Hersteller

## 12 Konformitätserklärung

### 12.1 Lubo-DryExx®

<b>ECOLAB</b>	EG-Konformitätserklärung	(2006/42/EG, Anhang II A)	CE
	Declaration of Conformity	(2006/42/EC, Annex II A)	
	Déclaration de Conformité	(2006/42/CE, Annexe II A)	
	Dokument/Document/Document: KON029717(1)		
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 Verantwortung, dass das Produkt.	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit	
<b>Lubo-DryExx 1828ff</b>			
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 technischer Unterlagen: Authorized person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:		Ecolab Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf	
		ECOLAB Engineering GmbH  Rutz Company Manager	
D-83313 Siegsdorf, 09.03.2016		Karrenl 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. 43: Konformitätserklärung: Lubo-DryExx® - Hardware

## 12.2 Steuerung DryExxEco® Advanced-ETH

<b>ECOLAB</b>	EG-Konformitätserklärung Declaration of Conformity Déclaration de Conformité	(2014/30/EG, Anhang IV) (2014/30/EC, Annex IV) (2014/30/CE, Annexe IV)	CE
	Dokumen/Document/Document	KON029718(3)	
Wir	We	Nous	
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Name des Herstellers, Anschritt	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	
<b>DryExx</b> <b>1828ff / 2828ff</b>			
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		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 authorized person nom/signature du signataire autorisé	

Abb. 44: Konformitätserklärung: Lubo-DryExx® Steuerung: DryExx® Eco Advanced-ETH

## 13 Index

### A

Alarm-Bildschirm .....	90	Artikelnummern / EBS-Artikelnummern ..	6
Alarm-Historie .....	91	Darstellung Videolink .....	6
Anlage konfigurieren .....	61	DocuApp .....	5
Dosierstation/Ventile zuordnen .....	62	Immer die aktuellsten Anleitungen abrufen .....	4
Netzwerk-Einstellungen .....	63	Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen .....	7
Anzeigeelemente .....	39	Smartphone/Tablets Abruf .....	5
Archiv .....	75	Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen .....	6
Aufbau .....	29	Tipps und Empfehlungen .....	6
Auflistungen		Urheberschutz .....	7
Darstellungsweise .....	7	Weitere Kennzeichnungen .....	7
Aufstellung		Betriebsart einstellen .....	78
Anschlüsse .....	33	Verbrauchsüberwachung einstellen ....	80
Aufstellungsort .....	32	Betriebsparameter einstellen .....	77
Personalqualifizierung .....	31	Bezugsquelle	
Persönliche Schutzausrüstung .....	31	vollständige Betriebsanleitung .....	4
Sicherheit .....	31	Boost-Zeiten einstellen .....	85
ausschalten .....	49		

### B

Bedienelemente .....	39	<b>D</b>	
Bedienung		Datum/Uhrzeit einstellen .....	59 , 71
Anlage ausschalten .....	49	Demontage	
Anlage einschalten .....	48	Hinweis: Verwendung falscher Werkzeuge .....	21
Berichte .....	75	Digitale Ausgänge .....	68
Beschreibung		Digitale Eingänge .....	66
DryExxEco® Advanced-ETH .....	28	Display-Helligkeit einstellen .....	64
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	16	Displaysprache .....	73
Betreiberpflichten .....	17	DocuApp	
Haftungsausschluss .....	16	Android App .....	5
Unautorisierte Veränderungen und Ersatzteile .....	16	Für Windows .....	5
Betrieb		Installation Android Systeme .....	5
Anlage ausschalten .....	49	Installation IOS (Apple) Systeme .....	5
Anlage einschalten .....	48	IOS (Apple) App .....	5
Stillsetzen im Notfall .....	49	Dosierstation/Ventile zuordnen .....	62
Wiedereinschalten nach Not-Aus .....	49	Download	
Betriebsanleitung		vollständige Betriebsanleitung .....	4
Anleitungen mit der DocuAPP für Windows® abrufen .....	5	<i>DryExxEco®-Advanced-ETH</i>	
Anleitungen über den Internetauftritt der Ecolab Engineering GmbH abrufen .....	4	Gewährleistungsumfang .....	8
		<b>E</b>	
		Einheitenzähler konfigurieren .....	81

einschalten .....	48	Ventilzuordnung .....	41
Elektrische Installation .....	36	Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten	
Ergebnisse von Handlungsanweisungen		Hinweis: unfachmännische Durchführung	
Darstellungsweise .....	7	.....	22
<b>F</b>		IOS (Apple) App	
Fehlanwendung .....	16	Download .....	5
Fehlersuche		<b>K</b>	
Alarmer .....	90	Kennzeichnungen	
Funktionsbeschreibung		Darstellungsweise .....	7
DryExx® System .....	27	Kontakt Technischer Kundendienst .....	14
Schmierfunktion .....	26	Kontaktadresse	
Funktionsprüfung .....	46	Hersteller .....	13
<b>G</b>		<b>L</b>	
Gerät		Lagerung	
Anzeigeelemente .....	39	des Gerätes .....	13
Bedienelemente .....	39	LED-Test .....	52
Gerätekenzeichnung		Lieferumfang	
Typenschild .....	8	Lieferunterlagen .....	24
<b>H</b>		Lieferung	
Handlungsanweisungen		Kontrolle durch den Kunden .....	8
Darstellungsweise .....	7	<b>M</b>	
Hauptanleitung		Markenrecht	
Download .....	4	Adobe® .....	7
Hersteller		Apple Inc. ....	7
Kontakt .....	13	Copyright .....	7
Hinweis Installationsbeispiele		Google, Inc. ....	7
Prinzipskizzen .....	7	Microsoft® .....	7
Hinweiserklärungen		Markenschutz	
Erdung .....	20	Adobe® .....	7
Gefahr - Automatischer Anlauf .....	21	Apple Inc. ....	7
Gefahr - Betreten verboten .....	21	Copyright .....	7
Gefahr - Brandgefahr .....	20	Google, Inc. ....	7
Gefahr - Rutschgefahr .....	21	Microsoft® .....	7
Schutzleiteranschluss .....	20	Meldepuffer .....	91
<b>I</b>		Meldungen .....	90
Inbetriebnahme		Montage	
Funktionsprüfung .....	46	Anschlüsse .....	33
Parameter Allgemein .....	43	Elektrische Installation .....	36
Parameter Kreise .....	44	Hinweis: Verwendung falscher Werkzeuge .....	21
Schmierkreise entlüften .....	46	Personalqualifizierung .....	31

Persönliche Schutzausrüstung .....	31	<b>S</b>	Schaltschrank reinigen .....	96
Sicherheit .....	31	Schmierkreise .....	70	
Wandbeschaffenheit .....	32	Boost-Zeiten einstellen .....	85	
<b>N</b>		Ventilzeiten einstellen .....	84	
Navigation .....	55	Schmierkreise einrichten .....	82	
Netzwerk-Einstellungen .....	63	Schmierkreise entlüften .....	46	
Not-Aus		Service		
Wiedereinschalten nach Not-Aus .....	49	Kontakt .....	13	
Not-Halt		Servicekontakt		
Stillsetzen im Notfall .....	49	Hersteller .....	13	
<b>P</b>		Setup .....	61	
Parameter allgemein		Dosierstation/Ventile zuordnen .....	62	
Betriebsart einstellen .....	78	Netzwerk-Einstellungen .....	63	
Einheitenzähler konfigurieren .....	81	Sicherheit		
Verbrauchsüberwachung einstellen ....	80	Automatisch anlaufende Bauteile ..	88 , 93	
Parameter Allgemein .....	43	Betreiberpflichten .....	17	
Betriebsparameter einstellen .....	77	elektrische Energie .....	20 , 87	
Parameter Kreise .....	44	Geschultes Personal .....	15	
Schmierkreise einrichten .....	82	Rutschgefahr .....	21	
Personalanforderung		Schwebende Lasten .....	31	
Hilfspersonal ohne besondere		Sicherheitszeichen .....	23	
Qualifikation .....	19	Spannungsführende Bauteile .....	36 , 87	
Qualifikationen .....	18	Unfachmännische Wartungs-,		
Unbefugte Personen .....	20	Installations- und Reparaturarbeiten ...	88	
Unterwiesene Personen .....	19	Vorhersehbare Fehlanwendungen .....	16	
Persönliche Schutzausrüstung		Werkzeug .....	32 , 89 , 94	
PSA .....	22	Sicherheitshinweise		
PIN-Codes vergeben .....	60	Darstellungsweise in der Anleitung .....	6	
<b>Q</b>		Sicherheitsmaßnahmen durch den		
QR-Code		Betreiber .....	17	
Bedienungsanleitung der DocuAPP .....	5	Anforderungen an betreiberseitig		
Download .....	4	bereitgestellte Systemkomponenten ...	17	
<b>R</b>		Betreiberpflichten .....	17	
Reparaturen		Schulung .....	17	
Allgemeine Hinweise .....	11	Überwachung .....	17	
Online Beantragung von Rücksendungen		Signal-Austausch .....	67	
.....	11	Signalaustausch prüfen .....	65	
Rücksendebedingungen .....	11	Signale		
Rücksendungen .....	11	Digitale Ausgänge prüfen .....	68	
Rücksendeformular .....	14	Digitale Eingänge prüfen .....	66	
		Schmierkreise freigeben .....	70	
		Signal-Austausch prüfen .....	67	

Ventile freigeben .....	70	Betriebs- und Leistungsdaten .....	98
Signalworte		Systemtypenschild .....	100
Darstellungsweise in der Anleitung .....	6	Typenschild .....	99
Software		Umgebungsbedingungen .....	98
Eingabefelder .....	56	Umweltbelastung .....	98
gültige und ungültige Eingaben .....	56	Verpackung .....	98
in der Steuerung navigieren .....	55	Tipps und Empfehlungen	
Systemtastatur .....	56	Darstellungsweise .....	6
Überschreitung der max. möglichen Eingabezeichen .....	56	Transport	
Softwarebeschreibung		auf Palette .....	10
LED-Test .....	52	außermittiger Schwerpunkt .....	9
Startbildschirm .....	52	mit dem Gabelstapler / Hubwagen .....	10
Startbildschirm .....	52	mit Kran .....	10
Steuerung auf Funktion prüfen .....	97	Prinzipskizzen: Anheben mit Kran .....	11
Stillsetzen im Notfall .....	49	Prinzipskizzen: Transport mit Gabelstapler und Hubwagen .....	10
Störungsbehebung		schwebende Lasten .....	10
Allgemeine Störungen .....	89	Transportinspektion .....	8 , 9
Anzeigen von Störungen .....	90	Unsachgemäßer Transport .....	8
Personalqualifizierung .....	87	Verpackungsgewicht .....	8
Persönliche Schutzausrüstung .....	87	Verpackungsgröße .....	8
Sicherheit .....	87	Transportinspektion	
Störungstabelle .....	89	Kontrolle der Lieferung .....	8
Verhalten im Störfall .....	89	Typenschild .....	8
Störungsbeseitigung .....	89	<b>U</b>	
Symbole		Urheberschutz	
auf der Verpackung .....	13	Betriebsanleitung .....	7
Darstellungsweise in der Anleitung .....	6	<b>V</b>	
Systemeinstellungen		Ventile .....	70
Anlage konfigurieren .....	61	Ventilzeiten einstellen .....	84
Datum/Uhrzeit einstellen .....	59 , 71	Ventilzuordnung .....	41
Display-Helligkeit einstellen .....	64	Verbrauchsüberwachung einstellen .....	80
Displaysprache einstellen .....	73	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen .....	16
Dosierstation/Ventile zuordnen .....	62	Verpackung	
Netzwerk-Einstellungen .....	63	der Lieferung .....	12
PIN-Codes vergeben .....	60	Verpackungsgewicht	
Setup .....	61	Transport .....	8
Signalaustausch prüfen .....	65	Verpackungsgröße	
Systemeinstellungen ändern .....	57	Transport .....	8
<b>T</b>		Verweise	
Technische Daten		Darstellungsweise .....	7
Allgemeine Daten .....	98		

Verwendung		Lebensdauer .....	17
bestimmungsgemäß .....	16	Wartungsarbeiten .....	95
Fehlgebrauch .....	16	Wartungstabelle .....	95
Vollständige Betriebsanleitung		Zuverlässigkeit .....	94
Download .....	4	Wartungsarbeiten .....	95
<b>W</b>		Funktionstest .....	97
Wandbeschaffenheit .....	32	reinigen .....	96
Wartung		Wartungstabelle .....	95
Definition .....	94	Wiedereinschalten nach Not-Aus .....	49
Hinweis: Verwendung falscher Werkzeuge .....	21		



