

Bedienungsanleitung *Operating Instruction*

Lubo-DryExx® - Basic

System für die Dosierung von DryExx® - Bandschmierprodukten mit Steuerung
DryExx® - Basic für 8 Schmierkreise

*Application System for DryExx® - Conveyor Belt Lubrication Products with Control
System DryExx® - Basic for 8 lubricant circuits*



Deutsch



English



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeines	3
1.1	Aufzählungen	3
1.2	Gewährleistungsumfang	3
1.3	Transportschäden	3
1.4	Wartung und Reparatur	3
1.5	Kontaktadresse / Hersteller	3
2.	Sicherheit	4
2.1	Hervorhebungen	4
2.2	Sicherheitshinweise	4
2.3	Spezielle Sicherheitshinweise	4
2.4	Spezielle Sicherheitshinweise bei Wartungs- und Reparaturarbeiten	4
3.	Lieferumfang	5
4.	Funktionsbeschreibung	6
4.1	Beschreibung System DryExx®	6
4.2	Beschreibung Steuerung DryExx® - Basic	6
4.3	Beschreibung Schmierfunktion	7
4.4	Aufbau Dosierstation DryExx®	7
4.4.1	Dosierpumpe	7
4.4.2	Drucklufteinheit	7
4.4.3	Entlastungsventil	7
4.4.4	Sauglanze	7
5.	Montage / Anschluss	8
5.1	Montage	8
5.1.1	Wandmontage: DryExx®	8
5.2	Anschluss	8
5.2.1	Anschlussübersicht: DryExx®	8
6.	Steuerung DryExx Basic®	9
6.1	Kurzübersicht Konfiguration	9
6.2	Visualisierungen (Displayansichten)	9
6.2.1	Grundbild / Startbild	9
6.2.2	Alarmmeldungen	10
6.2.2.1	Alarm Anzeige	10
6.2.2.2	Alarm Archiv	10
6.2.3	Hauptmenü	10
6.2.3.1	Archivauswahl	10
6.2.3.1.1	Tagesarchiv	10
6.2.3.1.2	Monatsarchiv mit Monatsauswahl	11
6.2.3.1.3	Jahresarchiv	11
6.2.3.1.4	Ausschaltarchiv	12
6.2.3.2	Konfigurationsmenü	12
6.2.3.2.1	Allgemeine Konfiguration	12
6.2.3.2.2	Konfiguration Schmierkreis	14
6.2.3.2.3	Konfiguration Datum und Zeit	14
6.2.3.2.4	Information SPS-Version	14
6.2.3.3	Quittieren	14
6.2.4	Betriebsart	15
6.2.5	Booster Menü	15
6.2.6	Passwort	15
6.2.6.1	Passworteingabe	15
6.2.6.2	Falsche Passworteingabe	15
7.	Inbetriebnahme	16
7.1	Elektrischer Anschluss	16
7.2	Chemischer Anschluss	16
7.3	Befüllen des Verteilerleitungssystems	16
7.4	Automatikbetrieb	16
7.5	Gebindewechsel	16
8.	Ersatzteile	17
9.	Störungsüberprüfung und Wartung	18
9.1	Störungsüberprüfung	18
9.2	Wartung	18
10.	Technische Daten	19
10.1	Lub-O-Dry-Exx - Hardware	19
10.2	Lub-O-Dry-Exx – Steuerung DryExx® - Basic	19
11.	Konformitätserklärungen	20
11.1	Lub-O-Dry-Exx - Hardware	20
11.2	Lub-O-Dry-Exx - Steuerung DryExx® - Basic	21

1. Allgemeines

Dieses Betriebshandbuch enthält alle Anweisungen zur Installation und Inbetriebnahme der Dosierstationen **Lubo-DryExx®** mit Steuerung **DryExx®-Basic** für die Verwendung in einem **DryExx®** Bandschmiersystem.



HINWEIS

Bei den deutschsprachigen Kapiteln dieser Anleitung handelt es sich um die ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG, die rechtlich relevant ist. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen der ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

1.1 Aufzählungen

✂ Aufzählungen, die mit diesem Vorzeichen (✂) markiert sind, beschreiben eine Tätigkeit, die durch den Monteur / Anwender durchgeführt werden muss.

1.2 Gewährleistungsumfang

Der Hersteller gewährleistet die Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der **DryExx® - Dosierstation** nur bei Einhaltung folgender Bedingungen:

- Montage, Anschluss, Aufstellung, Wartung und Instandsetzung müssen von autorisiertem Fachkräften durchgeführt werden.
- Die Benutzung der **DryExx®**- Dosierstationen muss entsprechend den Anweisungen in der technischen Beschreibung erfolgen.
- Es dürfen nur Originalteile für Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten verwendet werden.
- Es dürfen nur die autorisierten Bandschmiermittel **DryExx®** von **Ecolab** zum Einsatz kommen.

1.3 Transportschäden



VORSICHT

Wird beim Auspacken ein Transportschaden festgestellt, darf die **DryExx® - Dosierstation** nicht installiert werden.

WARNUNG

1.4 Wartung und Reparatur

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen grundsätzlich nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



VORSICHT

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist geeignete Schutzkleidung zu tragen.

1.5 Kontaktadresse / Hersteller

Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7
D-83309 Siegsdorf

Telefon (+49) 86 62 / 61-0
Telefax (+49) 86 62 / 61-166


eMail: engineering-mailbox@ecolab.com


2. Sicherheit


	VORSICHT	ALLE Sicherheitshinweise und Hervorhebungen sind in jedem Fall zu beachten!
	ACHTUNG	


2.1 Hervorhebungen

Die hier dargestellten Hervorhebungen haben folgende Bedeutung:

	VORSICHT	wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungs-Anweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen zu Verletzungen oder Unfällen führen kann.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	WARNUNG	wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungs-Anweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen Sachschäden verursachen kann.
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	WICHTIG	wird benutzt, wenn auf eine besondere Aufmerksamkeit im Umgang mit dem Gerät geachtet werden muss.
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

	HINWEIS	wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------	--------------------------------------------------------------------------

✘ Aufzählungen, die mit diesem Vorzeichen (✘) markiert sind, beschreiben eine Tätigkeit, die durch den Monteur / Anwender durchgeführt werden muss.

2.2 Sicherheitshinweise


Die DryExx®-Dosierstation ist ausschließlich in Verbindung mit einer der Steuerungen, wie in Kapitel 0 „Übersicht: Steuerungen für DryExx® Systeme“ beschrieben zu betreiben.

Anschlüsse, Einstellungen, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Personen bei abgeschaltetem und drucklosem Gerät durchgeführt werden.

2.3 Spezielle Sicherheitshinweise

Die Steuerzentralen DryExx Basic® dürfen an **120-500 V** Wechselspannung 50/60 Hz betrieben werden. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind die Sicherheitsrichtlinien zum Umgang mit elektrischen Geräten zu beachten.



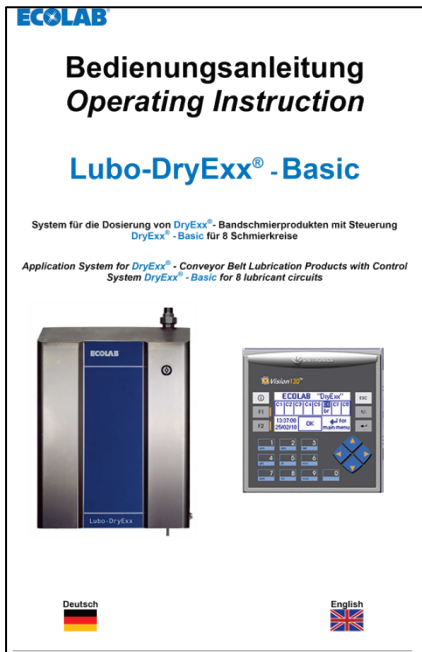
2.4 Spezielle Sicherheitshinweise bei Wartungs- und Reparaturarbeiten

	VORSICHT	<p>Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden (Netzstecker ziehen!) Elektroreparaturen dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden!</p> <p>Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten und Dosierung von gefährlichen Medien immer den Dosierkopf der Pumpe spülen, die Druckleitung entlasten und Schutzkleidung (Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Schürze) tragen.</p> <p>Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an Teilen die mit dem Bandschmierprodukt in Berührung kommen, sowie bei Vorratsgebinderwechsel sind die Sicherheitsrichtlinien zum Umgang mit Chemikalien (siehe Sicherheitsdatenblatt der entsprechenden Chemikalie) zu beachten.</p> <p>Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies ohne Werkzeug möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	WICHTIG	Bei Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------	-------------------------------------------------------------------

3. Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

	Bild	Beschreibung
Abb. 3.1		<p>Dosierstation Lubo- DryExx® Art. Nr. 182830 Art. Nr. 182831</p>
Abb. 3.2		<p>Steuerung DryExx®-Basic Art. Nr. 182836</p>
Abb. 3.3		<p>Betriebsanleitung Lubo - DryExx®-Basic Art. Nr. 417101633</p>

4. Funktionsbeschreibung

Die **Dosierstationen Lubo-DryExx®** sind Geräte zur automatischen Versorgung von **DryExx®** Bandschmieranlagen mit Bandschmiermittel.

4.1 Beschreibung System **DryExx®**

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

Das Stich- und Verteilerleitungssystem wird standardmäßig in Edelstahl ausgeführt, optional steht auch PE-Schlauch zur Verfügung. Die Kreisaufteilung erfolgt entsprechend den Erfordernissen der Anlagen bzw. Anlagenbereiche, entspricht aber im wesentlichen dem System der Nassschmierung. Zu beachten ist, dass die Düsenzahl je Schmierkreis bei maximal 50 – 60 Düsen liegt.

Auch das Düsensystem wird als Standardsystem mit geschweißten Düsenstöcken ausgeführt. Bei Transporteuren mit mehr als 2 Ketten berechnet sich die Anzahl der Düsen aus Anzahl der Ketten - 1. Die eingesetzten Düsen haben einen Durchfluss von ca. 3 l/h bei 0,2 MPa (2 bar) Sprühdruk. Um ein längeres Nachtropfen der Düsen zu vermeiden, werden Kugelventilfilter mit einem Öffnungsdruck von ca. 0,14 MPa (1,4 bar) verwendet.

4.2 Beschreibung Steuerung **DryExx® - Basic**

DryExx Basic® ist eine Steuerung für Trocken-Bandschmiersysteme vom Typ **DryExx®** in der Milch- und Getränkeindustrie und arbeitet ausschließlich mit einer unserer Dosierstationen „**Lubo DryExx**“ zusammen. Sie basiert auf einer SPS Unitronics „Vision 130“ im Edelstahlgehäuse und steuert alle für den Prozess notwendigen Zeiten, Taktungen, Abläufe und Meldungen in **DryExx®** Systemen mit bis zu 8 Schmierkreisen. Die Betriebsstundenerfassung je Schmierkreis ist über das OP abrufbar. Optional kann ein Gebindezähler sowie ein Durchflussmesser für die Verbrauchsmengenerfassung angeschlossen und über das OP abgerufen werden.

Die Steuerung beinhaltet folgende Funktionen:

- 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 integriertes Display
- einfache Bedienung über integriertes Funktionstasten
- Unterbrechung der Funktionen bei Leermeldung und Fehlerausgabe
- Betriebsstundenzähler für jeden Schmierkreis
- Quantitative Mengenerfassung des Bandschmiermittels (Option)
- Quantitative Mengenerfassung der Gebinde (Option)
- Aufsummierung der gestarteten manuellen Sprühphasen
- Archivierung der Betriebsdaten für aktueller Tag, aktueller Monat und letzte 12 abgeschlossene Monate
- Überwachung der Dosiermengen auf ein Minimum und Maximum je Schmierkreis. Ausgabe der Störung auf Display.



HINWEIS Die Steuerung **DryExx Basic®** ist ausschließlich mit englischen Displaytexten verfügbar.

4.3 Beschreibung Schmierfunktion

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 einstellbare Zeit 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 der Sprühvorgang beendet ist, wird die Pumpe gestoppt, das Schmierkreisventil geschlossen und gleichzeitig das Entlastungsventil in der Dosierstation geöffnet, wodurch das gesamte Leitungs- und Düsensystem entlastet wird.

