

Betriebsanleitung
Operating instructions
Manuel d'utilisation

Lub-O-Mat Eco

Anlage zur automatischen Erstellung von Bandschmiermittellösungen
Automatic production system for belt lubricant solutions
Installation pour la production automatique de solutions de lubrification de bande



Lub-O-Mat Eco
MAN048744 Rev. 1-04.2020



DEUTSCH



ENGLISH



FRANÇAIS

28.04.2020

Betriebsanleitung

Lub-O-Mat Eco

Anlage zur automatischen Erstellung von Bandschmiermittellösungen



Lub-O-Mat Eco
MAN048744 Rev. 1-04.2020
14.04.2020



DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5
1.1	Hinweise zur Betriebsanleitung.....	5
1.2	Betriebsanleitungen mit Smartphones / Tablets aufrufen.....	7
1.2.1	Installation der „ Ecolab DocuApp “ für Android.....	7
1.2.2	Installation der „ DocuApp “ für IOS (Apple).....	7
1.3	Urheberschutz.....	8
1.4	Artikelnummern / EBS-Artikelnummern.....	8
1.5	Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen.....	8
1.6	Transport.....	9
1.7	Verpackung.....	10
1.8	Lagerung.....	11
1.9	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH.....	12
1.9.1	Rücksendebedingungen.....	12
1.10	Gerätekenzeichnung - Typenschild.....	13
1.11	Gewährleistung.....	13
1.12	Kontakte.....	13
1.12.1	Service- und Kontaktadresse zum Hersteller.....	13
1.12.2	Kontakt Technischer Kundendienst.....	14
1.12.3	Adresse für Rücksendungen.....	14
2	Sicherheit	15
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	15
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	15
2.2.1	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen.....	16
2.2.2	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung.....	16
2.3	Lebensdauer.....	17
2.4	Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber.....	17
2.5	Personalanforderungen.....	19
2.6	Persönliche Schutzausrüstung (PSA).....	20
2.7	Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen.....	21
2.8	Umweltschutzmaßnahmen.....	24
2.9	Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	24
2.10	Mitgeltende Sicherheitshinweise aus weiteren Betriebsanleitungen.....	25
3	Lieferumfang	26
4	Funktionsbeschreibung	28
4.1	Verfahrensschema.....	28
4.1.1	Eine Konzentration.....	28
4.1.2	Mehrere Konzentrationen.....	29
4.2	Dosiersystem.....	29
4.3	Wasserdruckregelung.....	30
4.4	Dosierpumpenansteuerung	30
4.5	Dosierpumpe EcoAdd (11 l/h).....	30
4.6	Saugleitung.....	31
4.7	Dosierleitung.....	31
4.8	Vermischung.....	31
4.9	Bandschmierlösungsverteilung.....	31
4.10	Probeentnahmeanschluss.....	32

4.11	Reinigungsanschluss.....	32
5	Installation.....	33
5.1	Wandmontage.....	34
5.2	Anschlussübersicht.....	36
5.3	Frischwasseranschluss.....	37
5.4	Wasseranschluss und -verteiler, eingangsseitig.....	37
5.4.1	Anschlussgruppe ohne Kupplungsverschraubung für 1 Gerät.....	38
5.4.2	Anschlussgruppe mit Kupplungsverschraubung für 1–4 Geräte.....	38
5.5	Saugverteiler für Bandschmierkonzentrat.....	39
5.6	Sauglanze.....	39
5.7	Optional: – Durchflussmessgerät (Ovalradzähler, Typ OGM ^{PLUS}).....	40
5.8	Standkonsole.....	40
5.9	Elektrischer Anschluss.....	40
5.10	Reinigung und Dichtheitsprüfung der Bandschmieranlage.....	41
6	Inbetriebnahme.....	42
6.1	Membrandosierpumpe EcoAdd.....	42
6.1.1	Frontansicht.....	43
6.1.2	Bedienung (Übersicht).....	44
6.1.3	Erstinbetriebnahme / Auslieferungszustand.....	47
6.1.4	Ändern der Konzentration.....	47
6.1.5	Entlüftung.....	48
6.1.6	Einstellungen an der Dosierpumpe.....	48
7	Ersatz- und Verschleißteile.....	49
7.1	Ersatzteile.....	50
7.2	Verschleißteile.....	51
7.2.1	Set - EcoAdd Dosierpumpe.....	51
7.2.2	Verschleißteile / Ersatzteile - Durchflussmesser OGM ^{PLUS} (optional).....	51
8	Wartung.....	53
8.1	Allgemeine Wartungsarbeiten am Lub-O-Mat Eco.....	54
8.2	Wartung Dosierpumpe EcoAdd.....	54
8.2.1	Wartungsmodus - Servicestellung der Pumpe - [Pumpenservice].....	56
8.2.2	Wartungstabelle.....	58
8.2.3	Austausch von Saug- / Druckventil und Dosierpatrone.....	59
8.2.4	Dosierventile lagerichtig einbauen.....	60
8.2.5	Austausch der Membrane und des Pumpenkopfes.....	61
8.2.6	Pumpenkopfgröße 5 l/h und 11 l/h.....	62
8.3	Wartung OGM ^{PLUS}	63
8.3.1	Zerlegen des Ovalradzählers.....	63
8.3.2	Zusammenbau des Ovalradzählers.....	64
8.4	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH.....	65
8.4.1	Rücksendebedingungen.....	65
9	Störungsüberprüfung.....	66
9.1	Betriebsstörungen / Fehlerbehebung EcoAdd.....	67
9.1.1	Allgemeine Störungssuche und Fehlerbehebung.....	68
9.1.2	Fehlertabelle für Fehlermeldungen.....	69
9.2	Fehlerbehebung OGM ^{PLUS}	72

9.2.1	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH.....	74
10	Technische Daten	76
10.1	Gesamtanlage - Lub-O-Mat Eco.....	76
10.1.1	Gerätekenzeichnung / Typenschild.....	76
10.2	Dosierpumpe EcoAdd.....	76
10.2.1	Gerätekenzeichnung / Typenschild.....	77
10.2.2	Elektrische Daten.....	77
10.2.3	Allgemeine Daten.....	78
10.3	Technische Daten - Durchflussmessung OGM ^{PLUS}	78
10.3.1	Technische Daten OGM ^{PLUS}	79
11	Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz	81
11.1	Außer Betrieb setzen.....	81
11.2	Demontage.....	82
11.3	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH.....	83
11.3.1	Rücksendebedingungen.....	83
11.4	Entsorgung und Umweltschutz.....	84
12	Konformitätserklärungen	85
	Anhang	86
A	Anhänge.....	87

1 Allgemeines

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung



ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Bei der **deutschsprachigen Anleitung** handelt es sich um die **Originalbetriebsanleitung**, die rechtlich relevant ist.
Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.



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 habe 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 in den Anleitungen.
- 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 die Betriebsanleitungen immer mitzuliefern.
- Vor der Installation, der Inbetriebnahme und vor allen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten müssen die einschlägigen Kapitel der Betriebsanleitungen gelesen, verstanden und beachtet werden.



VORSICHT!

Zur Lub-O-Mat Eco gehören folgende Anleitungen:

- Kurz-Betriebsanleitung Lub-O-Mat Eco, Artikel Nr. MAN048745
- Betriebsanleitung Lub-O-Mat Eco, Artikel Nr. MAN048744
- Kurz-Betriebsanleitung EcoPro / EcoAdd, Artikel Nr. 417102268
- Betriebsanleitung EcoAdd, Artikel Nr. 417102276
- Betriebsanleitung OGM^{PLUS}, Artikel Nr. 417102208 (optional)

Sofern sich Teile aus den oben genannten Anleitungen auf den Lub-O-Mat Eco beziehen, sind diese auch in dieser Betriebsanleitung dargestellt.