## Table of contents

<b>1</b>	<b>General</b> .....	<b>4</b>
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
1.8.1	Manufacturer .....	13
1.8.2	Technical support contact .....	14
1.8.3	Returns .....	14
<b>2</b>	<b>Safety</b> .....	<b>15</b>
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
<b>3</b>	<b>Delivery</b> .....	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Function description</b> .....	<b>26</b>
4.1	DryExx® lubrication function .....	26
4.2	Layout of a DryExx® system .....	27
4.3	Description of the control unit for the DryExxEco® -Advanced-ETH .....	28
<b>5</b>	<b>Structure</b> .....	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Assembly and connection</b> .....	<b>31</b>
6.1	Installation .....	31
6.2	Electical installation .....	36
<b>7</b>	<b>Commissioning / operation</b> .....	<b>38</b>
7.1	Operating and display elements .....	39
7.2	Initial start-up .....	40
7.2.1	Performing valve assignment .....	41
7.2.2	Setting general operating parameters .....	43
7.2.3	Entering circuit parameters. ....	44
7.2.4	Bleeding lubrication circuits and checking 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

<b>8</b>	<b>Software description</b> .....	<b>52</b>
8.1	Start screen .....	52
8.2	General operating instructions .....	54
8.3	System settings .....	56
8.3.1	Setting the date/time .....	58
8.3.2	Assigning PIN codes .....	59
8.3.3	Configuring the installation .....	60
8.3.3.1	Assigning metering station/valves .....	61
8.3.3.2	Network settings .....	62
8.3.4	Adjust the display brightness .....	63
8.3.5	Checking signals .....	64
8.3.5.1	Checking digital inputs .....	65
8.3.5.2	Checking the signal exchange .....	66
8.3.5.3	Checking digital outputs .....	67
8.3.5.4	Releasing lubrication circuits .....	69
8.3.6	Resetting the control unit to factory settings .....	70
8.3.7	Setting the display language .....	72
8.4	Statistics .....	73
8.5	Accessing reports .....	74
8.6	Setting the operating parameters .....	76
8.6.1	Setting the operating mode .....	77
8.6.1.1	Setting consumption monitoring .....	78
8.6.2	Configuring unit counters .....	79
8.7	Setting up lubrication circuits .....	80
8.7.1	Setting valve times .....	82
8.7.2	Setting boost times .....	83
<b>9</b>	<b>Malfunctions and troubleshooting</b> .....	<b>85</b>
9.1	General faults .....	87
9.2	Displaying faults .....	88
9.3	Fault diagnostics and troubleshooting .....	89
9.4	Fault messages from the control unit of the DryExxEco® Advanced-ETH .....	90
<b>10</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>91</b>
10.1	Maintenance table .....	93
10.2	Maintenance tasks .....	93
10.2.1	Clean the control panel (touch screen) .....	93
10.2.2	Clean the outside of the control cabinet .....	94
10.2.3	Performing a function test .....	95
<b>11</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>96</b>
<b>12</b>	<b>Declaration of Conformity</b> .....	<b>99</b>
12.1	Lubo-DryExx® .....	99
12.2	DryExxEco control® Advanced-ETH .....	100
<b>13</b>	<b>Index</b> .....	<b>101</b>

# 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 most recent operating instructions are available on the Internet:

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/bandschmierung/417101645\\_DryExx-Eco\\_Advanced-ETH.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/bandschmierung/417101645_DryExx-Eco_Advanced-ETH.pdf)

To download the operating instructions using a tablet or smartphone, scan the QR code provided on the left.

### 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](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 96 .  
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.
- DryExxEco®-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 **(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.

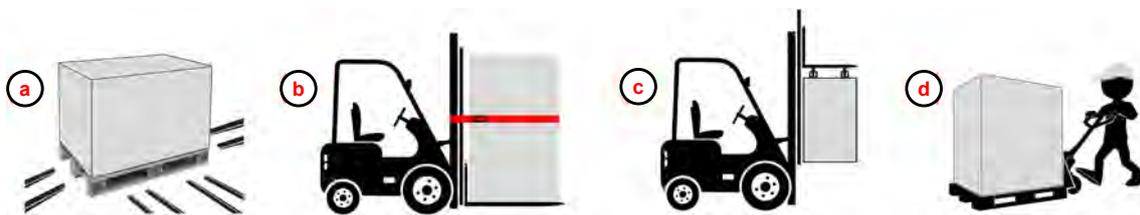


Fig. 1: Transport with a forklift and lift truck (schematics)

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

### Transport by crane - suspended loads



**WARNING!**

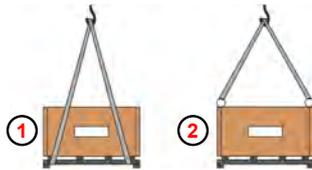
**Danger of injury due to suspended loads!**

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

### 1.8.1 Manufacturer

**Ecolab Engineering GmbH**  
 Raiffeisenstraße 7  
**83313 Siegsdorf, Germany**  
 Telephone (+49) 86 62 / 61 0  
 Fax (+49) 86 62 / 61 166  
[engineering-mailbox@ecolab.com](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)  
<http://www.ecolab-engineering.com>



### 1.8.2 Technical support contact

**ECOLAB Engineering GmbH**

Raiffeisenstraße 7

**83313 Siegsdorf, Germany**

Telephone (+49) 86 62 / 61 234

Fax (+49) 86 62 / 61 166

Email: [eursiefb-technicalservice@ecolab.com](mailto:eursiefb-technicalservice@ecolab.com)

<http://www.ecolab-engineering.com>



If you contact technical support, make sure to include the type code in the e-mail. The type code is the only way to identify the metering station and its documentation. You can find the type code on the rating plate.

### 1.8.3 Returns

**Ecolab Engineering GmbH**

**- REPAIR -**

Zapfendorfstraße 9

**D-83313 Siegsdorf**

Tel.: (+49) 8662 61-0

Fax: (+49) 8662 61-258



*Before you send anything back to us, please be sure to read the information under ↪ Chapter 1.5 'Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH' on page 11 .*

**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 DryExxEco®-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.

↳ Chapter 1.8.1 '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.



### 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.



### DANGER!

#### Unauthorised access

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

## 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

**i** **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 DryExxEco®-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 scope of the equipment consists of the following:**

Illustration	Description
	Control unit for <b>DryExxEco® Advanced-ETH</b> Article no.: 182839, EBS no. on request
Not illustrated	<p><b>Attachment set</b> for wall mounting, for frame mounting or for welding onto machines, comprising:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 x spacer roller, D15 x 7, dia. 8.5 mm, PVC Article no. 38631302, EBS no. 38631302</li> <li>■ 4 x Fischer dowel pins, S10, ID 6–8 mm, AD 10 mm, L 50 mm Article no. 417200005, EBS no. on request</li> <li>■ 4 x wood screw, 8 x 60 mm, DIN 571, V2A Article no. 413110926, EBS no. 10009674</li> <li>■ 4 x washer, 8.4 x 16 x 1.6, DIN 125, V2A Article no. 413500313, EBS no. 10009655</li> <li>■ 4 x threaded welding studs, M 8 x 16 Article no. 413134028, EBS no. upon request</li> <li>■ 4 x hexagon nut, M8, DIN 934, V2A Article no. 413200009, EBS no. 10003123</li> <li>■ 4 x serrated lock washer, 8.4 x 15 x 0.8, DIN 6797, V2A Article no. 413300256, EBS no. on request</li> </ul> Article no.: 282837, EBS no. on request
	Operating instructions for <b>DryExxEco® Advanced-ETH</b> Article no. 417101645, EBS no. on request
Not illustrated	Circuit diagram for <b>DryExxEco® Advanced-ETH</b> Article no. 38283901, 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 DryExxEco®-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 DryExxEco®-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

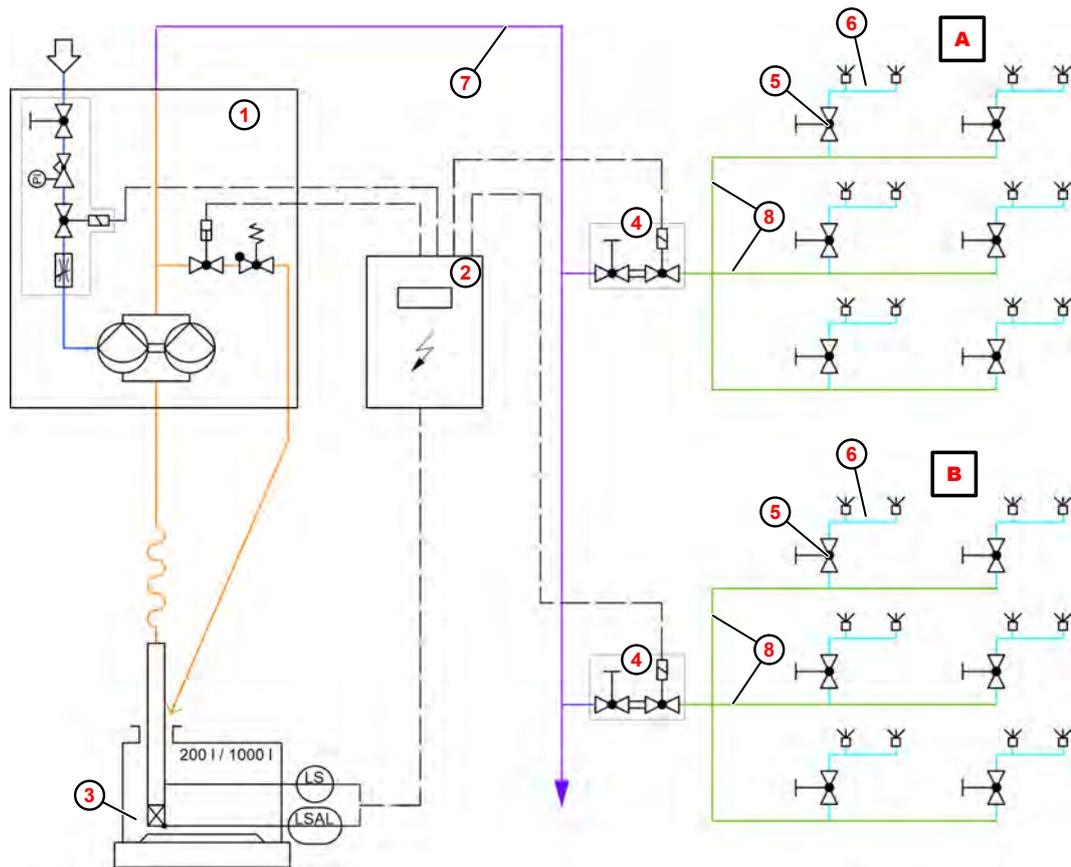


Fig. 2: Layout of DryExx system

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>A</b> Lubrication circuit 1       | <b>4</b> Lubrication circuit valve      |
| <b>B</b> Lubrication circuit 2       | <b>5</b> Distribution system connection |
| <b>1</b> LuboDryExx metering station | <b>6</b> Distribution system            |
| <b>2</b> DryExx control unit         | <b>7</b> Supply line                    |
| <b>3</b> Track lubricant             | <b>8</b> 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 Description of the control unit for the DryExxEco® -Advanced-ETH

The DryExxEco®-Advanced-ETH is a control unit for DryExx® conveyor track lubrication systems used in the milk and beverage industry. The control unit is based on a Ecolab controller with an integrated 7.1" touch display and is 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 two installations individually. Operating data is recorded for each lubrication circuit separately and can be called up via the TP. As an option, one container counter 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 DryExxEco®-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 and 2.
- Activation of the pneumatic diaphragm metering pump when an external enable is present and a spray phase is active
- Release-dependent automatic operation.
- Manual activation of a spray phase for every track lubrication valve separately (e.g. for filling the installation). This function may have to be started repeatedly until the entire system is filled.
- Activation of solenoid valves with individual time settings for each lubricating circuit
- Status, parameter and archive display via the control panel.
- Simple operation using the function keys of the control panel.
- Discontinuation of functions when empty; issuing of error message.
- 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 DryExxEco®-Advanced-ETH control unit is available with 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**

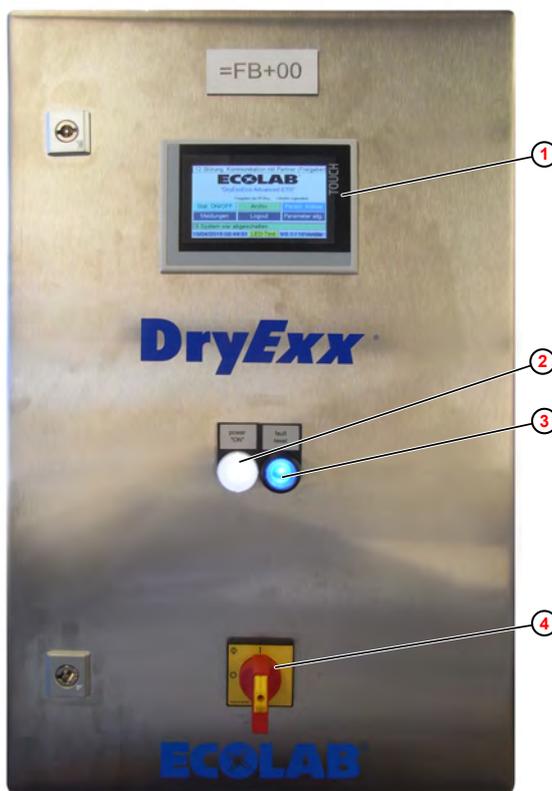


**Identification details for the metering station can be found on the nameplate**

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](#). [Equipment ID / nameplate](#) on page 97

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 98

**Control cabinet - operator view**



- ① Operating unit for the control unit
- ② Signal lamp, white: power "ON" → control unit in operation (lit white)
- ③ Illuminated button, blue: "fault reset" → fault (lit blue)
- ④ Main switch

Fig. 3: Control unit for DryExxEco® Advanced-ETH



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

The DryExx® system comes with a detailed wiring diagram.