Die Druckentlastung erfolgt durch eine Rückführleitung über einen Sauglanzenadapter mit Druckhalteventil im Rücklaufanschluss zurück in den Behälter. Das Druckhalteventil verhindert, dass die Leitung leer läuft.

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.

4.4 Aufbau Dosierstation DryExx®

Über eine Sauglanze mit Leermeldesignal fördert eine Druckluftmembranpumpe das Bandschmiermittel zu den Schmierkreisen mit den Düsenstöcken.

4.4.1 Dosierpumpe

Pneumatisch getriebene Membranpumpe mit einer Förderleistung von 0 - 25 l/min in Abhängigkeit vom Steuer- und Gegendruck. Die Steuerung der Pumpe erfolgt über ein 3/2-Wege-Magnetventil. Die Fördermenge bzw. der Druck im System wird über den Steuerluftdruck der Pumpe eingestellt.

4.4.2 Drucklufteinheit

besteht aus einem Filterregler mit angeflanschem 3/2-Wege-Magnetventil. Über den Filterregler wird der Steuerluftdruck der Pumpe eingestellt und das Magnetventil schaltet die Steuerluft zu oder ab.

4.4.3 Entlastungsventil

Über ein T-Stück ist druckseitig ein pneumatisch gesteuertes 2/2-Wege-Membranventil angeschlossen. Die Ansteuerung erfolgt über das angeschlossene 3/2-Wege Magnetventil. Über das Membranventil wird das System bis auf einen Restdruck von 0,08 MPa (0,8 bar) entlastet, wenn die Schmierkreise nicht aktiviert sind.

4.4.4 Sauglanze

Die Pumpe fördert das Bandschmiermittel über eine Sauglanze aus Standardlieferungsbänden. Die Sauglanze ist mit einem Schwimmerkontakt zur Leermeldung ausgestattet. Das Signal wird in der Steuerung verarbeitet und die Anlage geht auf Störung bis das Gebinde gewechselt ist.

Der mitgelieferte Behälteradapter garantiert einen festen Sitz der Sauglanze im Behälter und ermöglicht den Anschluss den Rückführschlauches von der Druckentlastung.

5. Montage / Anschluss

5.1 Montage

Die DryExx®- Dosierstationen werden im Herstellerwerk vormontiert und sind bei Lieferung anschlussfertig und zur Wandmontage vorbereitet. Die Dosierstationen sind ausschließlich mit einer DryExx®- Steuerung zu betreiben und erhalten auch von dieser die Spannungsversorgung.

5.1.1 Wandmontage: DryExx®

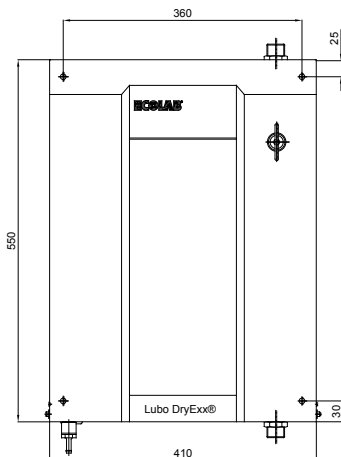


Abb. 5.1

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

Achten Sie auf eine gute Zugänglichkeit für Servicezwecke!



WARNUNG Installieren Sie die Dosierstation in unmittelbarer Nähe zur Produkt-Lagerung (Kanister, Fass, Container, Tank), um eine möglichst kurze Saugleitung zu gewährleisten.

5.2 Anschluss

5.2.1 Anschlussübersicht: DryExx®

Abb. 5.2

Gerätetyp 182830

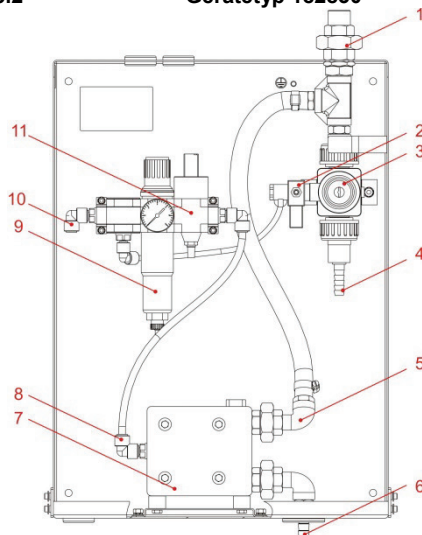
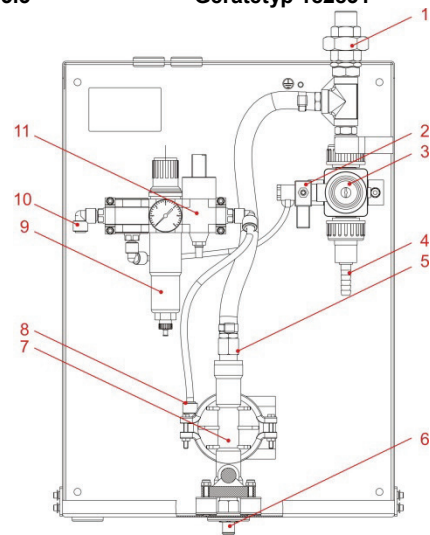


Abb. 5.3

Gerätetyp 182831



Pos	Bezeichnung
1	Verbraucheranschluss, R 3/4"
2	3/2-Wege-Magnetventil, Vorsteuerventil
3	2/2-Wege-Membranventil, pneumatisch gesteuert
4	Rücklaufanschluss für Schlauch 12/21
5	Produktanschluss Druckseite
6	Produktanschluss über Sauglanze
7	Druckluft-Membranpumpe
8	Druckluftanschluss Dosierpumpe
9	Druckluftfilterregler
10	Druckluftanschluss, 8/6
11	3/2-Wege-Magnetventil, Steuerventil Pumpe

6. Steuerung DryExx Basic®

 **HINWEIS** Die Steuerung DryExx Basic® ist ausschließlich mit englischen Displaytexten verfügbar.

6.1 Kurzübersicht Konfiguration

Die DryExx Basic® gestattet die Konfiguration der folgenden Parameter für die Dosierstation im Menüpunkt **“configuration generally”**

- Anzahl der Packungen 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
- Anzahl an Impulsen des optionalen Ovalradzählers
- Menge des Bandschmiermittels pro Impuls des optionalen Ovalradzählers
- Normaler Verbrauch je Schmierkreis mit Abweichung in Prozent ins Positive und Negative.
- Konfiguration der folgenden Parameter: für jeden Schmierkreis im Menüpunkt **“configuration circuit ?”** (? = 1 bis 8)
 - Pulszeit für die Sprühphase
 - Pausenzeit für der Sprühphase
- der manuellen Start **einer** Pulszeit wird durch Abbruch der Pausenzeit für jeden Schmierkreis separat im Menüpunkt **“booster”** gestartet.

 **HINWEIS** Alle Möglichkeiten sind im Klartext in den einzelnen Displays abzulesen, bitte beachten Sie diese Hinweise.

6.2 Visualisierungen (Displayansichten)

6.2.1 Grundbild / Startbild


 **HINWEIS** Das Grundbild / Startbild erscheint, sobald die Netzspannung hergestellt wurde.

Abb. 6.1



Im Grundbild wird gezeigt:

- der Status der Schmierkreise
 - "pu" = Impulszeit aktiv
 - "br" = Pausenzeit aktiv
 - "bo" = Booster mit Impulszeit aktiv
- Aktuelles Datum und Uhrzeit des Systems
- Aktive Alarme
Nur wenn Alarme aktiv sind wird dieses Bild angezeigt:

"errors
press "i"

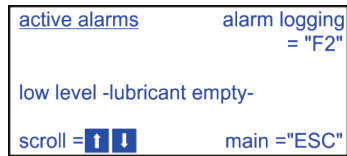
Zur Anzeige des aktiven Alarms

- ✘ Drücken der Taste "i"

6.2.2 Alarmmeldungen

6.2.2.1 Alarm Anzeige

Abb. 6.2

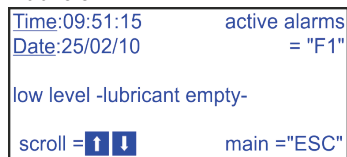


Der letzte aktive Alarmtext wird angezeigt:

- Scrollen in den aktiven Alarmen
 - ✘ Pfeiltasten „^“ oder „v“
- Bild verlassen und zurück zum Grundbild (siehe Kapitel [6.2.1](#))
 - ✘ Taste "ESC"
- Sprung zum Alarm Archiv (siehe Kapitel [6.2.2.2](#))
 - ✘ Taste "F2"

6.2.2.2 Alarm Archiv

Abb. 6.3



Archivierte Alarmer werden angezeigt:

- Zum scrollen in den aktiven Alarmen
 - ✘ Pfeiltasten „^“ oder „v“
- Bild verlassen und zurück zum Grundbild (siehe Kapitel [6.2.1](#))
 - ✘ Taste "ESC"
- Sprung zurück zu den aktiven Alarmen (siehe Kapitel [6.2.2.1](#))
 - ✘ Taste "F1"

Nach Drücken der Taste "ESC" verlassen Sie die Alarmmeldungen und gelangen zurück zum „Grundbild“ (siehe Kapitel [6.2.1](#), Abb. 6.1).

- Sprung zum Bild „Hauptmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3](#))
 - ✘ Taste "Enter"

6.2.3 Hauptmenü

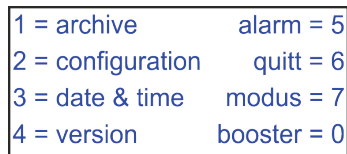


Abb. 6.4

- Sprung zum Bild "Archivauswahl" (siehe Kapitel [6.2.3.1](#))
 - ✘ Taste "1"

6.2.3.1 Archivauswahl

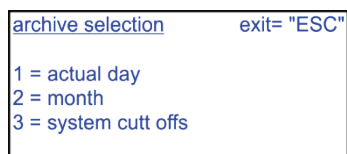
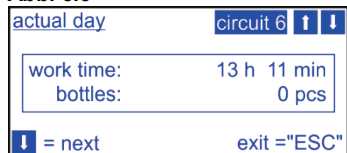


Abb. 6.5

- Sprung zum Bild "Tagesarchiv" (siehe Kapitel [6.2.3.1.1](#))
 - ✘ Taste "1"

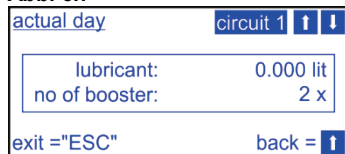
6.2.3.1.1 Tagesarchiv

Abb. 6.6



- ✘ „ENTER“ Taste drücken, das Feld "circuits" blinkt
- Auswahl eines Kreises
 - ✘ Pfeiltasten „^“ oder „v“
- Bestätigung der Auswahl
 - ✘ Taste „ENTER“
- Bild verlassen und zurück zur "Archivauswahl" (siehe Kapitel [6.2.3.1](#))
 - ✘ Taste "ESC"
- Sprung zum Bild "Tagesarchiv" Teil 2
 - ✘ Taste "v" nach Bestätigung der Kreisauswahl

Abb. 6.7



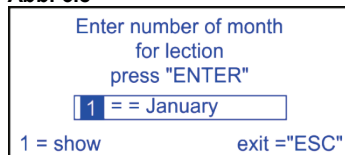
- ✘ „ENTER“ Taste drücken, das Feld „circuits“ blinkt
- Auswahl eines Kreises
- ✘ Tasten „^“ oder „v“
- Bestätigung der Auswahl
- ✘ Taste „ENTER“
- Bild verlassen und zurück zur „Archivauswahl“ (siehe Kapitel [6.2.3.1](#))
- ✘ Taste "ESC"
- Sprung zum Bild „Tagesarchiv“ Teil 1
- ✘ Taste „^“ nach Bestätigung der Kreisauswahl

Nach verlassen des Bildes „Tagesarchiv“ gelangen Sie zurück in das „Archivmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3.1](#)).