**Download der Kurz-Betriebsanleitung:
Lub-O-Mat Eco (Artikel Nr. MAN048745)**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/intranet-fb/mpl-platform/catalog-product-support/manuals/lubrication/MAN048745_KBA_Lub-O-Mat_Eco.pdf



**Download der Betriebsanleitung:
Lub-O-Mat Eco (Artikel Nr. MAN048744)**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/intranet-fb/mpl-platform/catalog-product-support/manuals/lubrication/MAN048744_Lub-O-Mat_Eco.pdf



**Download der Kurz-Betriebsanleitung:
Eco-Pumpenreihe (Artikel Nr. 417102268)**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102268_KurzBA_EcoPro_EcoAdd.pdf



**Download der Betriebsanleitung:
„EcoAdd“ (Artikel Nr. 417102276)**

<http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102276-EcoAdd.pdf>





**Download der Betriebsanleitung:
„OGM PLUS“ (Artikel Nr. 417102208)**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-hler-OGM-/417102208_OGM_Plus.pdf

1.2 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  Systeme) abgerufen werden.

Die in der „**DocuApp**“  dargestellten Dokumente sind stets aktuell und neue Versionen werden sofort angezeigt. Für weiterführende Infos zur „**DocuApp**“  steht eine eigene Softwarebeschreibung (Art. Nr. 417102298) zur Verfügung.

Anleitung „Ecolab DocuApp“ zum Download









Download der Softwarebeschreibung „DocuApp“ (Artikel Nr. 417102298):


https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

Im folgenden ist die Installation der „**Ecolab DocuApp**“  für „**Android**“  und „**IOS**“  Systeme beschrieben.




1.2.1 Installation der „Ecolab DocuApp“ für Android




Auf Android  basierten Smartphones befindet sich die „**Ecolab DocuApp**“  im "Google Play Store" .

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 anhand des Suchbegriffes **Ecolab DocuAPP** in Verbindung mit diesem Symbol  die „**Ecolab DocuApp**“ aus.
4. ➤ Betätigen Sie den Button *[installieren]*.
⇒ Die „**Ecolab DocuApp**“  wird installiert.

Über einen PC, bzw. Webbrowser kann die „**Ecolab DocuApp**“  über diesen Link aufgerufen werden: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

1.2.2 Installation der „DocuApp“ für IOS (Apple)

Auf IOS  basierten Smartphones befindet sich die „**Ecolab DocuApp**“  im "APP Store" .

1. ➤ Rufen sie den "APP Store"  mit Ihrem Smartphone /Tablet 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** in Verbindung mit diesem Symbol  die „**Ecolab DocuApp**“ aus.
5. ➤ Betätigen Sie den Button *[installieren]*.
⇒ Die „**Ecolab DocuApp**“  wird installiert.

1.3 Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.

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 Engineering (im folgenden "Hersteller") außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, zusätzliche Ansprüche geltend zu machen.

Das Urheberrecht liegt beim Hersteller: © Ecolab Engineering GmbH

1.4 Artikelnummern / EBS-Artikelnummern



Innerhalb dieser Betriebsanleitung können sowohl Artikelnummern, als auch EBS-Artikelnummern dargestellt sein. EBS-Artikelnummern sind Ecolab interne Artikelnummern und werden ausschließlich „konzernintern“ verwendet.

1.5 Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen

Symbole, Sicherheitshinweise

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



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



UMWELT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin.

Das Umweltzeichen kennzeichnet Maßnahmen des Umweltschutzes.

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.

Tipps und Empfehlungen



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

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

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

1.6 Transport

Die Abmessungen der Verpackung und das Verpackungsgewicht entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Technische Daten".

**HINWEIS!****Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!**

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke beschädigt werden.

- Beim Abladen der Transportstücke bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.
- Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist!
- Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:




- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf Transportunterlagen (Lieferschein) des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.

**GEFAHR!****Gefahr durch die Inbetriebnahme eines durch den Transport beschädigten Transportstückes.**

Wird beim Auspacken ein Transportschaden festgestellt, darf keine Installation oder Inbetriebnahme durchgeführt werden.

Durch Installation / Inbetriebnahme einer beschädigten Ware, können unkontrollierbare Fehler auftreten, die durch den Einsatz von aggressiven Dosiermitteln zu irreparablen Schäden am Personal und/oder des Gerätes / der Anlage führen können.

1.7 Verpackung**Symbole auf der Verpackung**

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Oben	Das Packstück muss grundsätzlich so transportiert, umgeschlagen und gelagert werden, dass die Pfeile jederzeit nach oben zeigen. Rollen, Klappen, starkes Kippen oder Kanten sowie andere Formen des Handlings müssen unterbleiben. ISO 7000, No 0623
	Zerbrechlich	Das Symbol ist bei leicht zerbrechlichen Waren anzubringen. Derartig gekennzeichnete Waren sind sorgfältig zu behandeln und keineswegs zu stürzen oder zu schnüren. ISO 7000, No 0621
	Vor Nässe schützen	Derartig gekennzeichnete Waren sind vor zu hoher Luftfeuchtigkeit zu schützen, sie müssen daher gedeckt gelagert werden. Können besonders schwere oder sperrige Packstücke nicht in Hallen oder Schuppen gelagert werden, sind sie sorgfältig abzuplanen. ISO 7000, No 0626

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Vor Kälte schützen	Derartig gekennzeichnete Waren sind vor zu hoher Kälte zu schützen. Diese Packstücke sollen nicht im freien gelagert werden.
	Stapelbegrenzung	Größte Anzahl identischer Packstücke, die gestapelt werden dürfen, wobei n für die Anzahl der zulässigen Packstücke steht. ISO 7000, No 2403

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. 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!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und 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.

1.8 Lagerung


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

Folgende Lagerbedingungen sind zu beachten:

- 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.

1.9 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH

1.9.1 Rücksendebedingungen



GEFAHR!

Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!

Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, mit Wasser gespülte und frei von Dosiermitteln befindliche Teile und Pumpen durch unseren Kundenservice angenommen werden können.

Vor dem Einsenden von Teilen und Pumpen immer alle Teile gründlich spülen. Des weiteren bitten wir darum, die eingesendete Ware zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, zu packen. Legen Sie der eingesendeten Pumpe eine Kopie des Produktdatenblattes der eingesetzten Dosierchemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter beim hantieren mit der Pumpe auf den entsprechenden Einsatz der PSA vorbereiten können.



VORSICHT!

Vor der Rücksendung von Geräten und Anlagenteilen müssen diese innen und außen vollständig von Chemie befreit werden!

Produktführende Leitungen und Komponenten müssen mit ausreichend Wasser gespült werden um die Verletzungsgefahr durch chemische Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden kann.

Die Rücksendung muss "online" beantragt werden:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>

Füllen Sie alle Angaben aus und folgen Sie der weiteren Navigation.



Folgende Dokumente müssen ausgefüllt werden:

- Rücksendeformular:
 - *Fordern Sie das Formular bei Ecolab an.*
 - *Füllen Sie es vollständig und korrekt aus.*
 - *Füllen Sie die Unbedenklichkeitserklärung aus.*
 - *Senden Sie beides vorab per Fax an: (+49 8662 61-258)*
- Systemkomponenten:
 - *Frei von allen Verunreinigungen (gespült).*
 - *In geeigneter Kunststoffverpackung im Karton, um ein Auslaufen von eventuell noch vorhandenem Spülwasser zu vermeiden.*
- Kartons:
 - *Adressiert an (siehe):*
 - ↳ *Kapitel 1.12.2 „Kontakt Technischer Kundendienst“ auf Seite 14.*
 - *Auf einem Aufkleber oder mit deutlicher Handschrift muss der Hinweis „REPAIR“ vorhanden sein.*
 - *Fügen Sie ein Rücksendeformular bei.*

1.10 Gerätekenzeichnung - Typenschild



Angaben zur Gerätekenzeichnung bzw. die Angaben auf dem Typenschild befinden sich im Kapitel "Technische Daten". Wichtig für alle Rückfragen ist die richtige Angabe der Benennung und des Typs.
Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.

1.11 Gewährleistung

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 unter Zuhilfenahme aller, auch online, zur Verfügung gestellten Betriebsanleitungen sowie aller mitgelieferten Dokumente durchgeführt.
- Unsere Produkte werden entsprechend den Ausführungen aller zugehörigen Betriebsanleitungen verwendet.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten werden nur Original-Ersatzteile verwendet.



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.

Im Übrigen gelten die allgemeinen Garantie- und Leistungsbedingungen des Herstellers.