Control cabinet - connections and interior fittings

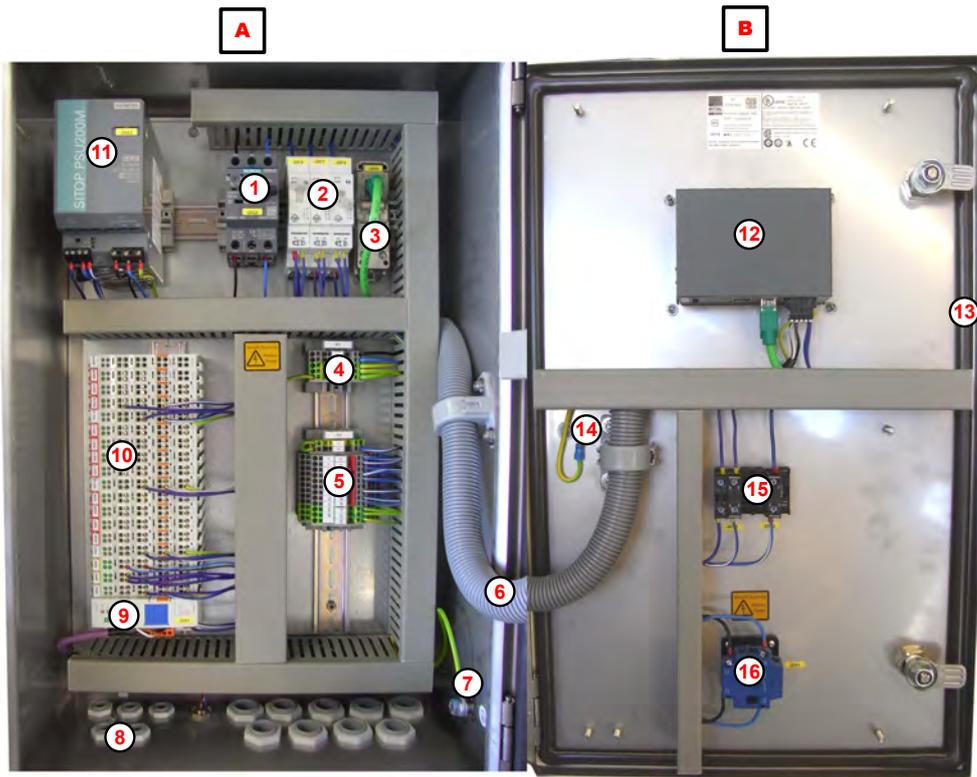


Fig. 4: Control cabinet - connections and interior fittings

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Control cabinet                          | <b>8</b> Cable inlet                              |
| <b>B</b> Control cabinet door                     | <b>9</b> Head module CAN-Bus, Wago                |
| <b>1</b> Motor protection relay                   | <b>10</b> Input and output terminals, Wago        |
| <b>2</b> Fuses                                    | <b>11</b> Power supply unit                       |
| <b>3</b> Ethernet connection                      | <b>12</b> Operator panel and control unit         |
| <b>4</b> AC terminals                             | <b>13</b> Seal                                    |
| <b>5</b> Terminals                                | <b>14</b> Earthing                                |
| <b>6</b> Cable duct for installations in the door | <b>15</b> Operating light and fault signal button |
| <b>7</b> Earthing                                 | <b>16</b> Main switch                             |

## **6 Assembly and connection**

### **6.1 Installation**

The DryExxEco®-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:
- Mechanic
  - Qualified electrician
- Protective equipment:
- 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 96*
- 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 96*.



*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 96*

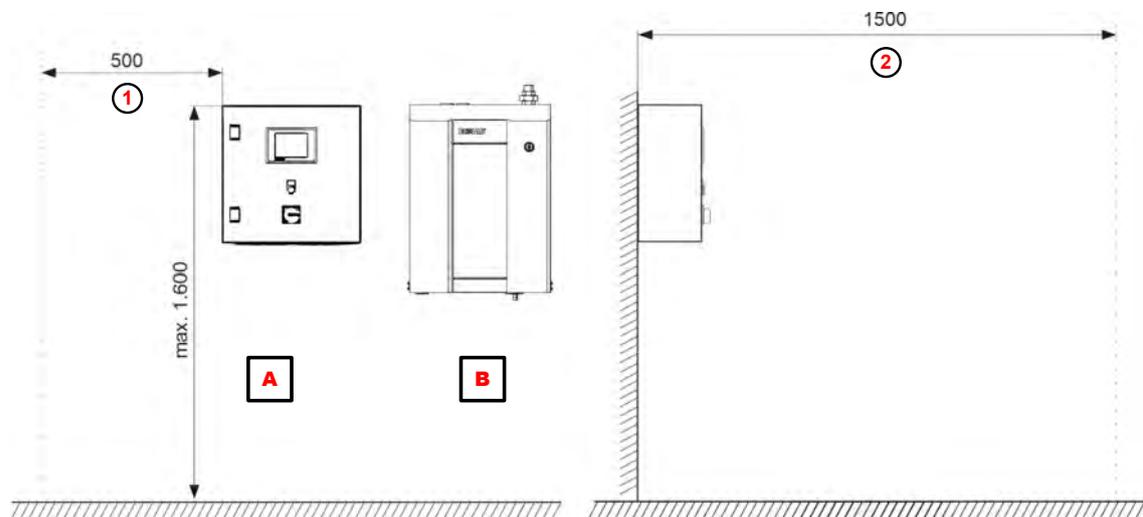


Fig. 5: Space requirement of the control unit (in mm)

**A** DryExx® control unit

**B** Lubo-DryExx®

① Distance from sidewall or other equipment

② Traffic routes and free space in front of operator stations

## 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 96*

Before installation, the supply connections needed on site must be provided. ↪ *Chapter 11 'Technical data' on page 96*.

## Assembling the DryExxEco®-Advanced-ETH

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

**i** – 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

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

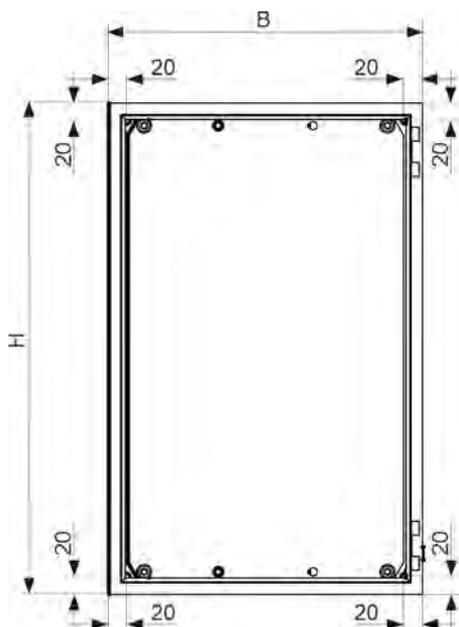


Fig. 6: Wall mounting: DryExx® control unit

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

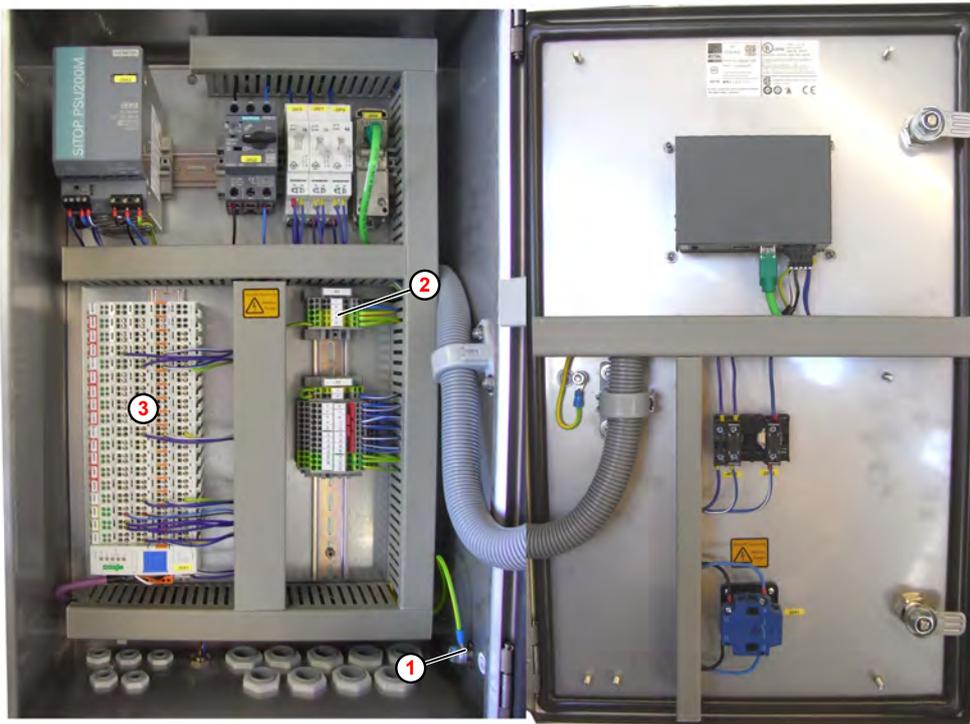


Fig. 7: Electrical connection

- ① Earth connection
- ② Supply terminals
- ③ Inputs, outputs, cabling in line with enclosed circuit diagram

1. ➤ Switch off the building power supply and secure it against accidentally being switched back on.
2. ➤ Switch off the main switch on the control cabinet and secure it with a lock.
3. ➤ Connect the earth connection ① to the nearest earthing bus on the building side.
4. ➤ Connect the components of the DryExx® system to the inputs and outputs of ③ the DryExxEco®-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!