- Sprung zum Bild „Monatsarchiv“ (siehe Kapitel [6.2.3.1.2](#))
- ✘ Taste "2"

6.2.3.1.2 Monatsarchiv mit Monatsauswahl

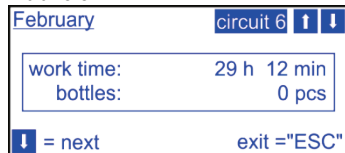
Abb. 6.8



- ✘ „ENTER“ Taste drücken, das Feld „2 == January“ blinkt
- Auswahl des Monats
- ✘ Eingabe der dem gewünschten Monat entsprechenden Zahl zwischen 1 und 12
- Bestätigung der Auswahl
- ✘ Taste „ENTER“
- Sprung zum Bild „Jahresarchiv“ (siehe Kapitel [6.2.3.1.3](#))
- ✘ Taste „1“

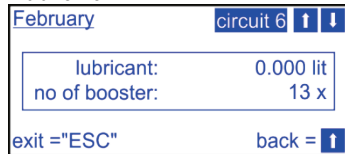
6.2.3.1.3 Jahresarchiv

Abb. 6.9



- ✘ „ENTER“ Taste drücken, das Feld „circuit x“ blinkt
- Auswahl eines Kreises
- ✘ Pfeiltasten „^“ oder „v“
- Bestätigung der Auswahl
- ✘ Taste „ENTER“
- Bild verlassen und zurück zur „Archivauswahl“ (siehe Kapitel [6.2.3.1](#))
- ✘ Taste "ESC"
- Sprung zum Bild „Monatsarchiv“ Teil 2 (siehe Abb. 6.10)
- ✘ Taste „v“

Abb. 6.10



- ✘ „ENTER“ Taste drücken, das Feld „circuit x“ blinkt
- Auswahl eines Kreises
- ✘ Pfeiltasten „^“ oder „v“
- Bestätigung der Auswahl
- ✘ Taste „ENTER“
- Bild verlassen und zurück zur „Archivauswahl“ (siehe Kapitel [6.2.3.1](#))
- ✘ Taste "ESC"
- Sprung zum Bild „Monatsarchiv“ Teil 1 (siehe Abb. 6.9)
- ✘ Taste „^“

HINWEIS Eine Eingabe außerhalb des Bereiches 1-12 wird von der Steuerung nicht akzeptiert.

Nach verlassen des Bildes „Jahresarchiv“ gelangen Sie zurück in das „Archivmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3.1](#)).

- Sprung zum Bild „Ausschaltarchiv“ (siehe Kapitel [6.2.3.1.4](#))
- ✘ Taste "3"

6.2.3.1.4 Ausschaltarchiv



Abb. 6.11

- Scrollen der letzten Ausschaltvorgänge
 - ✘ Pfeiltasten „▲“ oder „▼“
- Sprung zum Bild „Archivmenü“
 - ✘ Taste „ESC“

Nach verlassen des Bildes „Jahresarchiv“ gelangen Sie zurück zum „Archivmenü“ (Kapitel [6.2.3.1](#)).

- Zum verlassen des Bildes „Archiv Auswahl“
 - ✘ Taste „ESC“

Nach verlassen des Bildes „Tagesarchiv“ gelangen Sie zurück zum „Hauptmenü“ (Kapitel [6.2.3](#)).

- Sprung zum Bild „Konfigurationsmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3.2](#))
 - ✘ Taste „2“

6.2.3.2 Konfigurationsmenü

HINWEIS Blinkende Parameter müssen mit „ENTER“ bestätigt werden, auch wenn keine Änderung erfolgt.

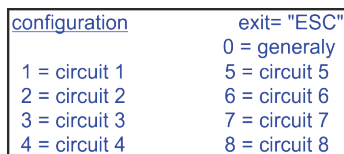


Abb. 6.12

- Sprung zum Bild „allg. Konfiguration“
 - ✘ Taste „0“

6.2.3.2.1 Allgemeine Konfiguration

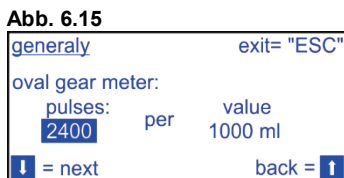
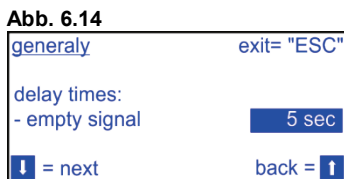
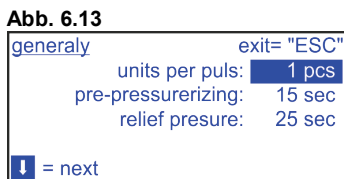


Bild „Allgemeine Konfiguration 1“:

- Anzahl Packungen pro Impuls des optionalen Zählers
- Vorspannzeit des Systems
- Entlastungszeit des Systems
- Bild verlassen und zurück zum „Konfigurationsmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3.2](#))
 - ✘ Taste „ESC“
- Sprung zum Bild „allg. Konfiguration 2“ (siehe Abb. 6.14)
 - ✘ der Pfeiltaste „▼“

Bild „Allgemeine Konfiguration 2“:

- Verzögerungszeit Leermeldesignal
- Bild verlassen und zurück zum „Konfigurationsmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3.2](#))
 - ✘ Taste „ESC“
- Sprung zum Bild „allg. Konfiguration 3“ (siehe Abb. 6.15)
 - ✘ Pfeiltaste „▼“
- Sprung zum Bild „allg. Konfiguration 1“ (siehe Abb. 6.13)
 - ✘ Pfeiltaste „▲“

Bild „Allgemeine Konfiguration 3“:

- Anzahl Impulse des optionalen Ovalradzählers pro eingestellter Menge Bandschmiermittel
- Menge an Bandschmiermittel für Eingabe Impulse des optionalen Ovalradzählers
- Bild verlassen und zurück zum „Konfigurationsmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3.2](#))
 - ✘ Taste „ESC“
- Sprung zum Bild „allg. Konfiguration 4“ (siehe Abb. 6.16)
 - ✘ Pfeiltaste „▼“
- Sprung zum Bild „allg. Konfiguration 2“ (siehe Abb. 6.14)
 - ✘ Pfeiltaste „▲“

Abb. 6.16

generally	OGM	exit= "ESC"
0 c1:	0 m	->+ 0%= 0 ml
		->+ 0%= 0 ml
0 c2:	0 m	->+ 0%= 0 ml
		->+ 0%= 0 ml
↓ next ↑ back		

Abb. 6.17

generally	OGM	config= "ESC"
0 c3:	0 m	->+ 10%= 0 ml
		->+ 10%= 0 ml
0 c4:	0 m	->+ 10%= 0 ml
		->+ 10%= 0 ml
↓ next ↑ back		

Abb. 6.18

generally	OGM	config= "ESC"
0 c5:	0 m	->+ 10%= 0 ml
		->+ 10%= 0 ml
0 c6:	0 m	->+ 10%= 0 ml
		->+ 10%= 0 ml
↓ next ↑ back		

Abb. 6.19

generally	OGM	config= "ESC"
0 c7:	0 m	->+ 10%= 0 ml
		->+ 10%= 0 ml
0 c8:	0 m	->+ 10%= 0 ml
		->+ 10%= 0 ml
↓ next ↑ back		

Bild "Allgemeine Konfiguration 4" Kreis c1 & c2:

- Aktuelle Dosiermenge
- Sollmenge
- Hysterese positiv gleich Sollmenge
- Hysterese negativ gleich Sollmenge
- Bild verlassen und zurück zum "Konfigurationsmenü" (siehe Kapitel [6.2.3.2](#))
 - ✂ Taste "ESC"
- Sprung zum Bild "allg. Konfiguration 5" (siehe Abb. 6.17)
 - ✂ Pfeiltaste „▼“
- Sprung zum Bild "allg. Konfiguration 3" (siehe Abb. 6.15)
 - ✂ Pfeiltaste „▲“

Bild "Allgemeine Konfiguration 5" Kreis c3 & c4:

- Aktuelle Dosiermenge
- Sollmenge
- Hysterese positiv gleich Sollmenge
- Hysterese negativ gleich Sollmenge
- Bild verlassen und zurück zum "Konfigurationsmenü" (siehe Kapitel [6.2.3.2](#))
 - ✂ Taste "ESC"
- Sprung zum Bild "allg. Konfiguration 6" (siehe Abb. 6.18)
 - ✂ Pfeiltaste „▼“
- Sprung zum Bild "allg. Konfiguration 4" (siehe Abb. 6.16)
 - ✂ Pfeiltaste „▲“

Bild "Allgemeine Konfiguration 6" Kreis c5 & c6:

- Aktuelle Dosiermenge
- Sollmenge
- Hysterese positiv gleich Sollmenge
- Hysterese negativ gleich Sollmenge
- Bild verlassen und zurück zum "Konfigurationsmenü" (siehe Kapitel [6.2.3.2](#))
 - ✂ Taste "ESC"
- Sprung zum Bild "allg. Konfiguration 7" (siehe Abb. 6.19)
 - ✂ Pfeiltaste „▼“
- Sprung zum Bild "allg. Konfiguration 5" (siehe Abb. 6.17)
 - ✂ Pfeiltaste „▲“

Bild "Allgemeine Konfiguration 7" Kreis c7 & c8:

- Aktuelle Dosiermenge
- Sollmenge
- Hysterese positiv gleich Sollmenge
- Hysterese negativ gleich Sollmenge
- Bild verlassen und zurück zum "Konfigurationsmenü" (siehe Kapitel [6.2.3.2](#))
 - ✂ Taste "ESC"
- Sprung zum Bild "allg. Konfiguration 6" (siehe Abb. 6.18)
 - ✂ Pfeiltaste „▲“

Nach verlassen des Bildes „Jahresarchiv“ gelangen Sie zurück zum "Konfigurationsmenü" (siehe Kapitel [6.2.3.2](#)).

- Sprung zum Bild "Konfiguration Kreis ?" (? = 1 bis 8)
 - ✂ Taste "1" (oder eines anderen Kreises zwischen 1 bis 8)

6.2.3.2.2 Konfiguration Schmierkreis

Abb. 6.20

Circuit: 1	set point	actual	exit= "ESC"
F1=Boost	5 sec	0 sec	
spray time	5 min	0 min	
brake time			
↓ next			

Abb. 6.21

Boost circuit: 1	set point	actual	exit= "ESC"
F2=return	0 sec	0 sec	
spray time	0 min	0 min	
brake time			
After: 0 min	For: 0 min		

Bild "Konfiguration Kreis 1" (Beispiel gilt für alle Kreise):

- Sprühzeit dieses Kreises (im Automatikbetrieb)
- Pausenzeit dieses Kreises (im Automatikbetrieb)
- Bild verlassen und zurück zum "Konfigurationsmenü" (siehe Kapitel [6.2.3.2](#))
 - ✘ Taste "ESC"
- Sprung zum Bild "Konfiguration Kreis (-1)"
 - ✘ Pfeiltaste „▲“
- Sprung zum Bild "Konfiguration Kreis (+1)"
 - ✘ Pfeiltaste „▼“
- Aufruf der Booster-Zeiten
 - ✘ Taste F1
- Aufruf der Circuit-Zeiten
 - ✘ Taste F2

Nach verlassen des Bildes „Konfiguration Schmierkreis“ gelangen Sie zurück zum „Konfigurationsmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3.2](#)).

- Sprung zu Bild "Kreiskonfiguration" eines anderen Kreises
 - ✘ Tasten 1 bis 8 (je nach gewähltem Schmierkreis)
- Zum verlassen des Bildes "Konfigurationsmenü"
 - ✘ Taste "ESC"

Nach verlassen des Bildes „Konfigurationsmenü“ gelangen Sie zurück zum „Hauptmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3](#)).

- Sprung zum Bild "Konfiguration Datum und Zeit" (siehe Kapitel [6.2.3.2.3](#))
 - ✘ Taste "3"

6.2.3.2.3 Konfiguration Datum und Zeit

Abb. 6.22

date and time		exit="ESC"
25/07/13	14:57:34	

Bild "Konfiguration Datum und Zeit":

- System Datum
- System Zeit
- Bild verlassen und zurück zum "Hauptmenü" (Kapitel [6.2.3](#))
 - ✘ Drücken der Taste "ESC"

Nach verlassen des Bildes „Konfiguration Datum und Zeit“ gelangen Sie zurück zum „Hauptmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3](#)).