1.12 Kontakte

1.12.1 Service- und Kontaktadresse zum Hersteller



Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf

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

Email: engineering-mailbox@ecolab.com
<http://www.ecolab-engineering.com>



1.12.2 Kontakt Technischer Kundendienst



Wenn Sie sich an den technischen Kundendienst wenden, stellen Sie sicher, dass Sie den Typencode in der E-Mail vermerken. Nur über den Typencode ist die Dosierstation mit der dazugehörigen Dokumentation zu identifizieren. Den Typencode finden Sie auf dem Typenschild.

ECOLAB Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7
83313 Siegsdorf, Germany

Tel: +49 8662 61234

E-Mail: eursiefb-technicalservice@ecolab.com

1.12.3 Adresse für Rücksendungen



VORSICHT!

Vor der Rücksendung von Geräten und Anlagenteilen müssen diese innen und außen vollständig von Chemie befreit werden!

Produktführende Leitungen und Komponenten müssen mit ausreichend Wasser gespült werden, damit die Verletzungsgefahr durch chemische Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden kann.



Die Rücksendung muss "online" beantragt werden:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>

Füllen Sie alle Angaben aus und folgen Sie der weiteren Navigation.

Rücksendungen an:

Ecolab Engineering GmbH

Abteilung: Reparatur

Zapfendorfstraße 9

D-83313 Siegsdorf

Tel.: (+49) 8662 61-0

Fax: (+49) 8662 61-258

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



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 (Funktionsprüfung durchführen).

Folgende Hinweise sind im Umgang mit dem Gerät stets zu 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.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen insbesondere folgende Punkte:

- Es dürfen nur flüssige, validierte Chemikalien dosiert werden.
- Die Dosierung ist für Bandschmiermittellösungen (Wasser und Bandschmiermittel) ausgelegt.
- 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 in diesem Gerät verbaute Pumpe wurde für die industrielle und gewerbliche Nutzung entwickelt, konstruiert und gebaut. Eine private Nutzung wird ausgeschlossen!

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

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

**WARNUNG!****Gefahr bei Fehlgebrauch!****Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen führen:**

- Niemals andere Dosiermedien als das vorgegebene Produkt verwenden.
- Niemals die Dosiervorgaben des Produkts über den tolerierbaren Bereich hinaus verändern.
- Installations-, Wartungs und Reparaturarbeiten nur durch dafür qualifizierte Personen durchführen lassen.
- Bei allen Installations-, Wartungs und Reparaturarbeiten die vorgeschriebene Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

2.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

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

- Falsche Verwendung von Ausführungsvarianten (z.B. falsche Dichtungsmaterialien, falsche Pumpenkopfmaterialien).
- Betrieb an falschen Spannungsversorgungen.
- Umgebungstemperaturen zu hoch.
- Zu hohe Medientemperatur.
- Nicht kompatible Zubehörteile.
- Falsche Dosierleitungen.
- Zu geringe Leitungsquerschnitte.
- Unzulässige Umgebungstemperaturen oder Medientemperaturen.
- Viskositäten zu hoch.
- Verwendung ungeeigneter Dosiermedien.

2.2.2 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung**VORSICHT!**

Änderungen oder Modifikationen an der Anlage sind ohne vorherige und schriftliche Genehmigung der Ecolab Engineering GmbH nicht erlaubt und führen zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche.

Unter keinen Umständen sollten Änderungen oder Modifikationen an den elektrischen Schaltkreisen, den Hydraulikkreisläufen oder den Sicherheitseinrichtungen der Anlage ohne die vorherige und schriftliche Genehmigung der Ecolab Engineering GmbH vorgenommen werden.

Nicht genehmigte Umbauten oder Modifikationen sind nur mit vorheriger Erlaubnis gestattet und erfordern die Zustimmung des Herstellers.

Vom Hersteller genehmigte(s) 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 neu zu bewerten und auszustellen ist!



VORSICHT!

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind nur nach Absprache und mit Genehmigung des Herstellers zulässig.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

Die Verwendung anderer Teile schließt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aus.

2.3 Lebensdauer

Die Lebensdauer beträgt in Abhängigkeit zu den ordnungsgemäß durchgeführten Wartungen (Sicht-, Funktionsprüfung, Austausch von Verschleißteilen, etc.) mindestens 2 Jahre.

Anschließend ist eine Revision, in einigen Fällen auch eine anschließende Generalüberholung durch den Hersteller notwendig.

2.4 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!

Anforderungen an betreiberseitig bereitgestellte Systemkomponenten

Um Personenschäden und Beschädigungen der Anlage zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass die Ihnen zur Verfügung gestellten Systemkomponenten (Rohrverbindungen, Flansche) korrekt montiert wurden. Beim Übergang von Kunststoff- auf Edelstahlleitungen empfehlen wir Kompensatoren, um die Belastungen während der Aufstellung und des Betriebs zu minimieren.

Falls die Aufstellung nicht vom Kundendienst / Service der Ecolab Engineering GmbH durchgeführt wird, muss sichergestellt werden, dass die Rohre und Dosierleitungen aus den korrekten Materialien bestehen und in Bezug auf Länge und Durchmesser 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 (Europäischen Wirtschaftsraum) befinden, gelten immer die bei Ihnen gültigen Regelungen. Vergewissern Sie sich aber unbedingt, ob nicht durch Sondervereinbarungen die Regelungen des EWR auch bei Ihnen Gültigkeit haben.

Die Überprüfung der bei Ihnen zulässigen Bestimmungen obliegt dem Betreiber.

Der Betreiber muss die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für:

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

Außerdem ist betreiberseitig:

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

2.5 Personalanforderungen

Qualifikationen



GEFAHR!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

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

Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes 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 durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und 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.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachkraft

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

Mechaniker

Der Mechaniker ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem er tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Der Mechaniker kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung Arbeiten an pneumatischen und 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. Andere Personen, bzw. anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen.

Zur Ausführung dieser anfallenden Arbeiten kontaktieren Sie unseren Kundenservice.

Hilfspersonal ohne besondere Qualifikation

**GEFAHR!**

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.

Unbefugte Personen

**GEFAHR!**

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

Daher besteht für Unbefugte die Gefahr von Verletzungen.

Umgang mit unbefugten Personen:

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

2.6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

**GEFAHR!**

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

**Arbeitsschutzkleidung**

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

**Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor aggressiven Chemikalien.



Schutzbrille

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



Schutzhandschuhe

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



Schutzhandschuhe, chemikalienbeständig

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe dienen dem Schutz der Hände vor aggressiven Chemikalien.



Schutzhandschuhe, mechanische Gefährdung

Schutzhandschuhe dienen dem 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 vor aggressiven Chemikalien.

2.7 Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen

Elektrische Gefahren



GEFAHR!

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



GEFAHR!

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

**WARNUNG!**

Der Schutzleiteranschluss ist an den Anschlussstellen durch dieses Symbol gekennzeichnet.

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

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

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- 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!**

Ausgetretene Flüssigkeiten immer sofort durch geeignetes Bindemittel aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.

Unbefugter Zutritt



GEFAHR!
Unbefugter Zutritt

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

Gefahren durch Chemie (Dosiermedium/Wirkstoff)



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

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



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



UMWELT!
Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium kann die Umwelt schädigen.

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

Vorbeugende Maßnahme:

- Produktbehälter in eine Wanne stellen, um ausgetretene Flüssigkeiten umweltgerecht aufzufangen.

Sicherheitsdatenblätter



GEFAHR!
Sicherheitsdatenblätter werden immer mit der gelieferten Chemie zur Verfügung gestellt. Sie müssen vor Einsatz der Chemie gelesen, verstanden und alle Hinweise vor Ort umgesetzt werden. Der Betreiber muss anhand der Sicherheitsdatenblätter die notwendige Schutzausrüstung (PSA) sowie die beschriebene Notfallausrüstung (z.B. Augenflasche, etc.) zur Verfügung stellen. Des Weiteren muss der Betreiber die mit der Gerätebedienung zu betrauenden Personen entsprechend einweisen und schulen.

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

Sollten Sie nicht sicher sein, ein aktuelles Sicherheitsdatenblatt vorliegen zu haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Ecolab Fachberater. Er wird Ihnen gerne weiterhelfen, damit die Maßnahmen zum ständigen Schutz der Gesundheit am Arbeitsplatz gewährleistet sind.