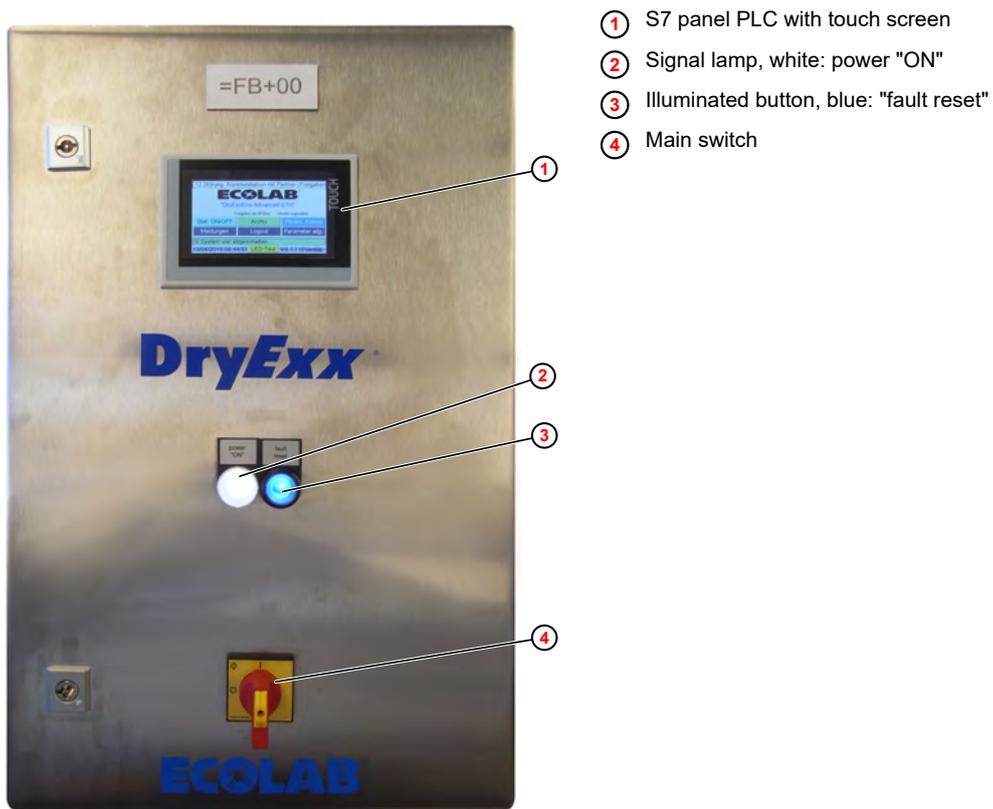
**The system may be operated only by specialist personnel who are qualified and trained in its operation.**

**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**



- ① S7 panel PLC with touch screen
- ② Signal lamp, white: power "ON"
- ③ Illuminated button, blue: "fault reset"
- ④ Main switch

*Fig. 8: DryExxEco® Advanced-ETH - operating elements*

The control unit has the following operating and display elements:

- S7 panel PLC with touch screen - Operation, setup and configuration ①
- Signal lamp, white - Operating indicator ②
- Illuminated button, blue - Display and acknowledge faults ③
- Main switch - Switch 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 start-up of the Plant is carried out 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.

Initial start-up is carried out in the following steps:

- Perform valve assignment. ↗ *Chapter 7.2.1 'Performing valve assignment' on page 41*
- Set general operating parameters. ↗ *Chapter 7.2.2 'Setting general operating parameters' on page 43*
- Set up circuit parameters. ↗ *Chapter 7.2.3 'Entering circuit parameters.' on page 44*
- Bleed the lubrication circuits and check the system for correct operation. ↗ *Chapter 7.2.4 'Bleeding lubrication circuits and checking the system for correct operation' on page 46*
- When handing over the system to the customer, set up access passwords. ↗ *Chapter 8.3.2 'Assigning PIN codes' on page 59*

**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

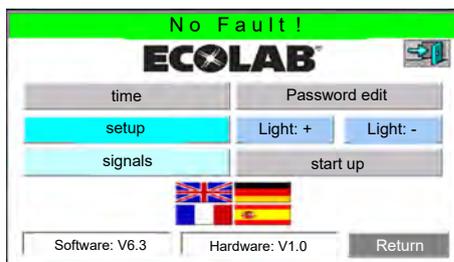
**Requirements:**

- Lubo-DryExx® metering station is fully assembled.
  - 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 minute.



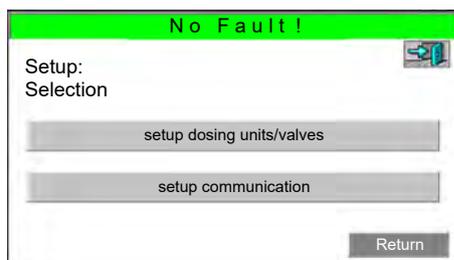
⇒ After successful system start-up, the 'start screen' appears in the display of the control cabinet.

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 opens.

4. ➤ Press [setup].



⇒ The 'Setup: Selection' screen opens.

5. ➤ Check the network settings.  
     ⇒ Chapter 8.3.3.2 'Network settings' on page 62

6. ▶ Perform valve assignment.  
↳ Chapter 8.3.3.1 'Assigning metering station/valves' on page 61



**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 return to the 'start screen' .

**7.2.2 Setting 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 track lubricant.
- System relief time:
  - Ensures that there is no leakage on the distribution systems.
- Delay time for the 'empty' signal function:
  - No error message during a normal container change.
- Quantity of metered conveyor track lubrication per pulse from the optional oval gear meter.

**Requirements:**

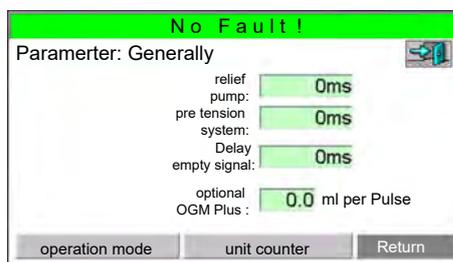
- Valve assignment is performed.

**Starting point:** Start screen "



Fig. 9: Start screen

**1.** Press [Para. Generaly].



⇒ The 'Paramerter: Generaly' screen opens.

**2.** Perform or check the following settings:

- Set the operating parameters.
  - ↳ Chapter 8.6 'Setting the operating parameters' on page 76
- Configure unit counters.
  - ↳ Chapter 8.6.2 'Configuring unit counters' on page 79

## 7.2.3 Entering 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:

- Valve assignment is performed.
- General parameters are set.

**Starting point:** Start screen "

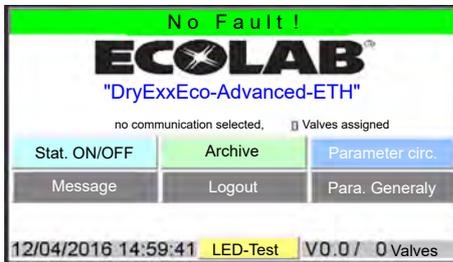


Fig. 10: Start screen

1. Press [Parameter circ.].



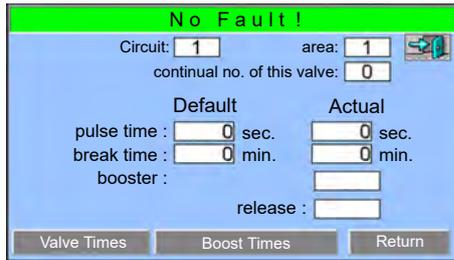
⇒ The 'Parameter: Area selection' screen opens.

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



⇒ The 'Parameter: circuit selection area 1' screen opens.

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



⇒ 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 'Setting valve times' on page 82
- Set boost times if necessary
  - ↳ Chapter 8.7.2 'Setting boost times' on page 83

## 7.2.4 Bleeding lubrication circuits and checking the system for correct operation

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

### Requirements:

- Valve assignment is performed.
- 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 'Setting the operating mode' on page 77
2. ▶ In "Manual" mode, check the correct functioning of the digital inputs and outputs according to the circuit diagram.  
     ↳ Chapter 8.3.5 'Checking signals' on page 64
3. ▶ In "Manual" mode, activate the lubrication circuit to be bled until track lubricant escapes from the corresponding nozzles.  
     ↳ Chapter 8.3.5.4 'Releasing lubrication circuits' on page 69



*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 'Setting boost times' on page 83*

6. ▶ Follow-up tasks:
  - When commissioning is complete, set the control unit to automatic mode.  
     ↳ Chapter 8.6.1 'Setting the operating mode' on page 77
  - When handing over the system to the customer, set up access passwords.  
     ↳ Chapter 8.3.2 'Assigning PIN codes' on page 59

**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.**



***Observe the operating instructions.***

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

*In addition, you should always observe all instructions regarding the product that are included in the scope of the equipment.*

## 7.3.1 Switching on the system

### Requirements:

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



- ① S7 panel PLC with touch screen
- ② Signal lamp, white: power "ON"
- ③ Illuminated button, blue: "fault reset"
- ④ Main switch

Fig. 11: DryExxEco<sup>®</sup> Advanced-ETH - operating elements

1. Switch on the main switch ④ at the control cabinet.
  - ⇒ The signal lamp ② lights up.
  - ⇒ The system starts up, which takes approximately 1 minute.
  - ⇒ After successful system start-up, the "main screen" appears on the display ① of the control cabinet.
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<sup>®</sup> system is ready for operation.
  - ⇒ The DryExx<sup>®</sup> 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. 11 , 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. 11 , ④ ) on the control cabinet.
  - ⇒ The signal lamp ② lights up.
  - ⇒ The system starts up, which takes approximately 1 minute.
  - ⇒ After successful system start-up, the "main screen" appears on the display ① of the control cabinet.
3. ➤ Acknowledge the error message on the control unit display by pressing the illuminated button ② .
  - ⇒ 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 DryExxEco®-Advanced-ETH control unit with software version V6.3. The screens, fields and functions describe depend on the equipment configuration and may not be available in older versions of the software.

To update to the latest version of the DryExxEco®-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 Start screen

#### General information

The start screen appears after the following actions:

- Automatically after turning on the DryExxEco®-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 DryExxEco®-Advanced-ETH.

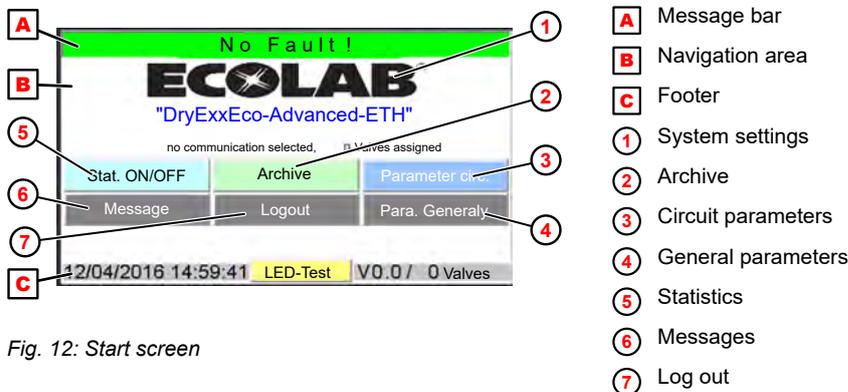


Fig. 12: Start screen

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 start screen call the individual start pages of the main menu functions:

Button	Description
[ <i>ECOLAB</i> ®] ①	Opens the screen ' <i>System settings</i> ' where the user can make general system settings. ↳ <i>Chapter 8.3 'System settings' on page 56</i>
[ <i>Archive</i> ] ②	Opens the screen ' <i>Archiv View</i> ' for viewing daily, monthly and annual reports. ↳ <i>Chapter 8.5 'Accessing reports' on page 74</i>
[ <i>Parameter circ.</i> ] ③	Opens the screen ' <i>Parameter: Area selection</i> ' for configuring the installed components of the Plant. ↳ <i>Chapter 8.7 'Setting up lubrication circuits' on page 80</i>
[ <i>Para. Generaly</i> ] ④	Opens the screen ' <i>Paramerter: Generally</i> ' for viewing and adjusting the operating parameters of the components installed in the Plant. ↳ <i>Chapter 8.6 'Setting the operating parameters' on page 76</i>
[ <i>Statistic</i> ] ⑤	Opens the screen ' <i>Statistic</i> ', which shows the date and time of the last system shutdowns (Start :) and when power returned (End :). ↳ <i>Chapter 8.4 'Statistics' on page 73</i>
[ <i>Message</i> ] ⑥	Opens the screen ' <i>Fault messages</i> ' with all alarms that are currently pending. ↳ ' <i>Calling up the alarm screen' on page 88</i>
[ <i>Logout</i> ] ⑦	Pressing the button [ <i>Logout</i> ] resets all access permissions (the start screen remains unchanged). To perform any further actions in the system, the PIN code for the corresponding access level (user level) must be entered. ↳ ' <i>Password levels' on page 54</i>

## 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: Start screen "



Fig. 13: Start 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.

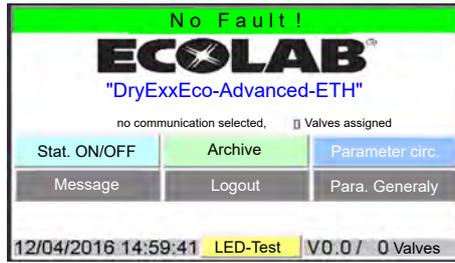


After a preset time has elapsed without any activities on the control unit, the user is automatically logged out.