- Sprung zum Bild "Information SPS-Version" (siehe Kapitel [6.2.3.2.4](#))
 - ✘ Taste "4"

6.2.3.2.4 Information SPS-Version

PLC version: V130-33-T2	exit="ESC"
DryExx control unit: „DryExx Basic“	
Software version: V 6.0	

Abb. 6.23

Im Bild "PLC-version" wird angezeigt:

- ✘ Aktuelle Nummer der genutzten SPS-Software
- Bild verlassen und zurück zum "Hauptmenü" (Kapitel [6.2.3](#))
 - ✘ Drücken der Taste "ESC"

Nach verlassen des Bildes „Information SPS-Version“ gelangen Sie zurück zum „Hauptmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3](#)).

- Sprung zum Bild "Alarm" (siehe auch Kapitel [6.2.2](#))
 - ✘ Taste "5"
- Fehlerquittierung
 - ✘ Taste "6"

6.2.3.3 Quittieren

Durch betätigen der Taste „quitt wird kein anderes Bild angezeigt.

Sie befinden sich weiterhin im "Hauptmenü" (siehe Kapitel [6.2.3](#))!

- Sprung zum Bild "Betriebsart"
 - ✘ Drücken der Taste "7"

6.2.4 Betriebsart

Abb. 6.24

work mode:	exit = "ESC"
1 = autom ON	<input type="button" value="ON"/>
2 = autom OFF	
4 = OGM dos.-watch	<input type="button" value="OFF"/>
9 = direct contr. valves	<input type="button" value="Yes"/>

- Zum Ändern der Betriebsart:
 - ✘ Drücken der Taste 1 für automatik "Ein" (Puls/Pause in Abhängigkeit der entsprechenden Freigabe)
 - ✘ Drücken der Taste 2 für automatik "Aus"
 - ✘ Drücken der Taste 4 zur Aktivierung der OGM-Verbrauchsmengen Überwachung
 - ✘ Drücken der Taste 9 für die Aktivierung von direkt gesteuerten Ventilen
- Bild verlassen und zurück zum "Hauptmenü" (Kapitel [6.2.3](#))
 - ✘ Drücken der Taste "ESC"

Nach verlassen des Bildes „Betriebsart“ gelangen Sie zurück zum "Hauptmenü" (Kapitel [6.2.3](#)).

- Sprung zum Bild "Boostermenü" (siehe auch Kapitel [6.2.5](#))
 - ✘ Taste "0"

6.2.5 Boostermenü

start booster	exit = "ESC"
1 = circuit 1 off	5 = circuit 5 off
2 = circuit 2 off	6 = circuit 6 off
3 = circuit 3 off	7 = circuit 7 off
4 = circuit 4 off	8 = circuit 8 off

Abb. 6.25

- Für Start der Boosterfunktion des gewählten Kreises
 - ✘ Drücken der Tasten 1 bis 8 (je nach gewählttem Schmierkreis)
- Bild verlassen und zurück zum "Hauptmenü" (Kapitel [6.2.3](#))
 - ✘ Drücken der Taste "ESC"

Nach verlassen des Bildes „Boostermenü“ gelangen Sie zurück zum "Hauptmenü" (Kapitel [6.2.3](#)).

- Zum verlassen des Bildes „Hauptmenü“ (siehe Kapitel [6.2.3](#))
 - ✘ Taste "ESC"

Nach verlassen des Bildes „Hauptmenü“ gelangen Sie zurück zum "Grundbild" (Kapitel [6.2.1](#)).

6.2.6 Passwort

Falls eine Passwortabfrage erscheint.

6.2.6.1 Passworteingabe

	HINWEIS Blinkende Parameter müssen mit "ENTER" bestätigt werden, auch wenn keine Änderung erfolgt. Nach Eingabe des richtigen Passwortes erfolgt automatisch der Sprung zu dem vorher ausgewählten Bild.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Abb. 6.26

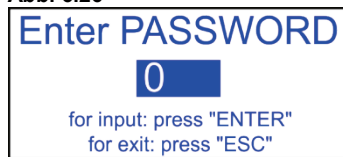


Bild "Passworteingabe":

- Bediener Passwort
- Bild verlassen
 - ✘ Taste "ESC"

6.2.6.2 Falsche Passworteingabe

	HINWEIS Falls sie das falsche Passwort eingeben, sehen sie die nachfolgende Anzeige.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------

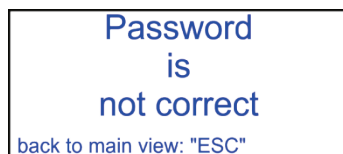


Abb. 6.27

- Bild verlassen
 - ✘ Taste "ESC"

7. Inbetriebnahme

Nach Abschluss der Montage und Herstellen aller Anschlüsse ist DryExx® mit folgenden Schritten in Betrieb zu nehmen.

7.1 Elektrischer Anschluss

Wenn die Dosierstation und die Steuerung nicht bereits ab Werk anschlussfertig auf eine Standkonsole montiert geliefert werden, sind alle elektrischen Anschlüsse entsprechend Anschlussplan, Kabelliste und Schaltplan der DryExx® - Steuerung herzustellen.

Vor Einschalten des Hauptschalters ist zu prüfen, ob Spannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Geräteschild übereinstimmen.

7.2 Chemischer Anschluss

- ✘ Sauglanze mittels Schlauch (12/21 PVC-Gewebe) mit dem Sauganschluss der Dosierstation verbinden.
- ✘ Rückführschlauch (12/21 PVC-Gewebe) am Rücklaufanschluss des Membranventils mit Schlauchschelle befestigen.
- ✘ Rückführschlauch entlang des Saugschlauches bis zur Sauglanze führen und mit Kabelbindern befestigen. Das Schlauchende sollte sich etwa auf halber Höhe der Sauglanze befinden.
- ✘ Sauglanze mit Rückführschlauch in den Produktbehälter stellen.
- ✘ Leermeldestecker der Sauglanze an Steuerung anschließen.

**WARNUNG**

Es dürfen keine Absperrorgane in den Rückführschlauch montiert werden und es ist darauf zu achten, dass der Schlauch ohne Knicke und mit freiem Gefälle zum Liefergebilde verlegt wird!

7.3 Befüllen des Verteilerleitungssystems

- ✘ Einregeln des Druckluftfilterreglers für die Steuerluft der Pumpe auf ca. 0,3 - 0,35 MPa (3 - 3,5 bar).
- ✘ Starten der Dosierung über die Aktivierung der einzelnen Schmierkreise über die manuellen Boosterfunktion der Steuerung (siehe Funktionsbeschreibung Steuerung).
- ✘ Neustart der „Boosterphase“ bis Bandschmiermittel an den Düsen austritt.
- ✘ Dieser Vorgang ist Schmierkreis für Schmierkreis zu wiederholen, bis das komplette System entlüftet ist.
- ✘ Optimierung der Einstellung der Arbeitsluft der Pumpe, so dass ein ordnungsgemäßes Sprühbild an den Düsen entsteht.

**VORSICHT**

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

7.4 Automatikbetrieb

- ✘ Die Punkte 7.1 - 7.3 sind abgeschlossen!
- ✘ Die Steuerung ist nun auf Automatikbetrieb zu stellen. Kommt von der Anlage ein Produktionssignal, so werden die Schmierkreise entsprechend der eingestellten Zeiten automatisch aktiviert und nacheinander abgearbeitet.

7.5 Gebindewechsel

Ist das Liefergebilde leer, so wird über die Sauglanze eine Leermeldung aktiviert, welche am Display oder mit einer Meldeleuchte an der Steuerung angezeigt wird. Die Anlage wird gestoppt, bis das Gebilde gewechselt wurde.

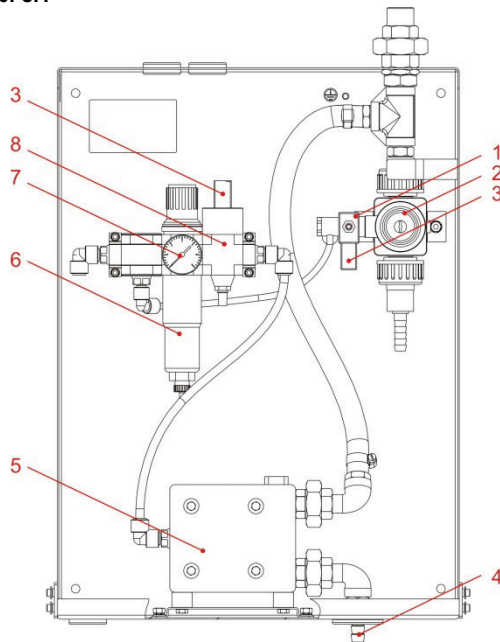
**VORSICHT**

Bei Gebindewechsel ist die Sauglanze immer senkrecht zu halten!

8. Ersatzteile

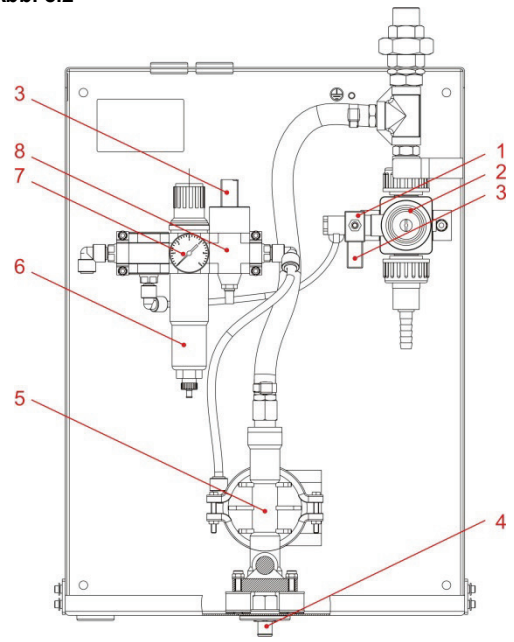
Gerätetyp 182830

Abb. 8.1



Gerätetyp 182831

Abb. 8.2



Typ 182830 & 182831				
Pos	Bezeichnung			Artikel Nr.
1	3/2-Wege-Magnetventil, NW1,2 PA/NBR, Typ 6012, 24 V/DC, 5W			417704359
2	2/2-Wege Membranventil, DN 15 PP/EPDM			415502583
3	Gerätesteckdose Standard, Festo			418468065
4	Produktanschluss bestehend aus:			
		Sauglanze, l=1125 mm, 12/21 (Zubehör, nicht im Lieferumfang)		288460
		Schutzhülse für Sauglanze (Zubehör, nicht im Lieferumfang)		286191
		Gewebeschlauch, 12/21 PVC (Zubehör, nicht im Lieferumfang)		417400127
Typ 182830			Typ 182831	
Pos	Bezeichnung	Artikel Nr.	Bezeichnung	Artikel Nr.
5	Druckluftmembranpumpe Almatec Typ CUBUS 15 ET	417502714	WILDEN Membranpumpe PP 1/4"	417502707
Typ 182830 & 182831				
Pos	Bezeichnung			Artikel Nr.
6	Druckluftfilterregler, 1/4", Festo.			415503402
7	Manometer 0-6 bar, G 1/8", Festo			415502555
8	3/2-Wege-Magnetventil 1/4", Festo, 24 V / DC, 2 W			417704357

9. Störungsüberprüfung und Wartung

9.1 Störungsüberprüfung


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


Fehlersymptom	Ursache/Störung	Behebung
Dosierpumpe saugt nicht an	Siehe Pumpenhandbuch	
Verminderte Dosierleistung	Luftsteuerleitung bringt zu wenig Druck	Filterdruckregler und 3/2-Wege-Magnetventil prüfen Druckluftzuleitung prüfen
kein Druckaufbau in der Produktleitung	Leitungswege überprüfen	Leckagen beseitigen Arbeitsluftdruck erhöhen
	Entlastungsventil prüfen	Ventil reinigen oder Austauschen

9.2 Wartung

Die Dosierstation wird im Herstellerwerk geprüft und befindet sich beim Versand in ordnungsgemäßem und sicherem technischen Zustand.