GEFAHR!

Die Sicherheitsdatenblätter müssen nahe am Gerät bzw. nahe an den Gebinden ausgehängt werden, damit im Falle eines Unfalles schnell die entsprechenden Gegenmaßnahmen eingeleitet werden können.

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!

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

2.8 Umweltschutzmaßnahmen



UMWELT!

Das Umweltzeichen kennzeichnet Maßnahmen des Umweltschutzes.

2.9 Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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



GEFAHR!

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

Alle Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.

Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

Vor Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System reinigen.



HINWEIS!

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



VORSICHT!

Für Wartungsarbeiten ist die Pumpe in den „**Wartungsmodus**“ zu versetzen, die dafür sorgt, dass eine Rückstellung des Motors und der Membrane erfolgt, wodurch die Wartung vereinfacht wird!

Beachten Sie unbedingt die Vorgehensweise im Kapitel "Wartung"!

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

2.10 Mitgeltende Sicherheitshinweise aus weiteren Betriebsanleitungen



VORSICHT!

Alle Sicherheitshinweise aus den eingebauten Komponenten-Betriebsanleitungen der Lub-O-Mat-Eco sind unbedingt mit zu beachten, auch wenn die relevanten Passagen bereits in diese Betriebsanleitung übernommen wurden.

Zur Lub-O-Mat Eco gehören folgende Anleitungen:

- Kurz-Betriebsanleitung Lub-O-Mat Eco, Artikel Nr. MAN048745
- Betriebsanleitung Lub-O-Mat Eco, Artikel Nr. MAN048744
- Kurz-Betriebsanleitung EcoPro / EcoAdd, Artikel Nr. 417102268
- Betriebsanleitung EcoAdd, Artikel Nr. 417102276
- Betriebsanleitung OGM^{PLUS}, Artikel Nr. 417102208 (optional)

Siehe hierfür auch: ↪ *Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5*

3 Lieferumfang

Bilder	Beschreibung	Artikel Nr.
--------	--------------	-------------



Lub-O-Mat Eco

183046



Kurzbetriebsanleitung Lub-O-Mat Eco

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/downloads/bedienungsanleitungen/MAN048745_KBA_Lub-O-Mat_Eco.pdf

MAN048745

Die Betriebsanleitung der Lub-O-Mat Eco kann hier heruntergeladen werden:

- https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/downloads/bedienungsanleitungen/MAN048744_Lub-O-Mat_Eco.pdf

MAN048744

Siehe auch: ↗ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5



Kurzbetriebsanleitung Eco-Pumpenreihe

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102268_KurzBA_EcoPro_EcoAdd.pdf

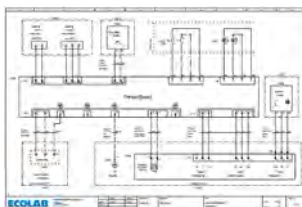
417102268

Die Betriebsanleitung der integrierten EcoAdd Pumpe kann hier heruntergeladen werden:

- **EcoAdd:**
<http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102276-EcoAdd.pdf>

417102276

Siehe auch: ↗ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5



Stromlaufplan

Siehe ↗ Anhang A.1 „Stromlaufplan“ auf Seite 87



38302903



Kabel-Montageplan

Siehe ↗ Anhang A.2 „Kabel-Montageplan“ auf Seite 89

283029

Bilder	Beschreibung	Artikel Nr.
	<p>Betriebsanleitung OGM^{PLUS} (optional)</p>	<p>417102208</p>
	<p>Durchflusssensor, Typ BR 473</p> <p>Siehe auch: ↪ <i>Anhang A.3 „Durchflusssensor“ auf Seite 91</i></p>	<p>-</p>

4 Funktionsbeschreibung

Die Dosierstationen Lub-O-Mat-Eco sind Anlagen zur automatischen Erstellung von Bandschmiermittellösungen (Wasser und Bandschmiermittel).

4.1 Verfahrensschema

4.1.1 Eine Konzentration

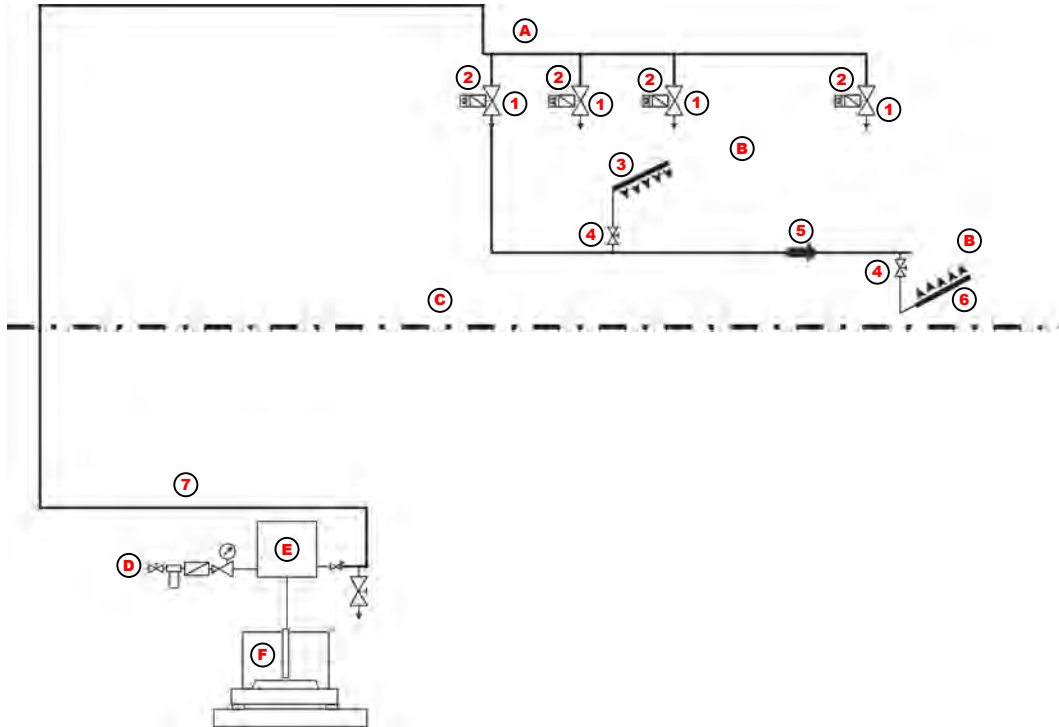


Abb. 1: Verfahrensschema: Eine Konzentration

- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Schmierkreise | 1 | Schmierkreisventil |
| B | Sprühsystem (Düsenstock, Einfach oder Mehrfach) | 2 | Ventil-Zeit-Steuerung (auf Schmierkreisventil) |
| C | Kasten und Flaschentransporteur | 3 | Oberband - Düsenstock |
| D | Frischwasseranschluss nach DIN / DVGW | 4 | Nadel-Regulierventil |
| E | Lub-O-Mat Eco | 5 | Verteilerleitung |
| F | Produktlager (Kanister, Fass, Container, Tank) | 6 | Unterband - Düsenstock |
| | | 7 | Stichleitung |