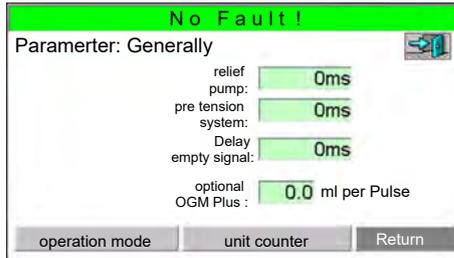
The following user groups (password levels) are available:

Password level	User group	Functions
'Admin (9)'	Administrator	All rights, plus user administration, access to user interface of Windows CE and calibration of the touch screen
'Ecolab (7)'	Ecolab service personnel	Maintenance and adjustment of the system: delete consumptions, fault messages and operating message buffer
'Eng (5)'	Engineer	Change parameters, change date and time
'Master (3)'	Shift manager	View reports and fault messages
'Operator (1)'	Operating personnel	Display parameters, view fault messages, change operating language

**Navigation**



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



⇒ The corresponding screen (e.g. 'Parameter: Generally') is displayed.



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

- Button [Return], the screen returns to the previous screen.
- Press the  button. The screen returns to the start screen ( Fig. 12 ).

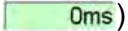
**Display information**

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: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ On</li> <li>■ Status OK</li> <li>■ Activated</li> <li>■ Free</li> </ul>

**Enter data**

The following applies to entering data in fields:

- Fields in which data can be entered are highlighted in green (example: )
- 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

**i** 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:** Start screen “

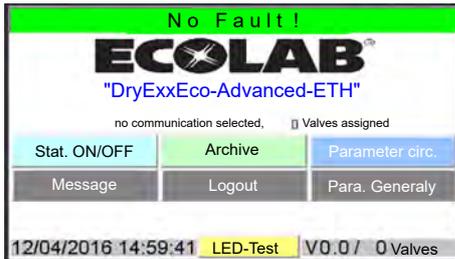
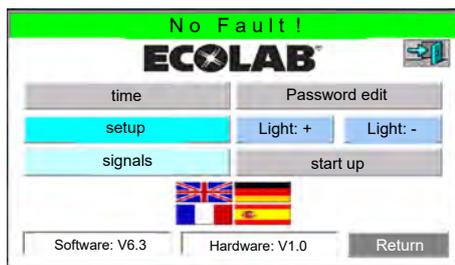


Fig. 14: Start screen

1. Press the [ECOLAB®] logo.



- ⇒ The ‘System settings’ screen opens.
- ⇒ The following information is displayed.

Field	Description
<b>Software: V6.3</b>	Version of the installed control software.
<b>Hardware: V1.0</b>	Version of the installed control unit.

The following information and settings can be made or accessed:

- 
  - Back to the 'start screen.'
  - ↳ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52
- [time]

  - Opens the 'Date/Time' screen
  - ↳ Chapter 8.3.1 'Setting the date/time' on page 58
- [Password edit]

  - Assign PIN codes for user levels
  - ↳ Chapter 8.3.2 'Assigning PIN codes' on page 59
- [setup]

  - Run setups.
  - ↳ Chapter 8.3.3 'Configuring the installation' on page 60
- [Light: +]/[Light: -]

  - Adjust the display brightness
  - ↳ Chapter 8.3.4 'Adjust the display brightness' on page 63
- [signals]

  - Manual control of inputs and outputs
  - ↳ Chapter 8.3.5 'Checking signals' on page 64
- [start up]

  - Delete valve allocation and/or consumption archives
  - ↳ Chapter 8.3.7 'Setting the display language ' on page 72
- 
  - Set the control language
  - ↳ Chapter 8.3.7 'Setting the display language ' on page 72
- [Return]

  - Back to the 'start screen.'
  - ↳ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52

## 8.3.1 Setting the date/time

Starting point: Screen 'System settings'

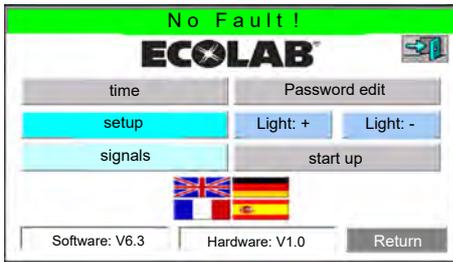
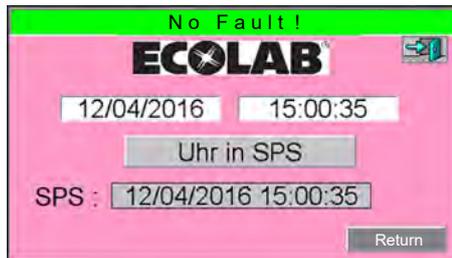


Fig. 15: System settings

1. Press [time].



⇒ Opens the screen 'Date/Time.'

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. Press [ Time to PLC ].

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

**8.3.2 Assigning 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.

**Starting point:** Screen 'System settings'

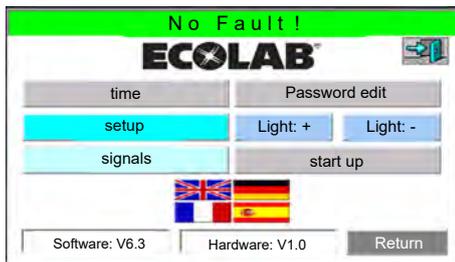
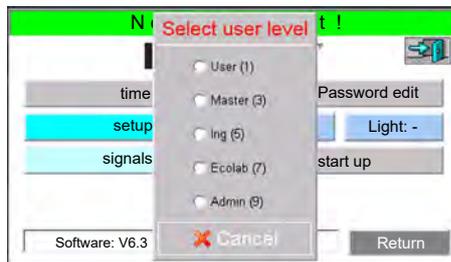


Fig. 16: System settings

1. ➤ Press [Password edit].



⇒ The 'Select user level' prompt appears.

2. ➤ Select the corresponding user level:

- User (1)
- Master (3)
- Eng (5)
- Ecolab (7)
- Admin (9)



⇒ An PIN input dialog appears.

3. ➤ Enter a four-digit PIN and press [✓].
4. ➤ Repeat the PIN entry and press [✓].

⇒ The PIN for the appropriate user level is set.

5. ▶ Repeat the operation for all user levels.

### 8.3.3 Configuring the installation

The 'Setup' menu is used to assign the metering stations/valves to the installations and set the parameters of the signal exchange.

**Starting point:** Screen 'System settings'

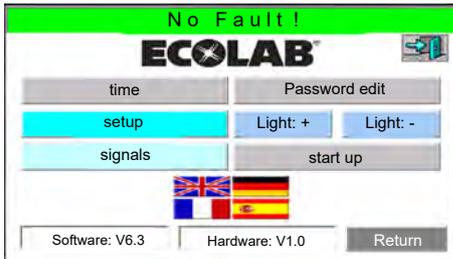


Fig. 17: System settings

1. ▶ Press [setup].



- ⇒ The 'Setup: Selection' screen opens.  
**The following selection can be made:**
- [setup dosing units/valves]
  - [setup communication]

The following information and settings can be made or accessed:

- Back to the 'start screen.' ↪ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52
- [Return] - Return to the 'System Settings screen' ↪ Chapter 8.3 'System settings' on page 56

### 8.3.3.1 Assigning metering station/valves

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



**NOTICE!**

Metering stations and valves must never be assigned to both zones/areas. That is, only ever zone 1 or zone 2.

**Starting point:** Screen 'Setup: Selection'

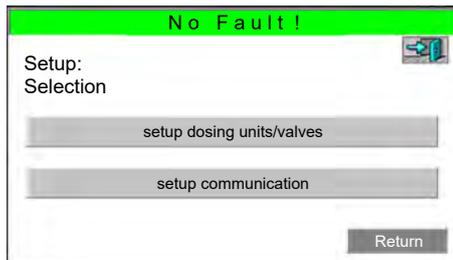
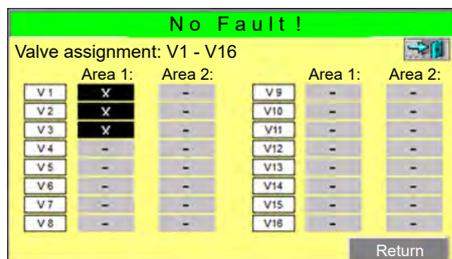


Fig. 18: Setup: Selection

1. ➤ Press [setup dosing units/valves].  
⇒ The 'Circuit selection' screen opens.
2. ➤ Press [Kind of valve] and set the valve type:
  - [Direct operated] (= default setting)
  - [Differential pressure acting]
3. ➤ Press [Valve assignment].



⇒ 'Valve assignment: V1 - V16' screen appears.

4. ➤ To assign a valve to an area, press the corresponding button.  
⇒ The valve allocation is indicated by the x symbol [x].



*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 switch to the 'Valve assignment: V17 - V24' screen to perform further assignments.*

The following information and settings can be made or accessed:



- Back to the 'start screen.' ↪ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52

[Return] - Back to the screen 'Setup: Selection' ↪ Chapter 8.3.3 'Configuring the installation' on page 60

### 8.3.3.2 Network settings

The *'setup: communication'* screen is used to set the parameters for the Ethernet interface (IP, subnet mask and router IP).

**Starting point:** Screen *'Setup: Selection'*

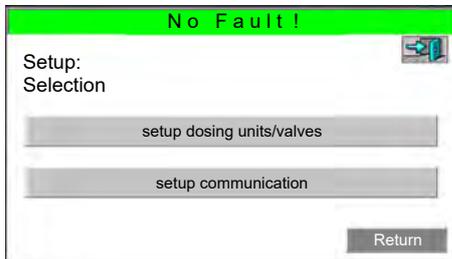
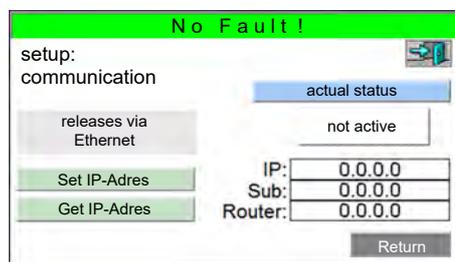


Fig. 19: Setup: Selection

1. Press *[setup communication]*.



- ⇒ The *'setup: communication'* screen opens. The following information can be entered:
  - IP address
  - Subnet mask
  - Router address

#### Specify IP address

2. Enter the data in the fields to the right of the *'Set IP-Adres'* button, then press *[Set IP-Adres]*.
- ⇒ The data entered is applied.

#### Get IP address from router

3. Press *[Get IP-Adres]*.
- ⇒ The IP address is retrieved from the router and entered in the fields to the right of the *'Get IP-Adres'* button.
4. Press *[not active]* next to the *'releases via Ethernet'* field.
- ⇒ The display changes to *'active'*.
  - ⇒ The enable signal is transferred to the control unit via Ethernet.

The following information and settings can be made or accessed:

 - Back to the *'start screen.'* ↪ Chapter 8.1 *'Start screen'* on page 52

*[Return]* - Back to the screen *'Setup: Selection'* ↪ Chapter 8.3.3 *'Configuring the installation'* on page 60

### 8.3.4 Adjust the display brightness

Starting point: Screen 'System settings'

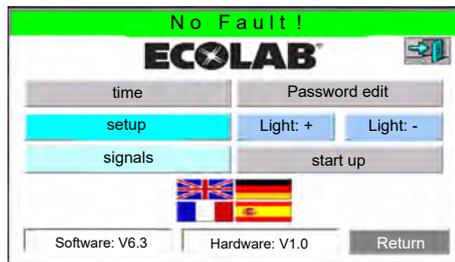


Fig. 20: System settings

1. ▶ Press [Light: +].  
⇒ The screen becomes lighter.
2. ▶ Press [Light: -].  
⇒ The screen becomes darker.

### 8.3.5 Checking signals

During set-up or maintenance work, the signal exchange can be checked here, but not set. Digital outputs and valve enabling operations 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:** Screen 'System settings'

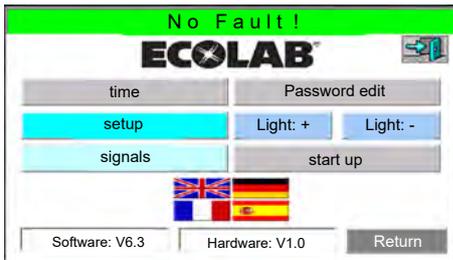


Fig. 21: System settings

1. Press [signals].



⇒ The 'manual control / signal exchange' screen opens.