Zur Sicherung dieses Zustands und der des störungsfreien Betriebs muss der Benutzer den Inhalt dieser Bedienungsanleitung aufmerksam lesen.

 **VORSICHT** Als wesentliche Voraussetzung ist zu sichern, dass das Gerät vor der Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten vom Netz getrennt wird und nicht unter Druck steht. Nach Teilewechsel ist eine Funktionsprüfung durchzuführen.

 **WARNUNG** Wartungsarbeiten bei angeschlossenem Gerät dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Bei Einsatz von gefährlichen Substanzen sind entsprechende Sicherheitsanweisungen zu beachten. Das Bedienpersonal muss mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Schürze) ausgestattet sein.

Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten beachten Sie folgende Punkte:

- ✘ 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

10. Technische Daten

10.1 Lub-O-Dry-Exx - Hardware

Pumpe	Druckluft-Membranpumpe
Förderleistung	0 - 25 l/min
Dosiergedruck	max. 0,7 MPa (7 bar)
Luftsteuerdruck	max. 0,7 MPa (7 bar)
Luftverbrauch	ca. 0,2 Nm ³ /h
Anschluss Druckluft	8/6 / 10/8 mm
Anschluss Bandschmiermittel: saugseitig druckseitig	12/21 x 4,5 PVC Gewebes Schlauch R 3/4"
Anzahl der Schmierkreise:	in Abhängigkeit der Steuerung
Abmessungen (H x B x T)	550 x 410 x 220 mm
Gewicht	ca. 10 kg
Material: Konsole / Abdeckung	Edelstahl

10.2 Lub-O-Dry-Exx – Steuerung DryExx[®] - Basic

Spannungsversorgung	120-500 V, 50/60 Hz
Steuerspannung	max.24 V/DC
Leistungsaufnahme	max.250 W
Vorsicherung	max.10 A
Steuerungsmodul	Unitronics „Vision 130“ mit integriertem Display
Anzeige/Bedienung	integriertes Display
Anzahl der Schmierkreise	max. 8
Anzahl der Anlagen	max. 1
Gewicht	ca. 20 kg
Abmessungen	500 x 500 x 210 mm (B x H x T)
Material Gehäuse	Edelstahl
Schutzart	IP 65
Befestigungsart	Wandbefestigung



WICHTIG



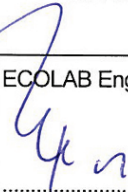

Bitte tauschen Sie die Batterie der Steuerung nach ca. 5 Jahren aus, da sonst die Systemdaten und variablen Daten verloren gehen.

Bitte tauschen Sie die Batterie nur bei eingeschalteter Steuerung aus.

Batterietyp: 3 Volt, lithium battery, CR2450 (5 mm)

11. Konformitätserklärungen

11.1 Lub-O-Dry-Exx - Hardware

	EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A)	(2006/42/EG, Anhang II A) (2006/42/EC, Annex II A) (2006/42/CE, Annexe II A)	
	Dokument/Document/Document: KON029717		
Wir	We	Nous	
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse	
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit	
Lubo-DryExx 1828ff			
Gültig ab / valid from / valable dès: 25.01.2010			
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 12100-1 EN 12100-2	EN 60335-1+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 2004/108/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, 25.01.2010		ECOLAB Engineering GmbH	
		 Rutz	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		 i.V. Kamml	
		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée	

11.2 Lub-O-Dry-Exx - Steuerung DryExx® - Basic

			EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A)	(2006/42/EG, Anhang II A) (2006/42/EC, Annex II A) (2006/42/CE, Annexe II A)	
Dokument/Document/Document:					
Wir	We	Nous			
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf					
Name des Herstellers, Anschrift		supplier's name, address		nom du fournisseur, adresse	
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt		declare under our sole responsibility that the product		déclarons sous notre seule responsabilité que le produit	
Control cabinet Art.-No.: 182836					
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)	
DIN VDE 0100 EN 60 439-1 EN 60 204					
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie		following the provisions of directive		conformément aux dispositions de directive	
2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)					
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, 09/04/2010				ECOLAB Engineering GmbH  Johannes Zauner  Klaus Amberger	
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 autorisée	

CONTENTS

1.	General	23
1.1	Enumerations	23
1.2	Extent of Warranty	23
1.3	Transport damage	23
1.4	Maintenance and Repair	23
1.5	Contact address / Customer	23
2.	Safety	24
2.1	Indications	24
2.2	Safety Information	24
2.3	Special Safety Instructions	24
2.4	Special safety notes for maintenance and repair work	24
3.	Scope of supply	25
4.	Functional description	26
4.1	Description of DryExx [®] System (Hardware)	26
4.2	Description of Control System DryExx [®] - Basic	26
4.3	Lubrication Function Description	27
4.4	Configuration DryExx [®]	27
4.4.1	Metering pump	27
4.4.2	Compressed air unit	27
4.4.3	Pressure release valve	27
4.4.4	Suction lance	27
5.	Assembly / Connection	28
5.1	Assembly	28
5.1.1	Wall Mounting: DryExx [®]	28
5.2	Connection	28
5.2.1	Connection Overview: DryExx [®]	28
6.	Control System DryExx Basic[®]	29
6.1	Brief overview of configuration	29
6.2	Visualisation (display views)	29
6.2.1	Basic Screen / Start Screen	29
6.2.2	Alarm messages	30
6.2.2.1	Alarm display	30
6.2.2.2	Alarm archive	30
6.2.3	Main menu	30
6.2.3.1	Archive selection	30
6.2.3.1.1	Daily archive	30
6.2.3.1.2	Monthly archive	31
6.2.3.1.3	Archive of the year	31
6.2.3.1.4	Archive of switch off	32
6.2.3.2	Configuration menu	32
6.2.3.2.1	Gen. Configuration	32
6.2.3.2.2	Lubrication circuit configuration	34
6.2.3.2.3	Configuration date and time	34
6.2.3.2.4	Information PLC-Version	34
6.2.3.3	Acknowledging	34
6.2.4	Operating mode	35
6.2.5	Booster menu	35
6.2.6	Password	35
6.2.6.1	Password input	35
6.2.6.2	Incorrect password entry	35
7.	First Use	36
7.1	Electrical Connection	36
7.2	Chemical connection	36
7.3	Filling the supply system	36
7.4	Automatic Operation	36
7.5	Changing the Hopper Reservoir	36
8.	Spare parts	37
9.	Fault Checking and Maintenance	38
9.1	Fault Checking	38
9.2	Maintenance	38
9.3	Maintenance Tasks	38
10.	Technical Data	39
10.1	Lub-O-Dry-Exx - Hardware	39
10.2	Lub-O-Dry-Exx - Control System DryExx [®] - Basic	39
11.	Declarations of conformity	40
11.1	Lub-O-Dry-Exx - Hardware	40
11.2	Lub-O-Dry-Exx - Control System DryExx [®] - Basic	41

1. General

This operating manual contains all the information required for the installation and initial use of the **Lubo-DryExx®** metering station with control system **DryExx®-Basic** for use in a **DryExx®** conveyor belt lubrication system.



NOTE

The German sections of this manual constitute the **ORIGINAL OPERATING MANUAL** and take legal precedence.
All other languages are translations of the **ORIGINAL OPERATING MANUAL**.

1.1 Enumerations

✂ Enumerations marked with this sign (✂) describe an activity which must only be performed by the installer / user.

1.2 Extent of Warranty

The manufacturer guarantees the operating safety, reliability and performance of the **DryExx® - metering station** only if the following conditions are complied with:

- Assembly, connection, installation, maintenance and repair must be carried out by qualified and authorised specialists.
- Use of the **DryExx® - metering stations** must be carried out in accordance with the instructions in the technical description.
- Only genuine spare parts must be used for maintenance and repair tasks.
- Only the authorised **Ecolab DryExx®** lubricant may be used.

1.3 Transport damage



CAUTION

If transport damage is discovered at the time of unpacking, the **DryExx® - metering station** may not be installed!



ATTENTION

1.4 Maintenance and Repair

Repair and maintenance work may only be carried out by authorised experts.



WARNING

Suitable protective clothing must be worn during all maintenance and repair work.

1.5 Contact address / Customer



Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7
D-83309 Siegsdorf

Telefon (+49) 86 62 / 61-0
Telefax (+49) 86 62 / 61-166


eMail: engineering-mailbox@ecolab.com


2. Safety


	CAUTION	Safety notes and highlights must always be observed!
	ATTENTION	


2.1 Indications

The highlight symbols shown here have the following meanings:

	WARNING	means that failure to observe operating instructions, working instructions, required work sequences etc., or failure to observe these correctly, may cause injuries or accidents.
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	CAUTION	means that failure to observe operating instructions, working instructions, required work sequences etc., or failure to observe them correctly, may lead to damage to equipment.
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	IMPORTANT	Used when particular care must be exercised when handling the equipment.
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------	--------------------------------------------------------------------------

	NOTE	is used to draw a specific point to the reader's attention.
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------	-------------------------------------------------------------

✘ Numberings introduced by the symbol (✘) describe activities to be carried out by the technician or user.

2.2 Safety Information


The [DryExx® metering stations](#) must only be used in conjunction with control units as described in chapter [4.5](#) "Overview: System Control for [DryExx® Systems](#)".

Connection, adjustment, maintenance and repair tasks must only be carried out by qualified personnel, with equipment switched off and de-pressurised.

2.3 Special Safety Instructions

The [DryExx Basic®](#) control systems may be used on **120-500 V** alternating voltage 50/60 Hz. The safety guidelines on the handling of electrical equipment are to be followed for maintenance and repair work.



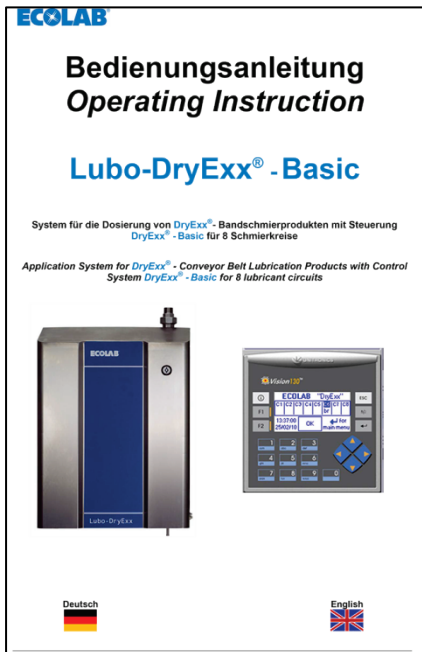
2.4 Special safety notes for maintenance and repair work

	WARNING	The power supply must be interrupted before all maintenance and repair work (disconnect the mains plug!) Electrical repairs may only be carried out by electricians! Always rinse the pump's metering head, depressurise the pressure pipe and don protective clothing (safety goggles, safety gloves and apron) before any maintenance and repair work and before metering dangerous media.
		When conducting maintenance and repair work on parts that come into contact with conveyor belt lubricants, as well as when changing the storage drum, the safety guidelines on handling chemicals (see the safety data sheet for the applicable chemicals) must be followed. Live parts may be uncovered when opening covers or removing parts (with the exception of covers that can be opened or parts that can be removed without using tools).

	IMPORTANT	Only original spare parts are used for repairs!
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------	-------------------------------------------------

3. Scope of supply

The delivery scope consists of the following:

	Picture	Description
<p>Fig. 3.1</p>		<p>Metering station Lubo- DryExx® Art. no. 182830 Art. no. 182831</p>
<p>Fig. 3.2</p>		<p>Control System DryExx®-Basic Art. no. 182836</p>
<p>Fig. 3.3</p>		<p>Operating Instruction Lubo - DryExx® -Basic Art. no. 417101633</p>

4. Functional description

The **Lubo-DryExx® metering stations** are equipment for the automatic application of **DryExx®** conveyor belt lubrication systems with lubricant.

4.1 Description of **DryExx®** System (Hardware)

The **DryExx®** System consists essentially of an metering station with a diaphragm compressed air pump, a control unit as well as the standard piping and nozzle system. Various types of control unit are available dependent upon the size and specification of the installation.