4.1.2 Mehrere Konzentrationen

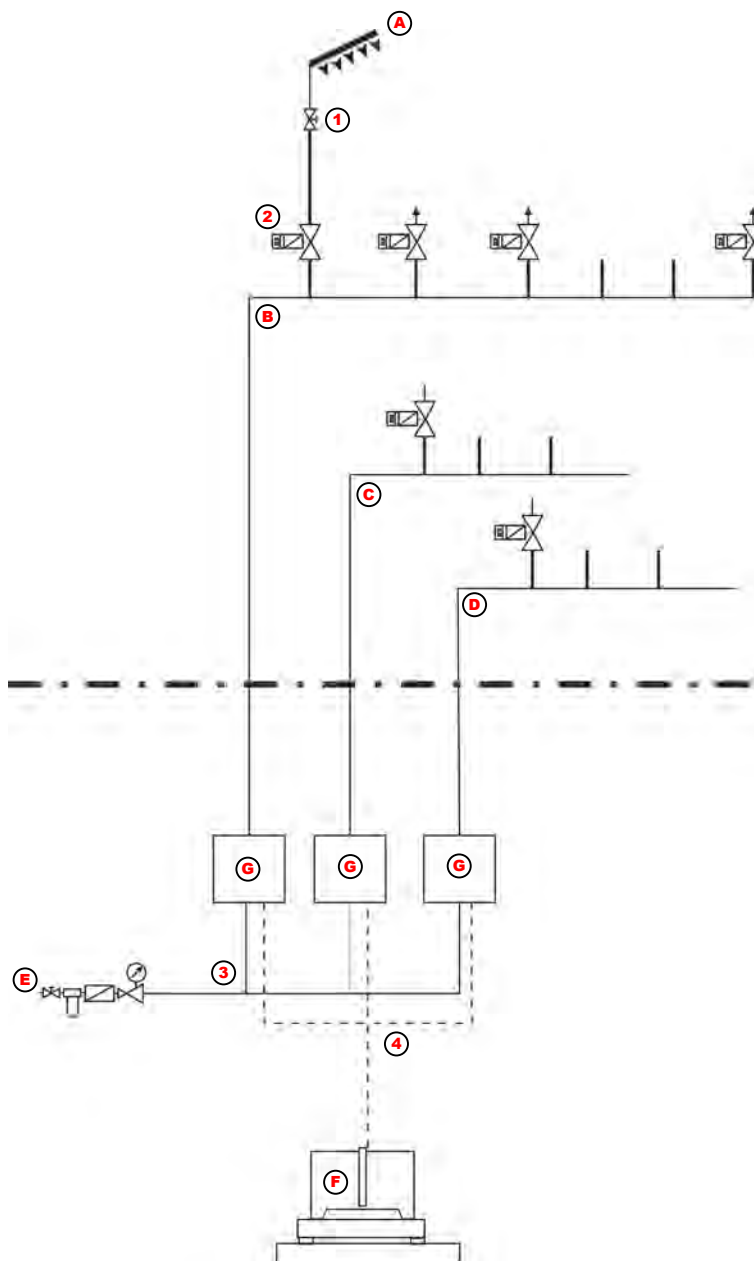


Abb. 2: Verfahrensschema: Mehrere Konzentrationen

- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Sprühsystem (Düsenstock, Einfach oder Mehrfach) | G | Lub-O-Mat Eco |
| B | 1. Konzentration | 1 | Nadel-Regulierventil |
| C | 2. Konzentration | 2 | Schmierkreisventil mit Ventil-Zeit-Steuerung |
| D | 3. Konzentration | 3 | Wasserverteiler |
| E | Frischwasseranschluss nach DIN / DVGW | 4 | Saugverteiler |
| F | Produktlager (Kanister, Fass, Container, Tank) | | |

4.2 Dosiersystem

Die Dosierung des Bandschmiermittels erfolgt mengenproportional zum durchfließenden Wasserstrom. Hierdurch wird auch bei unterschiedlichem Lösungsverbrauch eine exakte, gleich bleibende Konzentration und eine homogene Mischung der Bandschmiermittellösung erreicht.

4.3 Wasserdruckregelung

Zur Erhaltung eines konstanten Wasserfließdruckes ist der Dosierstation ein einstellbarer Druckminderer vorzuschalten. Der einzustellende Druck ist im Wesentlichen von der Länge der angeschlossenen Verteilerleitungen abhängig (Berücksichtigung des Druckverlustes).

Um ein einwandfreies Sprühbild an den Sprühdüsen zu erreichen, ist ein Mindestdruck von 1,5 bar (0,15 MPa) an den Düsen notwendig.

4.4 Dosierpumpenansteuerung

Die Dosierung des Bandschmiermittels erfolgt mengenproportional zum durchfließenden Wasserstrom. Der vom Frischwasser durchströmte Durchflusssensor gibt je 150 ml Wassermenge einen Impuls an die elektromotorisch betriebene Membranpumpe weiter.

Die Impulswertigkeit des Durchflusszählers ist werksseitig in der Pumpe hinterlegt.

Vor Ort wird die gewünschte Konzentration direkt an der Pumpe eingestellt (siehe ↪ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5).

4.5 Dosierpumpe EcoAdd (11 l/h)

Bei der Membrandosierpumpe „EcoAdd“ handelt es sich um elektromotorisch betriebene Membrandosierpumpen für die Förderung von sauberen, nicht abrasiven Dosiermedien.

Durch die hier eingesetzte Schrittmotortechnik kann sowohl die Saughubdauer als auch die Dosierhubdauer getrennt voneinander eingestellt werden.

Dadurch ergeben sich eine Reihe von Vorteilen wie z.B. ein großer Einstellbereich, eine nahezu kontinuierliche und pulsationsarme Dosierung, oder auch die Möglichkeit auf hochviskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen zu reagieren.



VORSICHT!

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



VORSICHT!

Beachten Sie unbedingt die Betriebsanleitung der EcoAdd Pumpe (Artikel Nr. 417102276). Siehe ↪ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5.

4.6 Saugleitung

Die Dosierpumpen arbeiten bis zu einer max. Saughöhe von 1,5 m WS, das heißt das Bandschmiermittel kann über eine Sauglanze direkt aus dem Liefergebilde (60 kg-Kanister / 200 l-Fass / 1000 kg-Container) angesaugt werden.

Die Dosierpumpe arbeitet bis zu einer max. Saughöhe von 2 m WS und 3 m Länge bei Produkten mit einer dynamischen Viskosität bis 50 mPas. Bei über 50 mPas beträgt die Saughöhe 1 m bei 2 m Länge.

Das heißt niedrigviskoses Bandschmiermittel kann über eine Sauglanze direkt aus dem Liefergebilde (60 kg-Kanister / 200 l-Fass / 1000 kg-Container) angesaugt werden. Siehe auch Angaben in den Technischen Daten der Dosierpumpe EcoAdd.

Die Sauglanze ist mit einer Leermeldeeinrichtung ausgestattet, die einen Signal ausgibt und somit zum Gebindewechsel auffordert. Der Leermelde-Anschluss der Sauglanze wird direkt an der Dosierpumpe EcoAdd angeschlossen.

Bei Produktmangel schaltet die Dosierpumpe ab und das Leermeldesignal wird im Pumpendisplay als Störmeldung und am Gehäusedeckel des Lub-O-Mat Eco (rote LED) angezeigt.

Werden mehrere Lub-O-Maten aus nur einem Produktgebilde über eine Saugverteilung mit einer gemeinsamen Sauglanze versorgt, muss das Signal auf die einzelnen Pumpen aufgeteilt werden. Hierzu können die anschlussfertigen Niveaueingangs- / Impulsverteiler 1/2 bzw. 1/4 eingesetzt werden.

Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS Nr.
Niveaueingangs- / Impulsverteiler 1/2	288422	10033232
Niveaueingangs- / Impulsverteiler 1/4	288423	auf Anfrage

4.7 Dosierleitung

Die Dosierleitung führt vom Druckanschluss bzw. Druckventil der Dosierpumpe zum federbelasteten Dosierventil an der Impfstelle der Mischkammer (☞ Kapitel 5 „Installation“ auf Seite 33).

4.8 Vermischung

Die Mischkammer gewährleistet eine homogene Vermischung des Bandschmiermittelkonzentrats mit dem durchfließenden Wasser.

4.9 Bandschmierlösungsverteilung

Am Ausgang der Dosierstationen Lub-O-Mat Eco wird die Bandschmiermittellösung über eine Stichleitung zu den Abfüllanlagen bzw. zu den jeweiligen Schmierkreisen gebracht.

Bei kleineren und mittleren Anlagen kann die Verteilung auf die Schmierkreise auch unmittelbar nach der Dosierstation stattfinden (☞ Kapitel 4.1.1 „Eine Konzentration“ auf Seite 28).

Die Ansteuerung der Schmierkreisventile und die Taktung erfolgt durch Ventil-Zeitsteuerung oder direkt durch die Transporteursteuerung der Abfüllanlage.

4.10 Probeentnahmeanschluss

Für die einfache Entnahme von Bandschmierlösung zur Konzentrationsprüfung ist nach dem Mischrohr eine Probeentnahmestelle installiert.