*In some versions and operating modes, not all buttons displayed. The [Digital Outputs] button is visible only when the installation has stopped.*

The following information and settings can be made or accessed:

- Back to the 'start screen.' ↪ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52
- [Digital Input] - Screen 'Observation digital Inputs / signal exchange'  
↪ Chapter 8.3.5.1 'Checking digital inputs' on page 65
- [Signal Exchange] - Screen 'Signal Exchange'  
↪ Chapter 8.3.5 'Checking signals' on page 64
- [Digital Outputs] - Screen 'Manual control / Digital outputs'  
↪ Chapter 8.3.5.3 'Checking digital outputs' on page 67
- [Release Valves] - Screen 'manual control Circuit'  
↪ Chapter 8.3.5.4 'Releasing lubrication circuits' on page 69
- [Return] - Return to the 'System Settings screen'  
↪ Chapter 8.3 'System settings' on page 56

**8.3.5.1 Checking 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.

**i** A distinction is made between the following input signals:

- Connected to digital input interface (Input bytes integrated)
- Transmitted via Ethernet (Input bytes Ethernet)

**Starting point:** Screen 'manual control / signal exchange'

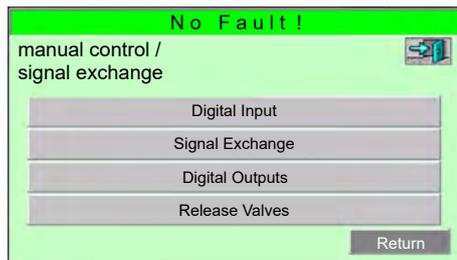
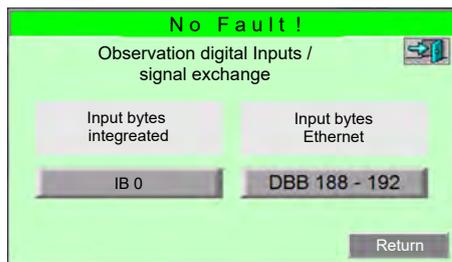


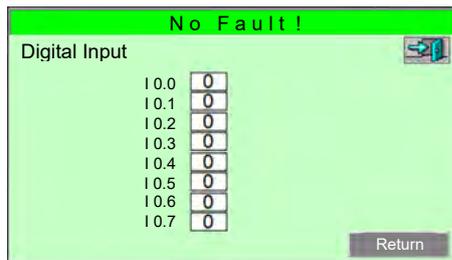
Fig. 22: manual control / signal exchange

**1.** Press [Digital Input].



⇒ The 'Observation digital Inputs / signal exchange' screen opens.

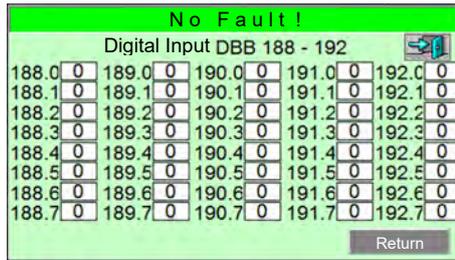
**2.** Press [IB 0].



⇒ Screen 'Digital Input' opens and shows the switching status of the digital inputs on the input interface.

**i** Exit the screen with [Return]

**3.** Press [DBB 188 - 192].



⇒ Screen ‘Digital Input DBB 188 - 192’ shows the status of all input bytes that are transmitted to the control unit via Ethernet.

 *Exit the screen with [Return]*

### 8.3.5.2 Checking the signal exchange

In the ‘System settings → signals → Signal Exchange’ menu, the output bytes coming from the control unit can be monitored during start-up and maintenance.

**Starting point:** Screen ‘manual control / signal exchange’

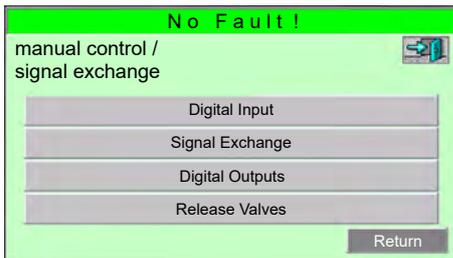
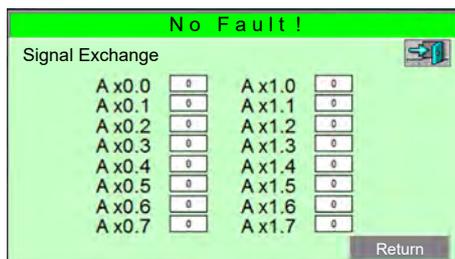


Fig. 23: manual control / signal exchange

1. Press Signal Exchange.



⇒ Screen ‘Signal Exchange opens and shows the status of all output bytes that are transmitted to the installation via Ethernet.’

8.3.5.3 Checking digital outputs



The [Digital Outputs] button is visible only if dosage rate monitoring has been set to 'OFF'.

Chapter 8.6.1.1 'Setting consumption monitoring' on page 78

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 'manual control / signal exchange'



Fig. 24: manual control / signal exchange

1. Press [Digital Outputs].



⇒ The 'Manual control / Digital outputs' screen opens.



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

2. Press [Output byte OB 0/1].



⇒ Screen 'Man. control OB 0/1' 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 [ms] for which an activated output should remain active.

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

⇒ The colour of the button changes to white; 'stop' is displayed in the button.



*The relevant output can be switched off again by pressing [stop].*

- ⇒ The field next to the button shows 'ON'.
- ⇒ After the activation time has expired, the output is switched off again.

**5.** ▶ If necessary, press [STOP ALL] .

- ⇒ All active outputs are switched off.



*Exit the screen with [Return]*

8.3.5.4 Releasing lubrication circuits



**WARNING!**

During refilling, commissioning and plant optimisation, ensure that no conveyor belt lubricant is allowed to drip onto the floor.

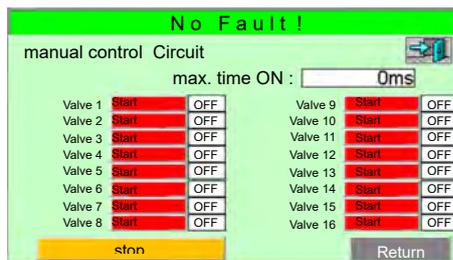
In the 'System Settings → signals → Release Valves' menu, the lubrication circuits (valves) can be activated manually for the specified time (max. active time) during commissioning and maintenance.

**Starting point:** Screen 'manual control / signal exchange'



Fig. 25: manual control / signal exchange

1. Press [Release Valves].



⇒ Screen " opens and shows the current switching status of the lubrication circuits (valves).

2. In the 'max. time ON :' field, enter the time in [ms] that an activated lubrication circuit (valve) should remain active.

3. Press [Start] for the lubrication circuit concerned.

⇒ The colour of the button changes to white; 'stop' is displayed in the button.



The lubrication circuit can be switched off again by pressing [stop].

⇒ The field next to the button shows 'ON'.

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

4. If necessary, press [STOP ALL].

⇒ All active lubrication circuits are switched off.



Exit the screen with [Return]

### 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: Screen 'System settings'

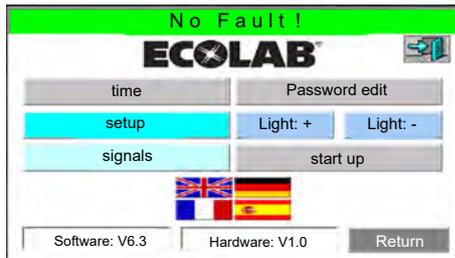


Fig. 26: System settings

#### 1. Press *[start up]*



- ⇒ Screen 'start up' appears with a warning message.
- ⇒ The following options can be selected:
  - *[delete part 1]* = Valve assignment
  - *[delete part 2]* = Consumption archives

#### 2. Press *[delete part 1]*.



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

#### 3. Press *[delete part 1]*.

- ⇒ All valve assignments are deleted.

#### 4. Press *[delete part 2]*.



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

**5.** Press [delete part 2].

⇒ All consumption archives are deleted.

### 8.3.7 Setting the display language

The display language of the DryExxEco®-Advanced-ETH control unit can currently be selected from 26 languages.



The languages that can be set are shown using the respective country flag.

**Starting point:** Screen 'System settings'

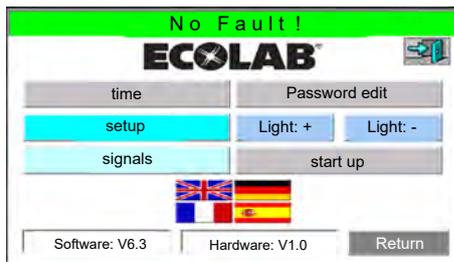


Fig. 27: System settings

1. Press .



Fig. 28: 23

⇒ The 'Language selection' screen appears.

2. Press the appropriate country flag.  
⇒ The display language is changed.

The system language can be selected by pressing the  (language selection) button in 'System settings'. Currently there are 26 European languages available that are identified using the relevant national flags.



Fig. 29: 'System Settings' [Language]

1. Press  Press to open the selection overview of the languages.  
⇒ The screen changes to the selection overview of the languages identified as national flags.

2. Select the required language by pressing the corresponding national flag.  
⇒ The display language is changed.

The following information and settings can be made or accessed:

-  - Back to the 'start screen.' ↪ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52
- [Return] - Return 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:** Start screen "

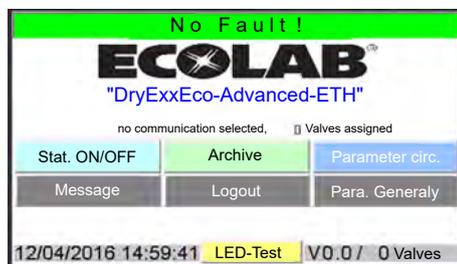
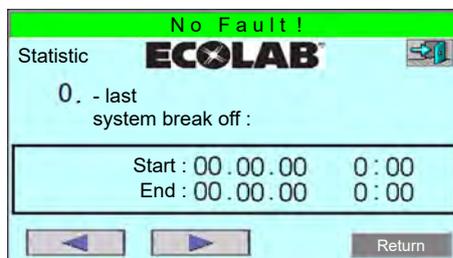


Fig. 30: Start screen

1. ➤ Press [Stat. ON/OFF].



⇒ 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 made or accessed:

-  - Back to the 'start screen.'  
↪ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52
- [Return] - Back to the 'start screen.'  
↪ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52

## 8.5 Accessing reports

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

**Starting point:** Start screen "

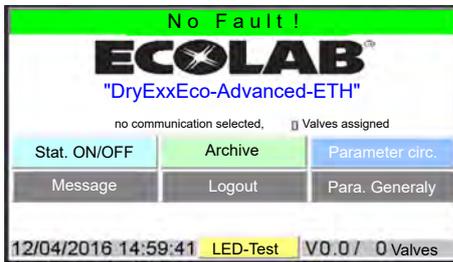
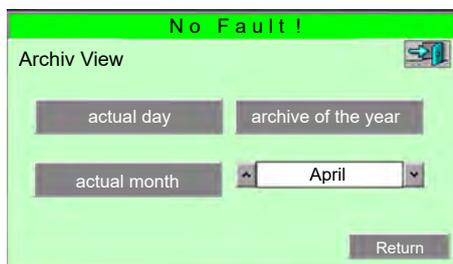


Fig. 31: Start screen

1. Press [Archive].



⇒ The 'Archiv View' screen opens.

2. Select the required report:

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



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



⇒ The 'Archiv: Area selection' screen opens.

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

⇒ The 'Archive: circuit selection area 1' screen opens.

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

The following information and settings can be made or accessed:

-  - Back to the 'start screen.'  
     ↳ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52
- [Return] - Back to 'circuit selection'  
     ↳ Procedure step 4 on page 0

## 8.6 Setting 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. Following the fixed 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 track chains 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 lubricant circuit valve is closed once the pressure relief process is complete.

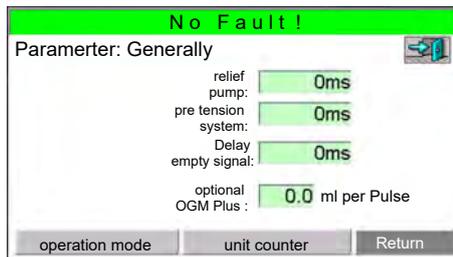
These operating parameters are set on the screen *'Paramerter: Generally'*. In addition, an optional OGM Plus flow rate meter can be configured and the alarm delay can be set for an empty signal.