The standard supply and piping system is produced in stainless steel, but PE piping is available as an option. The distribution circuit is in line with the requirements of the installation and where it is sited, but essentially is a wet lubrication system. The maximum number of nozzles for each lubrication circuit should be a maximum of 50-60.

The standard nozzle system has welded nozzle fittings. For conveyors with more than two tracks, the number of tracks - 1 is used to calculate the number of nozzles. The inserted nozzles have a throughput of approx. 3 litres per hour at a spray pressure of 0.2 MPa (2 bar). In order to prevent leakage over time from the nozzles, ball-bearing valve filters with an opening pressure of 0.14 MPa (1.4 bar) are used.

4.2 Description of Control System **DryExx® - Basic**

DryExx Basic® is a control for dry belt lubrication systems model **DryExx®** in the milk and drinks industry and works exclusively together with our metering stations „**Lubo DryExx**“. The control is based on a Unitronics PLC „Vision 130“ in a stainless steel housing and controls all required times, cycles, procedures and reports in **DryExx®** Systems with up to 8 lubricating cycles.

The record of hours run for each lubrication circuit can be called up via the operating console. As an option, a hopper reservoir meter and a flow meter for recording usage can be fitted and called up via the operating console.

The control system includes the following functions:

- Activation of pneumatic membrane metering pump with external release and if a spray phase is active
- Release dependent automatic operation
- Manual activation of a spray phase for each conveyor belt lubrication valve separately (e.g. for filling the system. This function may have to be used repeatedly until the entire system is full).
- Activation of magnetic valves with individual time settings for each lubricating circuit.
- Status, parameter and archive display via integrated display
- Easy operation via integrated function keys
- Interruption of the functions when empty and registering an error.
- Working hour meter for each lubrication circuit
- Quantitative entry of quantities for conveyor belt lubrication medium (optional)
- Quantitative entry of quantities for containers (optional)
- Consumption of the manual spray phase
- Archiving of operating data for the current day and month and for the previous 12 months
- Watching of the dosing amount too a minimum and maximum value



NOTE The **DryExx Basic®** control system is available exclusively with english display text.

4.3 Lubrication Function Description

When a lubrication circuit is activated a diaphragm compressed air pump is started and the pressure of the conveyor belt lubricant in the system is raised. Following the fixed run up period, the lubrication circuit valve opens for an adjustable period of time and the conveyor belt lubricant is applied via the nozzle system to the conveyor belt tracks.

The lubricant pressure required is adjusted by the compressed air filter regulator in the metering station. For the best possible spray pattern, the pressure at the nozzles should be between 0.2 – 0.25 Mpa (2 – 2.5 bar).

Once the spraying process is complete, the pump is stopped, the lubrication circuit valve closes and at the same time a release valve in the metering station opens, which depressurises the whole supply and nozzle system.

The pressure is released by a return pipe through a suction lance adaptor with a non-return valve in the return connection back into the hopper reservoir. The non-return valve prevents the circuit from emptying.

An empty report is generated by a float contact in the suction lance and processed and displayed at the control unit. The applicator pump used is dry-running protected and self-priming.

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

4.4 Configuration DryExx®

A diaphragm compressed air pump supplies the conveyor belt lubricant, via a suction lance with an empty detector unit, to the lubrication circuit with the nozzle fittings.

4.4.1 Metering pump

Pneumatically driven diaphragm pump with a supply capacity of between 0 and 25 litres per minute dependent upon control and backpressure. Control of the pump is by a 3/2-way solenoid valve. The supply and pressure in the system is set according to the control air pressure.

4.4.2 Compressed air unit

Consists of a filter regulator with a flange mounted 3/2-way solenoid valve. The control air pressure of the pump is set by means of the filter regulator and the solenoid valve switches the control air on or off.

4.4.3 Pressure release valve

A pneumatically controlled 2/2-way diaphragm valve is fitted to the pressure side by a T-piece. The control takes place via the connected 3/2-way solenoid. By means of the diaphragm valve, the system is reduced to a pressure of 0.08 MPa (0.8 bar), when the lubrication circuits are not activated.

4.4.4 Suction lance

The pump supplies the conveyor belt lubricant via a suction lance fitted as standard. The suction lance is fitted with a float contact for to detect and provide a warning if empty. The signal is processed in the control unit and the installation goes into fault mode until the hopper reservoir is changed.

The container adaptor supplied ensures firm seating of the suction lance into the container and enables the connection of the return pipe from the pressure release system.

5. Assembly / Connection

5.1 Assembly

The DryExx® metering stations are pre-assembled by the manufacturer and are ready for connection and wall mounting on delivery. The metering stations are only to be used with a DryExx® control unit, through which electrical power must also be supplied.

5.1.1 Wall Mounting: DryExx®

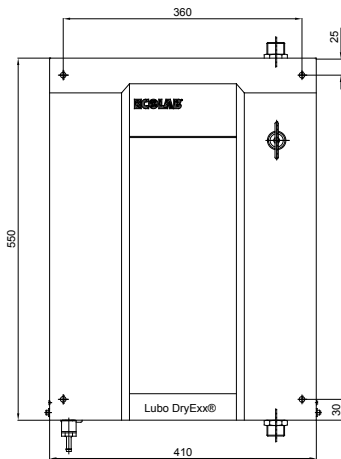


Fig. 5.1

For wall mounting the following parts are supplied:

Piece	Description	Article no.
4	Wood screws, 8 x 60 mm	413110926
4	Wall fixing plugs	417200005
4	Spacer	38631302
4	Disc	413500313

Make sure there is adequate access for maintenance to be carried out!

CAUTION Install the metering station as close as possible to where the lubricant is stored (canister, barrel, container, tank) to ensure that the suction tubing is as short as possible.

5.2 Connection

5.2.1 Connection Overview: DryExx®

Fig. 5.2

Unit type 182830

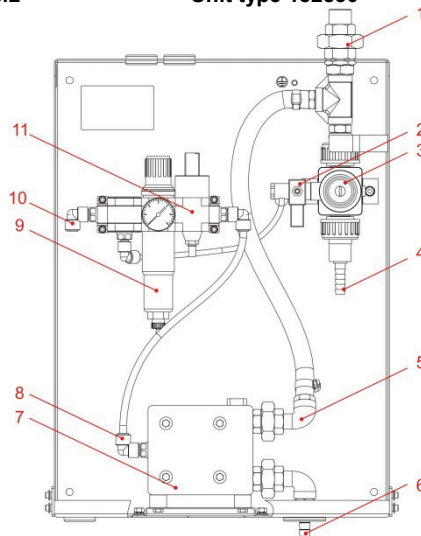
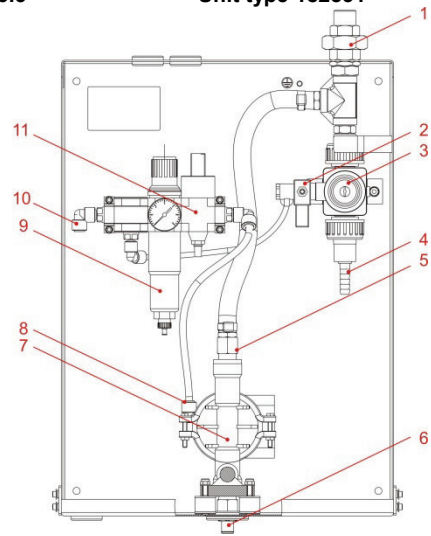



Fig. 5.3

Unit type 182831



Pos	Description
1	User connection, R 3/4"
2	3/2-Way-Solenoid valve, pre-control valve
3	2/2-Way-Diaphragm valve, pneumatic controled
4	Return connection for hose 12/21
5	Lubricant connection, pressure side.
6	Lubricant connection via suction lance
7	Diaphragm compressed air pump
8	Compressed air connection, applicator pump
9	Compressed air filter regulator
10	Compressed air connection, 8/6


6. Control System DryExx Basic®

 **NOTE** The DryExx Basic® control system is available exclusively with english display text.

6.1 Brief overview of configuration

The DryExx Basic® permits the configuration of the following parameters for the metering station in the menu item “**configuration generally**”

- Number of packages per impulse of the optional meter
- System pre pressuring time
 - Ensures that all circuits are supplied with the same output pressure for the conveyor belt lubricant
- System bleeding time
 - Ensures that there is no leakage on the nozzle fittings
- Delay time for the empty detector unit
 - No error message during normal changing of a drum
- Number of impulses for the optional oval wheel meter
- Quantity of belt lubricant per impulse for the optional oval wheel meter
- Nominal dosing value per circuit with positive and negative difference.
- Configuration of the following parameters: for each lubrication circuit in the menu item “**configuration circuit ?**” (? = 1 to 8)
 - Impulse time for spraying
 - Pause time for spraying
- the manual start of **one** impulse time by aborting the pause time for each lubrication circuit separately in the menu item “booster”.

 **NOTE** All possibilities can be read off in plain language in the individual displays, please follow the notes.

6.2 Visualisation (display views)

6.2.1 Basic Screen / Start Screen


 **NOTE** The Basic Screen / Start Screen is shown, if main power is switched on.

Fig. 6.1



The basic screen shows:

- the status of the lubrication circuits
 - "pu" = impulse time is active
 - "br" = pause time is active
 - "bo" = Booster with impulse time is inactive
- current date and time of the system
- Active alarms

This screen is only displayed when alarms are active:

"errors
press "i"

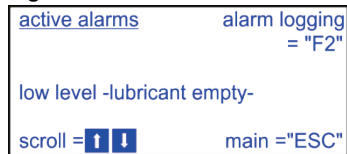
To display the active alarm

- ✳ Press button "i"

6.2.2 Alarm messages

6.2.2.1 Alarm display

Fig. 6.2

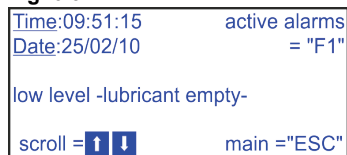


The last active alarm text is displayed:

- Scroll in active alarms
 - ✘ Buttons „^“ or „v“
- Leave screen and go back to basic screen (see chapter [6.2.1](#))
 - ✘ Button “ESC”
- Jump to alarm archive (see chapter [6.2.2.2](#))
 - ✘ Button "F2"

6.2.2.2 Alarm archive

Fig. 6.3



Archived alarms are displayed:

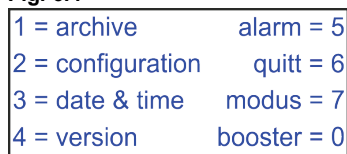
- Scroll in the active alarms
 - ✘ Buttons „^“ or „v“
- Leave screen and go back to basic screen (see chapter [6.2.1](#))
 - ✘ Button “ESC”
- Jump to active alarms(see chapter [6.2.2.1](#))
 - ✘ Button "F1"

After pressing the button “ESC”, you leave the alarm messages and come back to the “Basic screen” (see chapter [6.2.1](#), Fig. 6.1).

- Jump to screen "Main menu" (see chapter [6.2.3](#))
 - ✘ Button "Enter"

6.2.3 Main menu

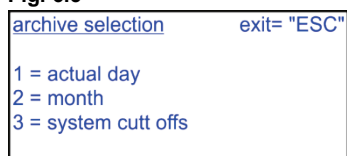
Fig. 6.4



- Jump to screen "Archive selection" (see chapter [6.2.3.1](#))
 - ✘ Button "1"

6.2.3.1 Archive selection

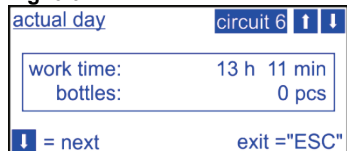
Fig. 6.5



- Jump to screen "Daily archive" (see chapter [6.2.3.1.1](#))
 - ✘ Button "1"

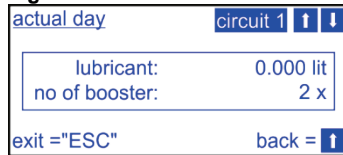
6.2.3.1.1 Daily archive

Fig. 6.6



- ✘ „Press “ENTER”, the field “circuit” is flashing
- Select a circuit
 - ✘ Button „^“ or „v“
- Confirm selection
 - ✘ Button „ENTER“
- Leave screen and go back to “Archive selection” (see chapter [6.2.3.1](#))
 - ✘ Button "ESC"
- Jump to screen "Daily archive" Part 2
 - ✘ Button "v" after pressing circuit selection

Fig. 6.7



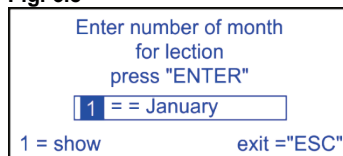
- ✘ Press “ENTER”, the field “circuit” is flashing
- Select a circuit
 - ✘ Button „^” or “v”
- Confirm selection
 - ✘ Button „ENTER”
- Leave screen and go back to “Archive selection” (see chapter [6.2.3.1](#))
 - ✘ Button “ESC”
- Jump to screen “Daily archive” Part 1
 - ✘ Button “^” after pressing circuit selection

After leaving screen “daily archive” you come back to “Archive selection” (see chapter [6.2.3.1](#)).