4.11 Reinigungsanschluss

An der Ausgangsseite der Dosierpumpe des Lub-O-Mat Eco (optional) kann ein Reinigungsanschluss (mit Kugelhahn und Rückschlagventil) angebaut werden..

Dieser ermöglicht ein schnelles Spülen des Leitungssystems mit Reinigungslösung.

Das Rückschlagventil zwischen Mischkammer und T-Stück verhindert dabei das Eindringen von Reinigungslösung in die Mischkammer bzw. den Lub-O-Mat Eco während des Spülvorgangs.

5 Installation

- Personal:
- Mechaniker
 - Elektrofachkraft



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 Personal durchführen lassen.

Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.

- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe, mechanische Gefährdung
 - Schutzhandschuhe, chemikalienbeständig
 - Arbeitsschutzkleidung

- Werkzeug:
- Gliedermaßstab
 - Wasserwaage
 - Bohrmaschine
 - Steinbohrer d = 10 mm
 - HSS-Bohrer d = 10 mm
 - Ring-Maulschlüssel SW 13 mm (M8)
 - Schlitzschraubendreher
 - Kreuzschraubendreher
 - Ring-Maulschlüssel 3/4 Zoll
 - Ring-Maulschlüssel 1 Zoll
 - Wasserpumpenzange
 - Schlosserhammer 200 g



WARNUNG!

Achten Sie auf gute Zugänglichkeit für Servicezwecke!

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



HINWEIS!

Am Eingang des Lub-O-Mat muss eine Wassereinheit mit Systemtrenner nach DVGW bzw. DIN EN 1717 installiert werden.

Siehe hierzu auch: ↪ Kapitel 5.3 „Frischwasseranschluss“ auf Seite 37.



VORSICHT!

Nach Installation aller notwendigen und optionalen Komponenten, ist das komplette System auf Dichtheit zu prüfen, bevor es in Betrieb genommen werden darf. Dieser Vorgang ist zu protokollieren.

5.1 Wandmontage

- Personal: ■ Mechaniker
- Werkzeug: ■ Gliedermaßstab
 ■ Wasserwaage
 ■ Bohrmaschine
 ■ Steinbohrer d = 10 mm
 ■ HSS-Bohrer d = 10 mm
 ■ Schlosserhammer 200 g
 ■ Ring-Maulschlüssel SW 13 mm (M8)

Zur Wandbefestigung befinden sich folgende Teile im Lieferumfang:

Benennung	Art. Nr. Einzelteile	EBS Nr. Einzelteile	Art. Nr. Komplettsatz
Holzschraube, 8 x 60 mm (4x)	413110926	10009674	283575
Fischerdübel (4x)	417200005	10012532	
Abstandsrolle (4x)	38631302	auf Anfrage	
Scheibe (4x)	413500313	10009655	

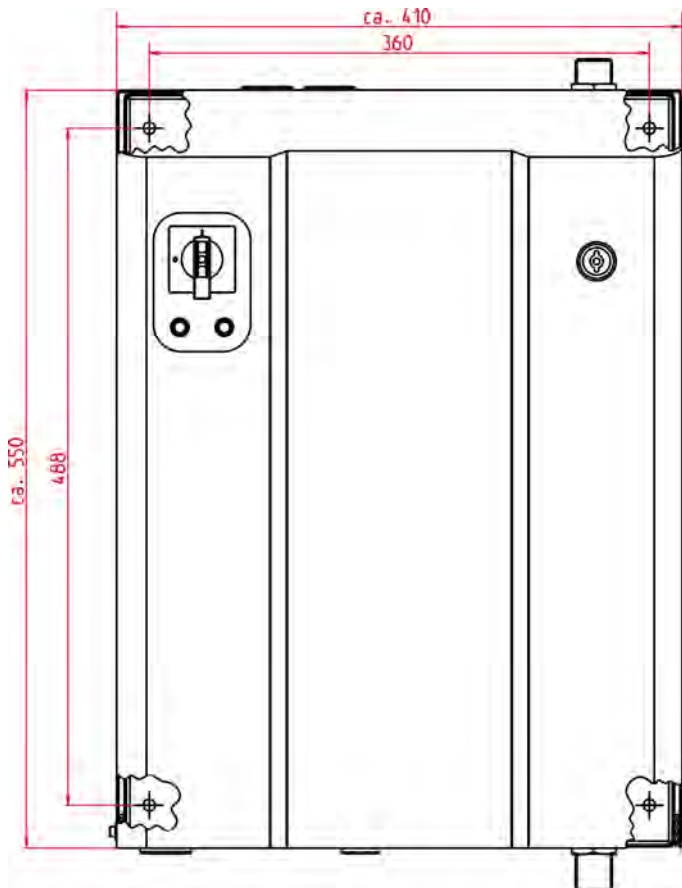


Abb. 3: Wandmontage: Lub-O-Mat Eco



Wenn aus Platzgründen die Montage eines Gerätes nicht möglich ist, bieten wir auf Anfrage optional eine Standkonsole (Artikel Nr. 38300301) für 2 und mehr Geräte an (☞ Kapitel 5.8 „Standkonsole“ auf Seite 40).

Wandmontage durchführen:

1. ➤ Eine geeignete Stelle zur Wandmontage auswählen.
2. ➤ Mit einem Gliedermaßstab die oben angegebenen Abmessungen (Abb. 3) für die Bohrlöcher ausmessen.
3. ➤ Unter Zuhilfenahme einer Wasserwaage die Bohrlöcher anzeichnen.



HINWEIS!

Die Lub-O-Mat Eco muss waagrecht montiert werden.

4. ➤ Mit einer geeigneten Bohrmaschine und einem Steinbohrer (Ø 10 mm) die Löcher für die Dübel (S10) bohren.
5. ➤ Bohrlöcher säubern und Dübel anbringen.
6. ➤ Lub-O-Mat Eco an die gewünschte Stelle anhalten und mit den dem Lieferumfang beiliegenden Holzschrauben und einem Schraubenschlüssel SW13 montieren



Wir empfehlen hier mindestens eine zweite Person zum Anhalten der Lub-O-Mat Eco hinzuzuziehen.

7. ➤ Mit der Wasserwaage die Lub-O-Mat Eco gerade ausrichten und die Schrauben festziehen.