**Starting point:** Start screen "



Fig. 32: Start screen

1. Press [Para. Generaly].



⇒ The *'Paramerter: Generally'* screen opens.

The following settings can be made:

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

The following information and settings can be made or accessed:

- Back to the *'start screen.'*  
 ↳ Chapter 8.1 *'Start screen'* on page 52
- [operation mode] - The *'operation mode'* screen opens.  
 ↳ Chapter 8.6.1 *'Setting the operating mode'* on page 77
- [unit counter] - The *'Param. Generaly'* screen opens.
- [Return] - Back to the *'start screen.'*  
 ↳ Chapter 8.1 *'Start screen'* on page 52

### 8.6.1 Setting 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 ‘*Parameter: Generally*’

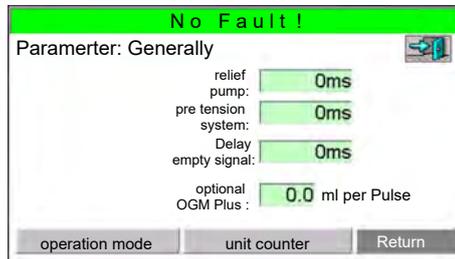
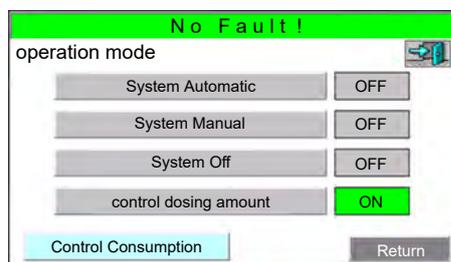


Fig. 33: *Parameter: Generally*

1. Press [*operation mode*].



⇒ The ‘*operation mode*’ screen opens.

2. Select the operating mode:

- [*System Automatic*]: The system is operated in automatic mode
- [*System Manual*]: The outputs and valves can be controlled manually
  - ↳ Chapter 8.3.5.3 ‘*Checking digital outputs*’ on page 67
  - ↳ Chapter 8.3.5.4 ‘*Releasing lubrication circuits*’ on page 69
- [*System Off*]: No belt lubrication is performed



Only one mode can be selected at a time.

The following information and settings can be made or accessed:



- Back to the ‘*start screen.*’
- ↳ Chapter 8.1 ‘*Start screen*’ on page 52

[*Control Consumption*]

- Screen ‘*Parameter control consumption*’
- ↳ Chapter 8.6.1.1 ‘*Setting consumption monitoring*’ on page 78

[*Return*]

- Screen ‘*Parameter: Generally*’
- ↳ Chapter 8.6 ‘*Setting the operating parameters*’ on page 76

### 8.6.1.1 Setting consumption monitoring

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.

**Starting point:** Screen 'operation mode'

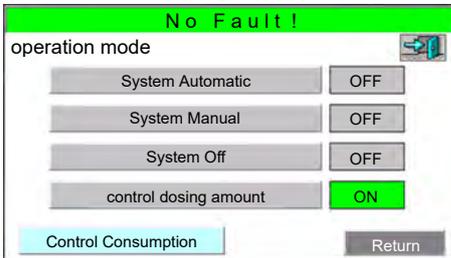
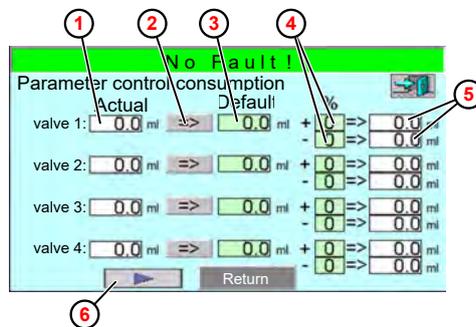


Fig. 34: operation mode

1. Press [Control Consumption].



- ⇒ The 'Parameter control consumption' screen opens.
- ⇒ 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. Press ⑥ 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) or the (previous) screen with the corresponding valves.

The following information and settings can be made or accessed:

- Back to the 'start screen.'  
↳ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52

- [Return] - Screen 'operation mode'  
↳ Chapter 8.6.1 'Setting the operating mode' on page 77

**8.6.2 Configuring unit counters**

An intermittent production signal is sent to the DryExxEco®-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 74*

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

**Starting point:** Screen '*Parameter: Generally*'

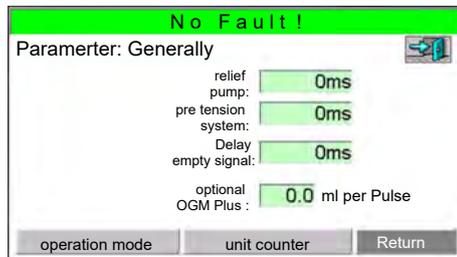


Fig. 35: *Parameter: Generally*

**1.** ➤ Press [*unit counter*].



⇒ The '*Param. Generaly*' screen opens.

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

The following information and settings can be made or accessed:

 - Back to the '*start screen.*'  
 ↪ *Chapter 8.1 'Start screen' on page 52*

[Return] - Screen '*Parameter: Generally*'  
 ↪ *Chapter 8.6 'Setting the operating parameters' on page 76*

## 8.7 Setting up 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: Start screen "



Fig. 36: Start screen

1. Press [Parameter circ.].



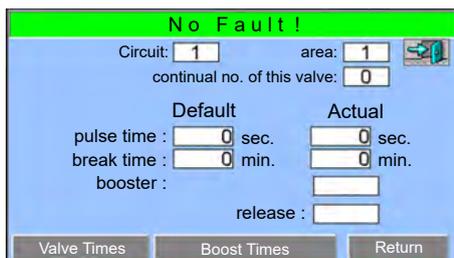
⇒ The 'Parameter: Area selection' screen opens.

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



⇒ The 'Parameter: circuit selection area 1' screen opens.

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



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

The following information is displayed:

Field	Description
<b>Circuit:</b>	Number of the selected circuit (lubrication circuit or valve)
<b>area:</b>	Number of the selected area (installation or zone)
<b>continual no. of this valve:</b>	Number of the valve assigned to the selected circuit in the selected range.
<b>pulse time :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>'Default'</i>: Preset cycle time of the valve</li> <li>■ <i>'Actual'</i>: When the valve is activated, counts up the time until the preset time is reached</li> </ul>
<b>break time :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>'Default'</i>: Preset pause time until the valve is reactivated</li> <li>■ <i>'Actual'</i>: Counts up during the pause until the preset time is reached</li> </ul>
<b>booster :</b>	Displays if the booster function is active.
<b>release :</b>	Indicates whether an enable signal is present for the valve.

The following information and settings can be made or accessed:



- Back to the *'start screen.'*  
  - ↳ *Chapter 8.1 'Start screen' on page 52*

- [Valve Times]* - The *'Valve Times :'* screen opens.  
  - ↳ *Chapter 8.7.1 'Setting valve times' on page 82*

- [Boost Times]* - The *'Boost Times'* screen opens.  
  - ↳ *Chapter 8.7.2 'Setting boost times' on page 83*

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

### 8.7.1 Setting valve times

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

**Starting point:** Screen 'Parameter circ.'

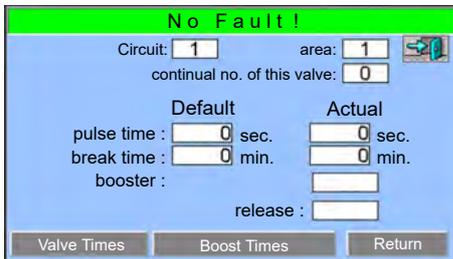
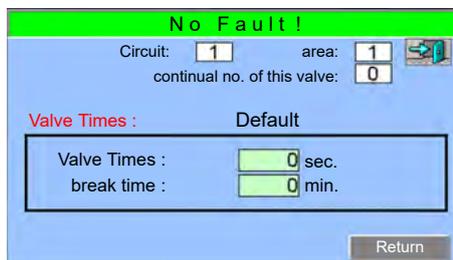


Fig. 37: 'Parameter circ.'

1. Press [Valve Times].



⇒ The 'Valve Times :.' screen opens.

2. Setting valve times

- 'Valve Times :': 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 made or accessed:

- Back to the 'start screen.'  
 ↳ Chapter 8.1 'Start screen' on page 52

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

### 8.7.2 Setting 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 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.'

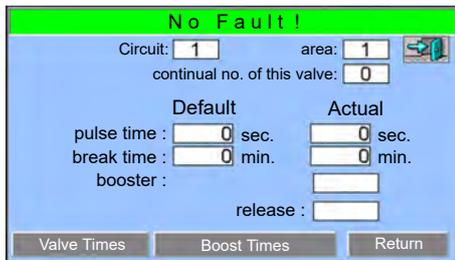
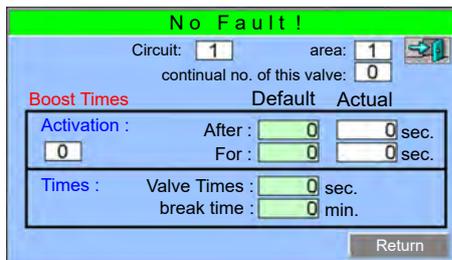


Fig. 38: 'Parameter circ.'

1. Press [Boost Times].



⇒ The 'Boost Times' screen opens.

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.

The following settings can be made:

Field	Description
<b>After :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 'Default': Time in seconds after which the booster function should be activated.</li> <li>■ 'Actual': When a enable signal is present, counts up until the set time is reached.</li> </ul>
<b>For :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 'Default': Time in seconds that the booster function should remain activated.</li> <li>■ 'Actual': Counts up when the booster is activated until the set time is reached.</li> </ul>
<b>Activation :</b>	Displays if the booster function is active.
<b>Valve Times :</b>	The time for which the valve is activated during the booster phase after the pause time has expired.
<b>break time :</b>	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 made or accessed:



- Back to the 'start screen.'

↳ Chapter 8.1 'Start 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.

<b>Fault description</b>	<b>Cause</b>	<b>Remedy</b>
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 message

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

- A warning light comes on.
- If available, an alarm message is displayed on the screen of the control unit.
  - ↳ Chapter 7.1 'Operating and display elements' on page 39



*Depending on the spatial conditions, additional horns and alarm lights can be mounted in other clearly visible locations in the building.*

### Calling up the alarm screen

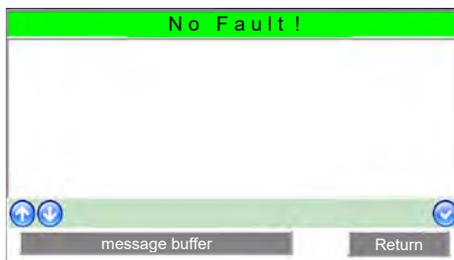
Fault messages are displayed on the 'Message' screen.

**Starting point:** Start screen "



Fig. 39: Start screen

1. ▶ Press [Message].



⇒ The 'Message' screen opens.