- Jump to screen “Monthly archive” (see chapter [6.2.3.1.2](#))
 - ✘ Button “2”

6.2.3.1.2 Monthly archive

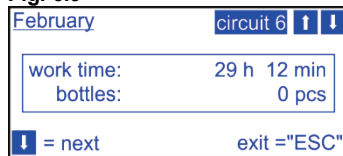
Fig. 6.8



- ✘ Button „ENTER“, field “2 == January” is flashing
- Select a month
 - ✘ Input the corresponding number for the required month between 1 and 12
- Confirm selection
 - ✘ Button „ENTER”
- Jump to screen “yearly archive” (see chapter [6.2.3.1.3](#))
 - ✘ Button „1”

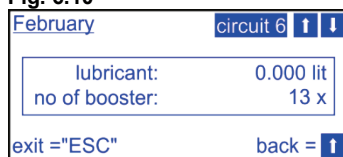
6.2.3.1.3 Archive of the year

Fig. 6.9



- ✘ Press “ENTER”, the field “circuit x” is flashing
- Select a circuit
 - ✘ Button „^” or “v”
- Confirm selection
 - ✘ Button „ENTER”
- Leave screen and go back to “Archive selection” (see chapter [6.2.3.1](#))
 - ✘ Press button “ESC”
- Jump to screen “Monthly archive” Part 2 (see Fig. 6.10)
 - ✘ Button “v”

Fig. 6.10



- ✘ Press “ENTER”, the field “circuit x” is flashing
- Select a circuit
 - ✘ Button „^” or “v”
- Confirm selection
 - ✘ Button „ENTER”
- Leave screen and go back to “Archive selection” (see chapter [6.2.3.1](#))
 - ✘ Button “ESC”
- Jump to screen “Monthly archive” Part 1 (see Fig. 6.9)
 - ✘ Button “^”

NOTE Any input outside of the range 1-12 will not be accepted by the control

After leaving screen “Archive of the year” you come back to “Archive selection” (see chapter [6.2.3.1](#)).

- Jump to screen “Archive of switch off” (see chapter [6.2.3.1.4](#))
 - ✘ Button “3”

6.2.3.1.4 Archive of switch off

Fig. 6.11

system switched off from:		
22/04/13 15:05:26	until:	number:
25/07/13 13:47:56		0
scroll =		exit = "ESC"

- Scroll the last switch off actions
 - ✘ Button „“ or „“
- Jump to screen „Archiv menu“
 - ✘ Button "ESC"

After leaving screen "Archive of the year" you come back to "Archive selection" (see chapter [6.2.3.1](#)).

- To leave screen "Archive selection"
 - ✘ Button "ESC"

After leaving screen "Daily archive" you come back to the "Main menu" (see chapter [6.2.3](#))

- Jump to screen "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#))
 - ✘ Button "2"

6.2.3.2 Configuration menu

	NOTE	Flashing parameters must be confirmed using „ENTER“, even if no amendment is carried out
--	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Fig. 6.12

configuration	exit= "ESC"
0 = generally	
1 = circuit 1	5 = circuit 5
2 = circuit 2	6 = circuit 6
3 = circuit 3	7 = circuit 7
4 = circuit 4	8 = circuit 8

- Jump to screen "gen. configuration"
 - Button "0"

6.2.3.2.1 Gen. Configuration

Fig. 6.13

generally	exit= "ESC"
units per puls:	1 pcs
pre-pressurerizing:	15 sec
relief pressure:	25 sec
= next	

Screen "generally configuration 1":

- Number of packages per impulse of the optional meter
- System pretensioning time
- System bleeding time
- Leave screen and go back to "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#))
 - ✘ Button "ESC"
- Jump to screen "gen. Configuration 2" (see Fig 6.14)
 - ✘ Button ""

Fig. 6.14

generally	exit= "ESC"
delay times:	
- empty signal	5 sec
= next	back =

Screen "generally configuration 2":

- Delay time empty detector unit
- Leave screen and go back to "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#))
 - ✘ Button "ESC"
- Jump to screen "gen. Configuration 3" (see Fig 6.15)
 - ✘ Button ""
- Jump to screen "gen. Configuration 1" (see Fig 6.13)
 - ✘ Button ""

Fig. 6.15

generally	exit= "ESC"
oval gear meter:	
pulses:	per value
2400	1000 ml
= next	back =

Screen "generally configuration 3":

- Number of impulses for the optional oval wheel meter per quantity of belt lubricant set
- Quantity of belt lubricant for input of impulses for the optional oval wheel meter
- Leave screen and go back to "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#))
 - ✘ Button "ESC"
- Jump to screen "gen. Configuration 4" (see Fig 6.16)
 - ✘ Button ""
- Jump to screen "gen. Configuration 2"
 - ✘ Button ""

Fig. 6.16

generally OGM		exit= "ESC"	
0 c1:	0 m	->+ 0%=	0 ml
		->+ 0%=	0 ml
0 c2:	0 m	->+ 0%=	0 ml
		->+ 0%=	0 ml
↓ next		↑ back	

Fig. 6.17

generally OGM		config= "ESC"	
0 c3:	0 m	->+ 10%=	0 ml
		->+ 10%=	0 ml
0 c4:	0 m	->+ 10%=	0 ml
		->+ 10%=	0 ml
↓ next		↑ back	

Fig. 6.18

generally OGM		config= "ESC"	
0 c5:	0 m	->+ 10%=	0 ml
		->+ 10%=	0 ml
0 c6:	0 m	->+ 10%=	0 ml
		->+ 10%=	0 ml
↓ next		↑ back	

Fig. 6.19

generally OGM		config= "ESC"	
0 c7:	0 m	->+ 10%=	0 ml
		->+ 10%=	0 ml
0 c8:	0 m	->+ 10%=	0 ml
		->+ 10%=	0 ml
↓ next		↑ back	

Screen “generally configuration 4” circle c1 & c2:

- Actual dosing amount
- Nominal value
- Hysterese positiv nominal value
- Hysterese negativ nominal value
- Leave screen and go back to "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#))
 - ✘ Button "ESC"
- Jump to screen "gen. Configuration 5" (see Fig. 6.17)
 - ✘ Button „▼“
- Jump to screen "gen. Configuration 3" (see Fig. 6.15)
 - ✘ Button „▲“

Screen “generally configuration 5” circle c3 & c4:

- Actual dosing amount
- Nominal value
- Hysterese positiv nominal value
- Hysterese negativ nominal value
- Leave screen and go back to "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#))
 - ✘ Button "ESC"
- Jump to screen "gen. Configuration 6" (see Fig. 6.18)
 - ✘ Button „▼“
- Jump to screen "gen. Configuration 4" (see Fig. 6.16)
 - ✘ Button „▲“

Screen “generally configuration 6” circle c5 & c6:

- Actual dosing amount
- Nominal value
- Hysterese positiv nominal value
- Hysterese negativ nominal value
- Leave screen and go back to "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#))
 - ✘ Button "ESC"
- Jump to screen "gen. Configuration 7" (see Fig. 6.19)
 - ✘ Button „▼“
- Jump to screen "gen. Configuration 5" (see Fig. 6.17)
 - ✘ Button „▲“

Screen “generally configuration 7” circle c7 & c7:

- Actual dosing amount
- Nominal value
- Hysterese positiv nominal value
- Hysterese negativ nominal value
- Leave screen and go back to "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#))
 - ✘ Button "ESC"
- Jump to screen "gen. Configuration 6" (see Fig. 6.18)
 - ✘ Button „▲“

After leaving screen “Archive of the year” you come back to “Configuration menu” (see chapter [6.2.3.2](#)).

- Jump to screen "configuration circuit ?" (? = 1 - 8)
 - ✘ Button "1" (or one for a different circuit between 1 to 8)

6.2.3.2.2 Lubrication circuit configuration

Fig. 6.20

Circuit: 1	exit= "ESC"
F1=Boost	set point
spray time	5 sec
brake time	5 min
actual	0 sec
	0 min
next	

Fig. 6.21

Boost circuit: 1	exit= "ESC"
F2=return	set point
spray time	0 sec
brake time	0 min
actual	0 sec
	0 min
After: 0 min	For: 0 min

Screen "Configuration circuit 1"(Example applies to all circuits):

- Spray time for this circuit (automatic operation)
- Pause time for this circuit (automatic operation)
- Leave screen and go back to "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#))
 - ✘ Button "ESC"
- Jump to screen "configuration circuit (-1)"
 - ✘ Button „^“
- Jump to screen "configuration circuit (+1)"
 - ✘ Button „v“
- Call of Boost-Time
 - ✘ Button „F1“
- Call of Circuit-Time
 - ✘ Button „F2“

After leaving screen "Lubrication circuit configuration" you come back to "Configuration menu" (see chapter [6.2.3.2](#)).

- Jump to screen „circuit configuration“ for another circuit
 - ✘ Buttons 1 to 8 (dependent on lubrication circuit selected)
- To leave the screen "configuration menu"
 - ✘ Button "ESC"

After leaving screen "Daily archive" you come back to the "Main menu" (see chapter [6.2.3](#)).

- Jump to screen "configuration date and time" (see chapter [6.2.3.2.3](#))
 - ✘ Button "3"

6.2.3.2.3 Configuration date and time

Fig. 6.22

date and time	exit="ESC"
25/07/13	
14:57:34	

Screen "Configuration date and time":

- System date
- System time
- Leave screen and go back to "Main menu" (see chapter [6.2.3](#))
 - ✘ Button "ESC"

After leaving screen "Configuration date and time" you come back to the "Main menu" (see chapter [6.2.3](#)).

- Jump to screen „Information PLC version“ (see chapter [6.2.3.2.4](#))
 - ✘ Button "4"

6.2.3.2.4 Information PLC-Version

PLC version:	V130-33-T2	exit="ESC"
DryExx control unit:	„DryExx Basic“	
Software version:	V 6.0	

Fig. 6.23

The following is displayed in the screen „PLC-version“

- ✘ Current number of the PLC software used
- Leave screen and go back to "Main menu" (see chapter [6.2.3](#))
 - ✘ Button "ESC"

After leaving screen "Information PLC-Version" you come back to the "Main menu" (see chapter [6.2.3](#)).

- Jump to screen "Alarm" (see chapter [6.2.2](#))
 - ✘ Button "5"
- Fault acknowledgement
 - ✘ Button "6"

6.2.3.3 Acknowledging

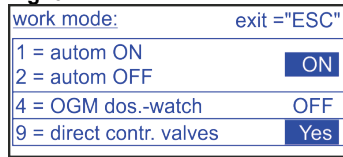
After press button „ack“ no other image is displayed.

You are still in the „Main menu“ (see chapter [6.2.3](#))!

- Jump to screen "operating mode"
 - ✘ Button "7"

6.2.4 Operating mode

Fig. 6.24



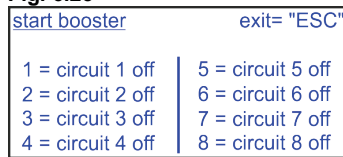
- To alter the operating mode:
 - ✘ Button 1 for automatic "ON" (pulse/pause dependent on the relevant release)
 - ✘ Button 2 for automatic „Off“
 - ✘ Button 4 to activate the OGM watching
 - ✘ Button 9 to activate the direct controlled valves
- Leave screen and go back to "Main menu" (see chapter [6.2.3](#))
 - ✘ Button "ESC"

After leaving screen "Operating mode" you come back to the "Main menu" (see chapter [6.2.3](#)).