5.2 Anschlussübersicht

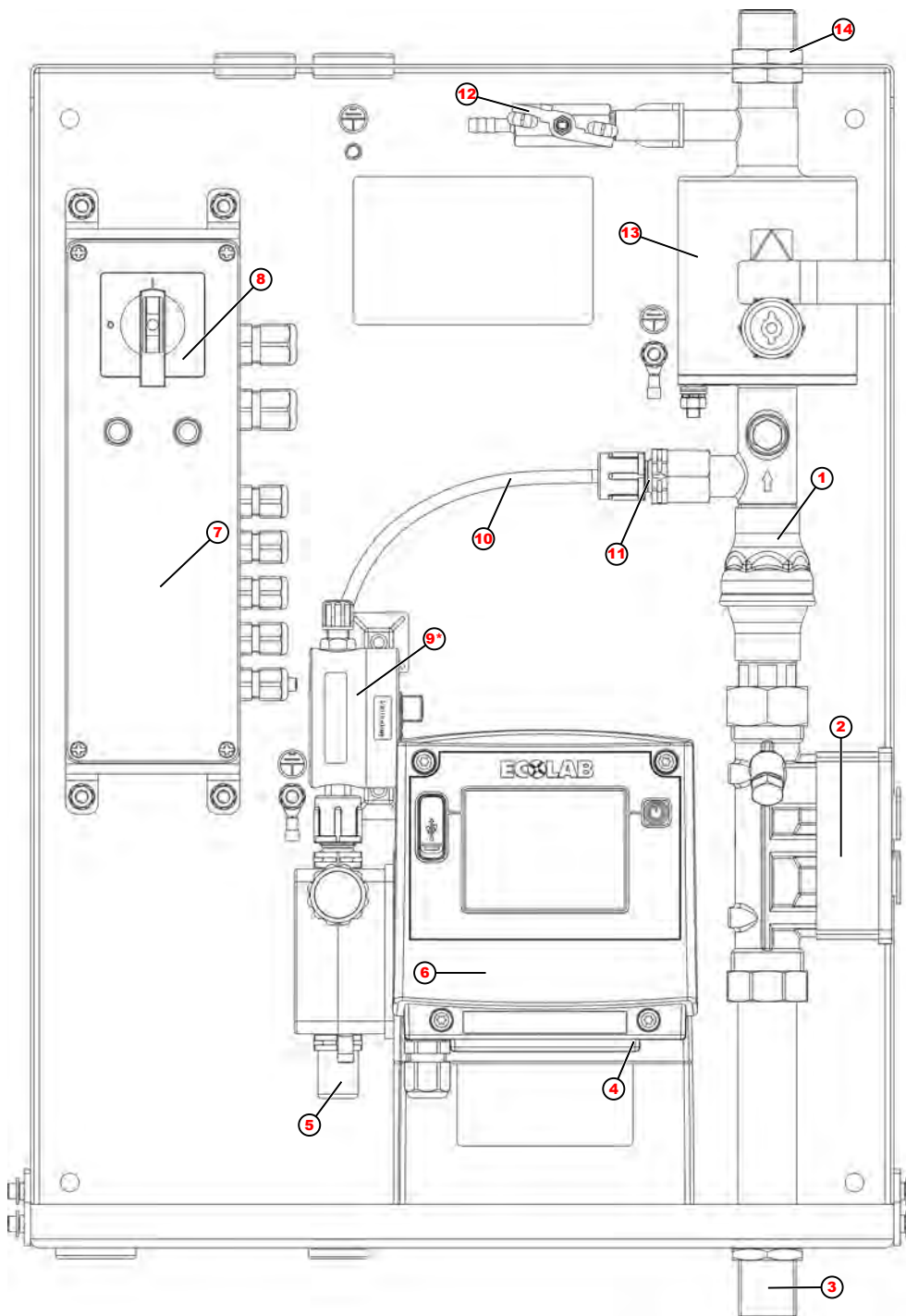


Abb. 4: Anschlussübersicht: Lub-O-Mat Eco

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Rückschlagventil | 9* | Optional: Durchflussmessgerät
(Ovalradzähler OGM ^{Plus}) - Bandschmierkonzentrat |
| 2 | Durchflusssensor - Wasser | 10 | Dosierleitung |
| 3 | Anschluss Frischwasser | 11 | Dosierventil |
| 4 | Anschluss für Sauglanzenstecker | 12 | Probeentnahme |
| 5 | Saugleitungs- bzw. Sauglanzenanschluss | 13 | Mischkammer |
| 6 | Dosierpumpe EcoAdd | 14 | Verbraucheranschluss |
| 7 | Klemmkasten mit Sicherung | | |
| 8 | Hauptschalter und Anzeigeelemente | | |

5.3 Frischwasseranschluss

- Personal: ■ Mechaniker
- Werkzeug: ■ Wasserwaage
 ■ Schlosserhammer 200 g
 ■ Ring-Maulschlüssel 3/4 Zoll
 ■ Ring-Maulschlüssel 1 Zoll

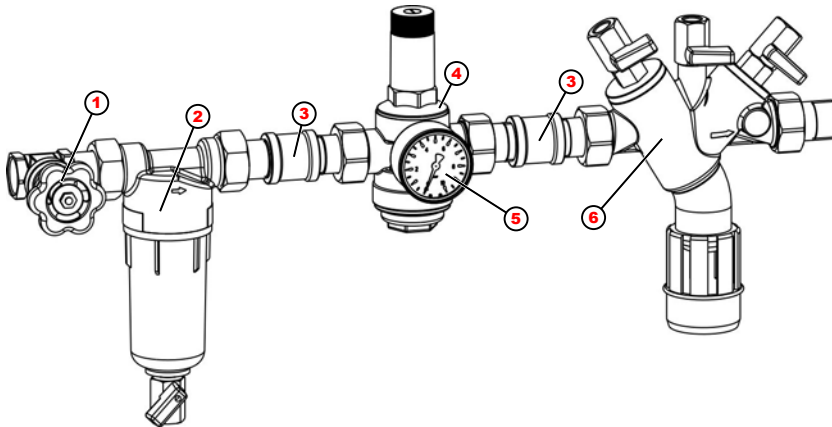


Abb. 5: Frischwasseranschluss

Pos	Bezeichnung	3/4"		1"	
		Artikel Nr.	EBS Nr.	Artikel Nr.	EBS Nr.
1	Muffenabsperrschieber, i-i, Ms	415502401	10015954	415502402	Auf Anfrage
2	Wasserfeinfilter	415500813	10099575	415500814	Auf Anfrage
3	Muffe, Ms	415203465	10007000	415203466	10009835
4	Druckminderer	415500629	10007180	415500631	10016712
5	Manometer, 0 - 10 bar	415502560	10007288	415502560	10007288
6	Systemtrenner Typ BA	415503434	10002051	415503447	Auf Anfrage
1-6	Anschlussgruppe, komplett	283037	10029257	283038	

5.4 Wasseranschluss und -verteiler, eingangsseitig

- Personal: ■ Mechaniker
- Werkzeug: ■ Wasserwaage
 ■ Ring-Maulschlüssel 3/4 Zoll
 ■ Wasserpumpenzange



Alle Bauteile werden unmontiert geliefert und müssen vor-Ort zusammengefügt und gegebenenfalls angepasst werden.

5.4.1 Anschlussgruppe ohne Kupplungsverschraubung für 1 Gerät

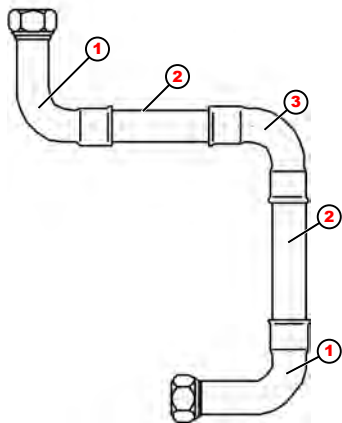


Abb. 6: Anschlussgruppe ohne Kupplungsverschraubung

Pos	Stück	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS Nr.
1	2	Übergangsbogen 90° G3/4 IG DN22 VA	415200562	auf Anfrage
2	0,3 m	Edelstahlrohr Ø 22 x 1	415031168	(10009353)
3	1	90°-Bogen DN20 VA	415200552	auf Anfrage

5.4.2 Anschlussgruppe mit Kupplungsverschraubung für 1–4 Geräte

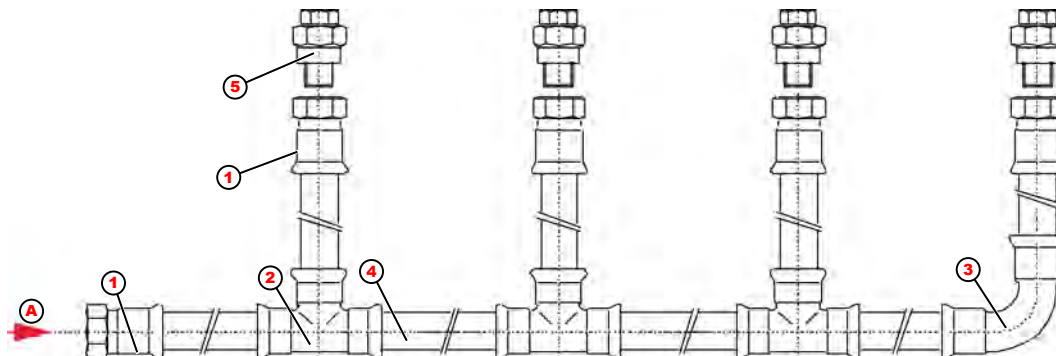


Abb. 7: Anschlussgruppe mit Kupplungsverschraubung für 1–4 Geräte

Pos	Bezeichnung	Komplettsatz Bestell. Nr. (EBS Nr.)	1-fach 283007-01 (10039327)	2-fach 283007-02 (10039326)	3-fach auf Anfrage	4-fach auf Anfrage
1	Übergangsmuffe 22 x R 3/4"	415200584 (Auf Anfrage)	2 Stück	3 Stück	4 Stück	5 Stück
2	T-Stück DN 20 VA	415200569 (Auf Anfrage)	0 Stück	1 Stück	2 Stück	3 Stück
3	90°-Bogen DN 20 VA	415200552 (Auf Anfrage)	1 Stück	1 Stück	1 Stück	1 Stück
4	Edelstahlrohr Ø 22 x 1 VA	415031168 (10009353)	0,5 M	1 Meter	1,5 M	2 M
5	Kupplungsverschraubung 3/4"	415504222 (10039812)	1 Stück	2 Stück	3 Stück	4 Stück