*This screen displays only active, unacknowledged error messages.*

2. ▶ [Return] Press to return to the start 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:** Screen 'Message'



Fig. 40: Screen 'Message'

1. ➤ Press [message buffer].  
⇒ The 'message buffer' screen opens.
2. ➤ Press [Return] to return to the 'Message' 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
	DryExxEco®-Advanced-ETH defective	Contact Ecolob 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 of the DryExxEco® Advanced-ETH



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

Fault description	Cause	Remedy
Screen output: <b>Fault: Autm. circuit breaker, digital outputs</b>	Overcurrent	Localise and rectify the cause of the excess current. Switch the fuse in the control cabinet back on.
	Short circuit	Localise and rectify the cause of the short circuit. Switch the fuse in the control cabinet back on.
Screen output: <b>Fault: Autm. circuit breaker and Fault, Cooler</b>	Overcurrent	Localise and rectify the cause of the excess current. Switch the fuse in the control cabinet back on.
	Short circuit	Localise and rectify the cause of the short circuit. Switch the fuse in the control cabinet back on.
Screen output: <b>fault: lubricant empty</b>	Belt lubricant supply empty	Provide new track lubricant ( ↪ <i>Chapter 7.3.5 'Changing the container' on page 50</i> ).
Screen output: <b>Fault: Communication with partner (releases)</b>	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 'Setting consumption monitoring' on page 78*

Fault description	Cause	Remedy
Screen output: <b>Fault: dosing amount line 1 =&gt; check system =&gt; inform ECOLAB</b>	Overdosing, e.g. due to line break or missing spray nozzle.	Localise and replace line break or missing spray nozzle.
	Underdosing due to 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 89*

## 11 Technical data

### General data

Data	Value	Unit
Dimensions (W x H x D)	380 x 600 x 210	mm
Weight	Approx. 25	kg
Control module	Ecolab	PC430C
Display/operation	Touch panel	
Screen size	Widescreen 4.3	inch
Housing material	Stainless steel	
Fastening 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
Type of protection	54	IP
No. of lubrication circuits	16	
No. of installations	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)	700 x 480 x 335	mm
Weight	Approx. 28	kg

**Equipment ID / nameplate**



*The device identification nameplate is located on the outside left of the control cabinet.*

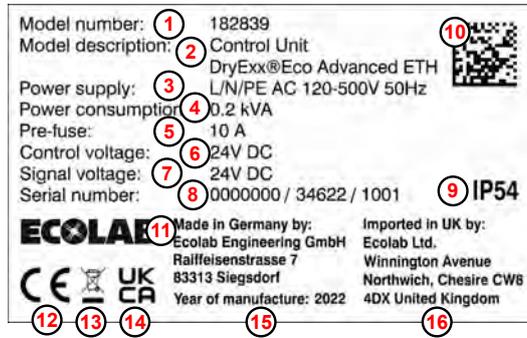


Fig. 41: Device nameplate

- 1 Article number
- 2 Unit designation
- 3 Supply voltage [V / Hz]
- 4 Power consumption [kVA]
- 5 Back-up fuse [A]
- 6 Control voltage [V]
- 7 Signal voltage [V]
- 8 Production code  
 Production order number (six figures) /  
 production code with weekday (one figure, Monday = 1, Friday = 5), calendar week (two figures), production year (two figures) /  
 items per production order (sequential number starting with 1001)
- 9 Type of protection
- 10 Data Matrix code with the following content:  
 article number,  
 production code
- 11 Manufacturer
- 12 CE marking
- 13 Disposal regulation: The product must not be disposed of in household waste
- 14 Note about UKCA conformity
- 15 Year of manufacture
- 16 Importer in the UK

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.

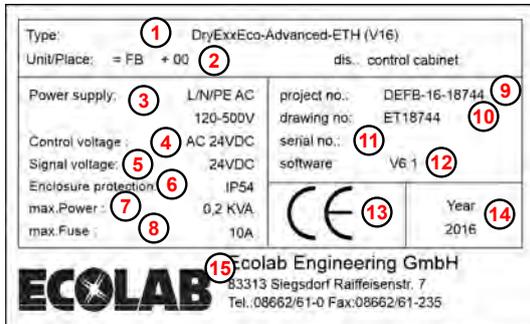


Fig. 42: System nameplate

- 1 Unit designation
- 2 Location
- 3 Supply voltage [V]
- 4 Control voltage [V]
- 5 Signal voltage [V]
- 6 Type of protection
- 7 Power consumption [kVA]
- 8 Back-up fuse [A]
- 9 Project number
- 10 Drawing number
- 11 Serial number consisting of:  
Year of manufacture (two digits)  
Month of manufacture (two digits)  
Day (two digits) Sequential number (three digits)
- 12 Version number of the control software
- 13 CE marking
- 14 Year of manufacture
- 15 Manufacturer



## 12.2 DryExxEco control® Advanced-ETH

<b>ECOLAB</b>	EG-Konformitätserklärung Declaration of Conformity Déclaration de Conformité	(2014/30/EG, Anhang IV) (2014/30/EC, Annex IV) (2014/30/CE, Annexe IV)	CE
	Dokumen/Document/Document	KON029718(3)	
Wir	We	Nous	
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Name des Herstellers, Anschritt	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	
<b>DryExx</b> <b>1828ff / 2828ff</b>			
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		
	ECOLAB Engineering GmbH  Rutz Company Manager / Regulatory Compliance		
D-83313 Siegsdorf, 09.03.2016			
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 Lubo-DryExx® Control:  
DryExx® Eco Advanced-ETH

## 13 Index

### A

Adjust the display brightness .....	63
Alarm history .....	89
Alarm screen .....	88
Archive .....	74
Assembly	
Connections .....	33
Electrical installation .....	36
Personal protective equipment .....	31
Personnel qualification .....	31
Please note: Use of incorrect tools .....	21
Safety .....	31
Wall condition .....	32
Assigning metering station/valves .....	61
Assigning PIN codes .....	59

### B

Bleed the lubrication circuits .....	46
Brand protection	
Adobe® .....	7
Apple Inc. ....	7
Copyright .....	7

### C

Check the control unit for correct function .	95
Check the signal exchange .....	64
Circuit parameters .....	44
Setting up lubrication circuits .....	80
Clean the control cabinet .....	94
Complete operating instructions	
Download .....	4
Configuring the installation .....	60
Assigning metering station/valves .....	61
Network settings .....	62
Configuring unit counters .....	79
Contact address	
Manufacturer .....	13
Copyright	
Operating instructions .....	7

### D

Delivery	
Checks by the customer .....	8
Description	
DryExxEco® Advanced-ETH .....	28
Digital inputs .....	65
Digital outputs .....	67
Display elements .....	39
Display language .....	72
DocuApp	
Android App .....	5
For Windows .....	5
Installation iOS (Apple) systems .....	5
Installing Android systems .....	5
IOS (Apple) App .....	5
Download	
Complete operating instructions .....	4
<i>DryExxEco®-Advanced-ETH</i>	
Scope of warranty .....	8

### E

Electrical installation .....	36
Emergency stop	
Stopping in an emergency .....	49
Switching on again after an emergency stop .....	49
Equipment marking	
Rating plate .....	8
Explanations of instructions	
Danger - no entry .....	21
Earthing .....	20
Hazard - Automatic start-up .....	21
Hazard - Risk of fire .....	20
Hazard - Risk of slipping .....	20
Protective earth connection .....	20

### F

Functional check .....	46
Functional description	
DryExx® system .....	27
Lubrication function .....	26

<b>G</b>	
General parameters .....	43
Configuring unit counters .....	79
Setting consumption monitoring .....	78
Setting the operating mode .....	77
Setting the operating parameters .....	76
<b>I</b>	
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
<b>L</b>	
Layout .....	29
LED test .....	52
Lists	
Representation .....	7
Lubrication circuits .....	69
Setting boost times .....	83
Setting valve times .....	82
<b>M</b>	
Main operating instructions	
Download .....	4
Maintenance	
Definition .....	92
Maintenance table .....	93
Maintenance tasks .....	93
Please note: Use of incorrect tools .....	21
Reliability .....	92
Service life .....	16
Maintenance table .....	93
Maintenance tasks .....	93
Cleaning .....	94
Function test .....	95
Manufacturer	
Contact .....	13
Markings	
Representation .....	7
Messages .....	88
<b>N</b>	
Navigation .....	55
Network settings .....	62
Note Installation examples	
Principle sketches .....	7
<b>O</b>	
Operating elements .....	39
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	
Accessing operating instructions using the website of Ecolab Engineering GmbH .....	4
Operating steps	
Representation method .....	7
Operation	
Stopping in an emergency .....	49
Switching off the system .....	49
Switching on again after an emergency stop .....	49
Switching on the system .....	48

<b>P</b>		Risk of slipping .....	20
Packaging		Safety signs .....	23
of the delivery .....	12	suspended loads .....	31
Packaging size		Tool .....	31 , 87 , 92
Transportation .....	8	Trained personnel .....	15
Packaging weight		Unprofessional maintenance, installation and repair work .....	86
Transportation .....	8	Voltage-carrying components .....	36 , 85
Personal protective equipment		Safety Instructions	
PPE .....	22	Representation in the manual .....	6
Personnel requirement		Safety precautions by the operator .....	17
Unskilled workers without special qualifications .....	19	Monitoring .....	17
Personnel requirements		Requirements for system components provided by the operator .....	17
Qualifications .....	18	Training .....	17
<b>Q</b>		Safety precautions by the owner	
QR code		Obligations of the operator .....	17
DocuAPP user guide .....	5	Scope of the equipment	
Download .....	4	Delivery documentation .....	24
<b>R</b>		Service	
Rating plate .....	8	Contact .....	13
Reasonably foreseeable incorrect use .....	16	Service contact	
References		Manufacturer .....	13
Representation .....	7	Set-up .....	60
Removal		Assigning metering station/valves .....	61
Please note: Use of incorrect tools .....	21	Installation location .....	32
Repairs		Network settings .....	62
Conditions for returns .....	11	Setting boost times .....	83
General information .....	11	Setting consumption monitoring .....	78
Online application for returns .....	11	Setting the date/time .....	58 , 70
Returns .....	11	Setting the operating mode .....	77
Reports .....	74	Setting consumption monitoring .....	78
Results of the operating instructions		Setting the operating parameters .....	76
Representation .....	7	Setting up lubrication circuits .....	80
Return form .....	14	Setting valve times .....	82
<b>S</b>		Signal buffer .....	89
Safety		Signal exchange .....	66
Automatically starting components	86 , 91	Signal words	
electrical energy .....	20	Representation in the manual .....	6
Electrical power .....	85	Signals	
Foreseeable misuse .....	16	Checking digital inputs .....	65
Obligations of the operator .....	17	Checking digital outputs .....	67
		Checking the signal exchange .....	66

Releasing lubrication circuits .....	69	Setting the date/time .....	58 , 70
Releasing valves .....	69	Setting the display language .....	72
Software		<b>T</b>	
Exceeding the maximum possible input characters .....	55	Technical data	
Input fields .....	55	Environmental conditions .....	96
navigating in the control unit .....	55	Environmental load .....	96
System keyboard .....	55	General data .....	96
Valid and invalid inputs .....	55	Nameplate .....	97
Software description		Operating and performance data .....	96
LED test .....	52	Packaging .....	96
Start screen .....	52	System nameplate .....	98
Source		Technical support contact .....	14
Complete operating instructions .....	4	Tips and recommendations	
Staff requisition		Representation method .....	6
Trained personnel .....	19	Trademark protection	
Unauthorised personnel .....	19	Copyright .....	7
Start screen .....	52	Google, Inc. ....	7
Start-up		Microsoft® .....	7
Bleed the lubrication circuits .....	46	Trademark right	
Circuit parameters .....	44	Adobe® .....	7
Functional check .....	46	Apple Inc. ....	7
General parameters .....	43	Copyright .....	7
Valve assignment .....	41	Google, Inc. ....	7
Stopping in an emergency .....	49	Microsoft® .....	7
Storage		Transport	
of the pump .....	13	Off-centre centre of gravity .....	9
Switch off .....	49	Transport inspection	
Switch on .....	48	Checking the delivery .....	8
Switching on again after an emergency stop .....	49	Transportation	
Symbols		by crane .....	10
on the packaging .....	13	Improper transportation .....	8
Representation in the manual .....	6	on pallet .....	10
System settings		Packaging size .....	8
Adjust the display brightness .....	63	Packaging weight .....	8
Assigning metering station/valves .....	61	Schematics: Lifting by crane .....	11
Assigning PIN codes .....	59	Schematics: Transport with a forklift and lift truck .....	10
Changing system settings .....	56	Suspended loads .....	10
Check the signal exchange .....	64	Transport inspection .....	8 , 9
Configuring the installation .....	60	with a forklift or lift truck .....	10
Network settings .....	62	Troubleshooting .....	87
Set-up .....	60	Alarms .....	88

Behaviour in the event of a fault . . . . .	87	Use	
Displaying faults . . . . .	88	Improper use . . . . .	16
General faults . . . . .	87	User Manual	
Personal protective equipment . . . . .	85	Safety instructions in the operating	
Personnel qualification . . . . .	85	instructions . . . . .	7
Safety . . . . .	85	<b>V</b>	
Troubleshooting table . . . . .	87	Valve assignment . . . . .	41
		Valves . . . . .	69
<b>U</b>		<b>W</b>	
Unit		Wall condition . . . . .	32
Display elements . . . . .	39		
Operating elements . . . . .	39		

Dokumenten-Nr.: **MAN043413 DryExxEco®**  
document no.: **Advanced-ETH**

Erstelldatum: **08.01.2024**  
date of issue:

Version / Revision: **Rev. 03-12.2023**  
version / revision:

Letzte Änderung: **11.12.2023**  
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](#)