- Jump to screen "booster menu" (see chapter [6.2.5](#))
 - ✘ Button "0"

6.2.5 Booster menu

Fig. 6.25



- To start the booster function for the circuit selected
 - ✘ Buttons 1 to 8 (dependent on lubrication circuit selected)
- Leave screen and go back to "Main menu" (see chapter [6.2.3](#))
 - ✘ Button "ESC"

After leaving screen "Booster menu" you come back to the "Main menu" (see chapter [6.2.3](#)).

- To leave the screen "main menu" (see chapter [6.2.3](#))
 - ✘ Button "ESC"

After leaving the image, the "Basic screen" will be displayed again (see chapter [6.2.1](#)).

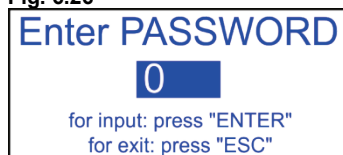
6.2.6 Password

Should a password request appear.

6.2.6.1 Password input

	<p>NOTE Flashing parameters must be confirmed using „ENTER“, even if no amendment is carried out. After the password is entered the screen jumps automatically to the previous screen selected.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fig. 6.26



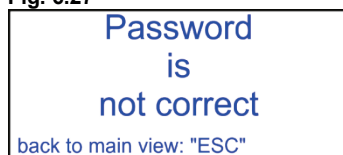
Screen "Enter password":

- Operator password
- To leave the screen
 - ✘ Button "ESC"

6.2.6.2 Incorrect password entry

	<p>NOTE Should you input the wrong password, you will see the following display.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------

Fig. 6.27



- To leave the screen
 - ✘ Button "ESC"

7. First Use

Following installation and supply of the connections, **DryExx®** the following steps are to be followed to bring it into use:

7.1 Electrical Connection

If the metering station and control unit are not supplied from the factory on a standard console ready for connection, then all electrical connections shown in the connection diagram, cable lists and circuit diagram of the **DryExx®** control unit must be supplied. Before the master switch is switched on, ensure that voltage and frequency supplied match the information on the appliance rating plate.

7.2 Chemical connection

- ✘ By using the hose (12/21 PVC fabric), connect the suction lance to the suction connection of the metering station.
- ✘ Connect the return hose (12/21 PVC fabric) to the return connection of the diaphragm valve by means of the hose clamp.
- ✘ Lead the return hose alongside the suction hose to the suction lance and connect it with cable ties. The hose end should be placed halfway up the level of suction lance.
- ✘ Place the suction lance with the return hose into the product container.
- ✘ Connect the empty detector unit plug from the suction lance to the control unit.



CAUTION Ensure that there are no blockages in the return hose and ensure that the hose is not kinked and that it is routed back to the hopper reservoir with a free downwards gradient!

7.3 Filling the supply system

- ✘ Set the compressed air filter regulator for the controlling air pressure for the pump to approx. 0.3 – 0.35 MPa (3 – 3.5 bar).
- ✘ Starting of the application by activation of the individual lubrication circuits via the manual booster function of the control unit (see Functional Description Control Unit).
- ✘ Restarting of "booster phase" until the conveyor belt lubricant comes out of nozzles.
- ✘ This process is to be repeated for each lubrication circuit until the whole system has been purged of air.
- ✘ Optimising the setting of the working air pressure of the pump, so that the nozzles produce the correct spray pattern.



WARNING When carrying out refilling, initial-use and installation optimisation operations ensure that no conveyor belt lubricant is allowed to drip onto the floor.

7.4 Automatic Operation

- ✘ Items 7.1 - 7.3 have been completed!
- ✘ The control unit can now be set to automatic operation. If a production signal is generated by the system, the lubrication circuits are activated at the set times and then shut down sequentially.

7.5 Changing the Hopper Reservoir

If the hopper reservoir is empty, an empty report is produced by the suction lance, which is either shown on the display, or a light is illuminated on the control unit. The system is shut down until the hopper reservoir is changed.

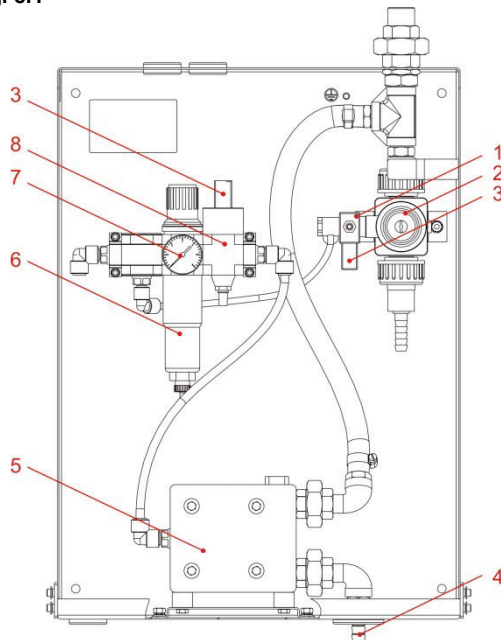


WARNING When changing the hopper reservoir the suction lance must be held in a vertical position!

8. Spare parts

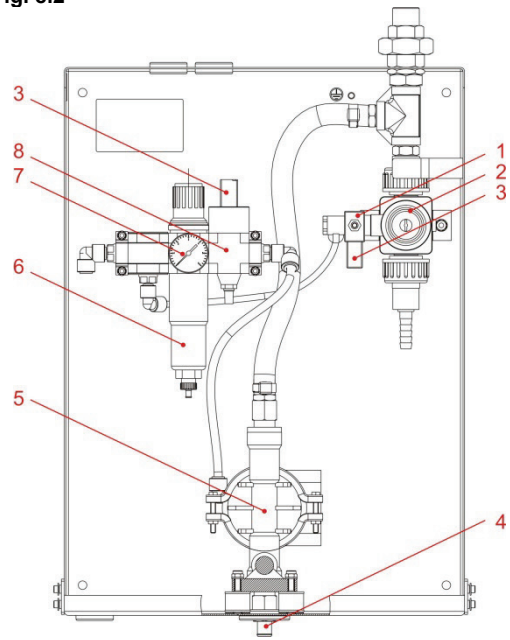
Unit type 182830

Fig. 8.1



Unit type 182831


Fig. 8.2



Type 182830 & 182831				
Pos	Description			Article no.
1	3/2 way solenoid valve NW1,2 PA/NBR, type 6012, 24 V/DC, 5W			417704359
2	2/2 way diaphragm valve, DN 15 PP/EPDM			415502583
3	Standard Festo equipment socket			418468065
4	Lubricant connection consisting of:			
	Suction lance l=1125 mm, 12/21 (Accessories, not scope of supply)			288460
	Suction lance protective cover (Accessories, not scope of supply)			286191
Fabric hose 12/21 PVC (Accessories, not scope of supply)			417400127	
Type 182830			Type 182831	
Pos	Description	Article no.	Description	Article no.
5	Diaphragm compressed air pump Almatec type CUBUS 15 ET	417502714	WILDEN Diaphragm pump PP 1/4"	417502707
Type 182830 & 182831				
Pos	Description			Article no.
6	Compressed air filter regulator 1/4", Festo.			415503402
7	Manometer 0-6 bar, G 1/8",Festo			415502555
8	3/2 way solenoid valve 1/4", Festo, 24 V/DC, 2W			417704357

9. Fault Checking and Maintenance

9.1 Fault Checking


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


Error indication	Cause / Fault	Remedy
No suction at applicator pump	See pump handbook	
Reduced applicator performance	Air control circuit produces to little pressure	Check filter pressure regulator and 3/2 way solenoid valve
		Check compressed air circuits
No pressure build up in the lubrication circuits	Check circuit pipes	Eliminate leakages
	Check pressure release valve	Raise operating air pressure Clean or replace valve

9.2 Maintenance

The metering station is tested at the factory and when dispatched is in a technically sound condition and in accordance with the specifications.

To maintain this condition, and for trouble free operation, the user must pay careful attention to the content of these instructions.

 **WARNING** Before any maintenance or repair tasks are carried out on the equipment, it is most important to ensure that it has been disconnected from the electricity supply and has been de-pressurised. After parts have been replaced, a functional test is to be carried out.

 **CAUTION** Maintenance tasks on equipment that has been connected up should only be carried out by qualified personnel. When using hazardous substances the appropriate safety instructions are to be observed. Operators must be equipped with their own personal safety equipment (protective goggles, gloves, apron).

9.3 Maintenance Tasks

When carrying out maintenance tasks particular attention is to be paid to the following points:

- ✘ Check for accumulation of dirt and foreign material
- ✘ Required applicator function is set
- ✘ Functioning of solenoid valves
- ✘ Check and, if necessary, clean nozzles and filters
- ✘ Functionality check of suction circuit (mesh filter and valve at lower input port, protective cover)
- ✘ Suction and pressure valves on the pump
- ✘ Functionality check of the return hose from the pressure release valve.
The hose must have a free downward gradient.
- ✘ Check that the suction and pressure circuit connections are leak free.

10. Technical Data

10.1 Lub-O-Dry-Exx - Hardware

Pump	Diaphragm compressed air pump
Performance	0 - 25 l/min
Applicator back pressure	max. 0.7 MPa (7 bar)
Air pressure control	max. 0,7 MPa (7 bar)
Air use	approx. 0.2 Nm ³ /h
Compressed air connection	8/6 / 10/8 mm
Conveyor belt lubricant connection:	
suction side	12/21 x 4.5 PVC fabric hose
pressure side	R 3/4"
Number of lubrication circuits:	dependent on control unit
Dimensions (H x W x D)	550 x 410 x 220 mm
Weight	approx. 10 kg
Material:	Console / Cover Stainless steel

10.2 Lub-O-Dry-Exx - Control System DryExx[®] - Basic

Power supply	120-500 V, 50/60 Hz
Control voltage	max.24 V/DC
Received power	max.250 W
Back-up fuse	max.10 A
Control module	Unitronics „Vision 130“ with integrated display
Display/operation	Integrated display panel
No. of lubricating circuits	max. 8
No. of systems	max. 1
Weight	approx. 20 kg
Dimensions	500 x 500 x 210 mm (W x H x D)
Case material	Stainless steel
Protection class	IP 65
Fixation method	Fixation to wall



IMPORTANT



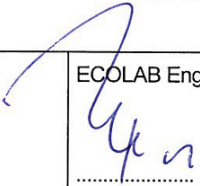

Please change the battery of the steering unit after 5 years, if not you can loose data of system and variable data.

Please change the battery only with power on the steering unit.

Type of batterie: 3 Volt, lithium, CR2450 (5mm)

11. Declarations of conformity

11.1 Lub-O-Dry-Exx - Hardware

	EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A)	
	Dokument/Document/Document: KON029717	
Wir	We	Nous
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf		
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
Lubo-DryExx 1828ff		
Gültig ab / valid from / valable dès: 25.01.2010		
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 12100-1 EN 12100-2	EN 60335-1+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 2004/108/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, 25.01.2010		ECOLAB Engineering GmbH  Rutz
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 autorisée
		 i.V. Kamml

11.2 Lub-O-Dry-Exx - Control System DryExx® - Basic

	EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A)	
	Dokument/Document/Document:	
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
Control cabinet Art.-No.: 182836		
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)
DIN VDE 0100 EN 60 439-1 EN 60 204		
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive
2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)		
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, 09/04/2010		ECOLAB Engineering GmbH  Johannes Zauner
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 autorisée

Dokument-Nr.:
Dokument-Nr.: **417101633**

Version / Revision:
Version / Prüfung: **6**

Erstelldatum:
Ausstellungsdatum:

Letzte Änderung:
Letzte Änderung: **18.02.2015**

© Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2014 Alle Rechte vorbehalten. *Alle Rechte vorbehalten*

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma [Ecolab Engineering GmbH](#) gestattet.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma [Ecolab Engineering GmbH](#) gestattet.