5.5 Saugverteiler für Bandschmierkonzentrat

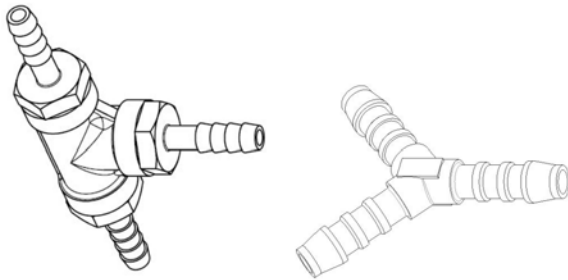


Abb. 8: Saugverteiler für Bandschmierkonzentrat

Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS Nr.
T-Stück mit Schlauchanschluss 3 x 6 mm, Edelstahl	204604	10009364
Y-Schlauchverbindungsstutzen 6 mm, POM	415100703	10007079
Schlauchschelle, D 12, Edelstahl	415013183	10000190

5.6 Sauglanze

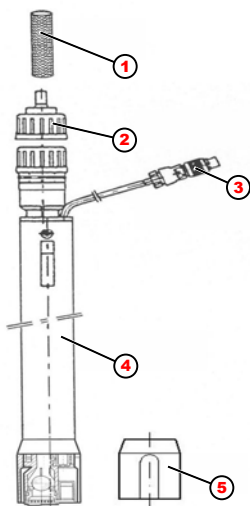


Abb. 9: Sauglanzen

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS Nr.	
1	PVC-Gewebeschauch 6/12 (ID/AD)	417400123	10000159	
2	Schlauchanschluss 4/6, 6/8, 6/12	245088	10002072	
3	Rundstecker	418463115	10003013	
4	Sauglanze mit Rundsteckverbinder und Schlauchanschluss: Länge 475 mm für Behälter 20 l	Standard:	288431	10015897
		DryExx GF:	288445	10036807
4	Sauglanze mit Rundsteckverbinder und Schlauchanschluss: Länge 1125 mm für Behälter 200 l	Standard:	288434	10013323
		DryExx GF:	288444	10036650
5	Schutzhülse PVDF für Sauglanze	286191	10001077	
-	Spiralschlauch 14/10 mm PE (zum Befestigen des Anschlusskabels)	417400561	10000186	
-	Adapter- Steckkappe	288534	10001133	

5.7 Optional: – Durchflussmessgerät (Ovalradzähler, Typ OGM^{PLUS})

Zur Erfassung der Verbrauchsmenge des Bandschmiermittels kann druckseitig auf die Pumpe ein Durchflussmessgerät, Typ OGM^{PLUS} installiert werden (☞ Kapitel 5.2 „Anschlussübersicht“ auf Seite 36, Abb. 4, Pos. 9).

Darstellung	Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS Nr.
	OGM ^{PLUS} , Typ 00112	283047	auf Anfrage
	Besteht aus:		
	OGM Plus	280151	10200632
	Anschlussadapter	34800311	auf Anfrage
	Anschluss-Set	252106	10050910
	Adapter (unten, nicht sichtbar)	38310129	auf Anfrage
	Überwurfmutter (ganz unten)	35200173	10050920

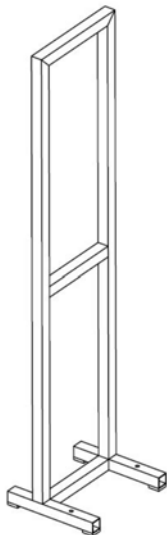


Bei Verwendung des OGM^{PLUS} ist darauf zu achten, dass die Dosierleistung der Pumpe immer über 5 % (0,55 l/h) liegt.

Für den Fall, dass der OGM^{PLUS} zur internen Regelung direkt an die Pumpe angeschlossen werden soll, muss die grüne, vierpolige Steckklemme für die Durchflussüberwachung (Art. Nr. 418461694) separat bestellt werden.

- Kalibrierung / Inbetriebnahme siehe Betriebsanleitung EcoAdd (Art. Nr. 417102276).
- Ersatzteile siehe Betriebsanleitung 417102208 OGM^{PLUS}.

5.8 Standkonsole



Wenn die Montage der „Lub-O-Mat-Eco“ an einer Wand nicht möglich ist, bieten wir optional eine Standkonsole für 1 Gerät (38300301 / 10028455) an. Standkonsolen für 2 oder mehrere Geräte auf Anfrage.

5.9 Elektrischer Anschluss



Die Spannungsversorgung 230 V/50 Hz erfolgt über den Hauptschalter der Lub-O-Mat Eco . ☞ Kapitel 5.2 „Anschlussübersicht“ auf Seite 36, ☞ Kapitel 5.2 „Anschlussübersicht“ auf Seite 36, Pos 8.

5.10 Reinigung und Dichtheitsprüfung der Bandschmieranlage

1. ➤ Vor Inbetriebnahme des Bandschmierensystems sind alle Komponenten ausreichend mit Frischwasser (am effektivsten ist heißes Wasser) zu spülen, um Rückstände der mechanischen Bearbeitung zu entfernen.
2. ➤ Zur Reinigung des Rohrleitungssystems ist eine Düse pro Düsenstock zu demontieren, um optimale Strömungsverhältnisse zu gewährleisten sowie die Düsen und Kugelventilfilter vor Verunreinigungen zu schützen.
3. ➤ Vor dem Einschalten der Abfüllanlage empfehlen wir Ihnen eine Grundreinigung der Transporteure. Verschmutzte Transporteure können vor allem bei den Trockenbandschmierensystemen zu erhöhten Anlaufschwierigkeiten und Verschleiß an den Ketten sowie den Verschleißprofilen führen.
4. ➤ Bei der Umstellung des Bandschmiermittels ist eine Grundreinigung der Bandschmieranlage und der kompletten Transporteure zwingend erforderlich.

5. ➤


VORSICHT!

Nach Installation aller notwendigen und optionalen Komponenten, ist das komplette System auf Dichtheit zu prüfen, bevor es in Betrieb genommen werden darf. Dieser Vorgang ist zu protokollieren.



Bitte beachten Sie die bei einer Umstellung des Bandschmiermittels unbedingt die Produktempfehlungen der Fa. Ecolab.

6 Inbetriebnahme

- Personal:
- Mechaniker
 - Elektrofachkraft
 - Servicepersonal



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 Personal durchführen lassen.

Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.

- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe, mechanische Gefährdung
 - Schutzhandschuhe, chemikalienbeständig
 - Sicherheitsschuhe
 - Arbeitsschutzkleidung

Vor Inbetriebnahme ist der Lub-O-Mat Eco in die Gesamtanlage zu integrieren. Kontrollieren Sie, ob alle Anschlüsse, wie in [☞ Kapitel 5 „Installation“ auf Seite 33](#) hergestellt wurden.



VORSICHT!

Nach Installation aller notwendigen und optionalen Komponenten, ist das komplette System auf Dichtheit zu prüfen, bevor es in Betrieb genommen werden darf. Dieser Vorgang ist zu protokollieren.

6.1 Membrandosierpumpe EcoAdd



VORSICHT!

In diesem System ist die Dosierpumpe des Types EcoAdd verbaut (Art. Nr. 15222175, Bestellcode: **EcoAdd-NS-01110S-PES-10S-1S-00**).

Für nähere Informationen zu der Dosierpumpe siehe Kurzanleitung der Dosierpumpe (Artikel. Nr. 417102268) und die komplette Betriebsanleitung der Dosierpumpe EcoAdd (Artikel Nr. 417102276).

Siehe auch Hinweise in [☞ Kapitel 2.1 „Allgemeine Sicherheitshinweise“ auf Seite 15](#).

6.1.1 Frontansicht

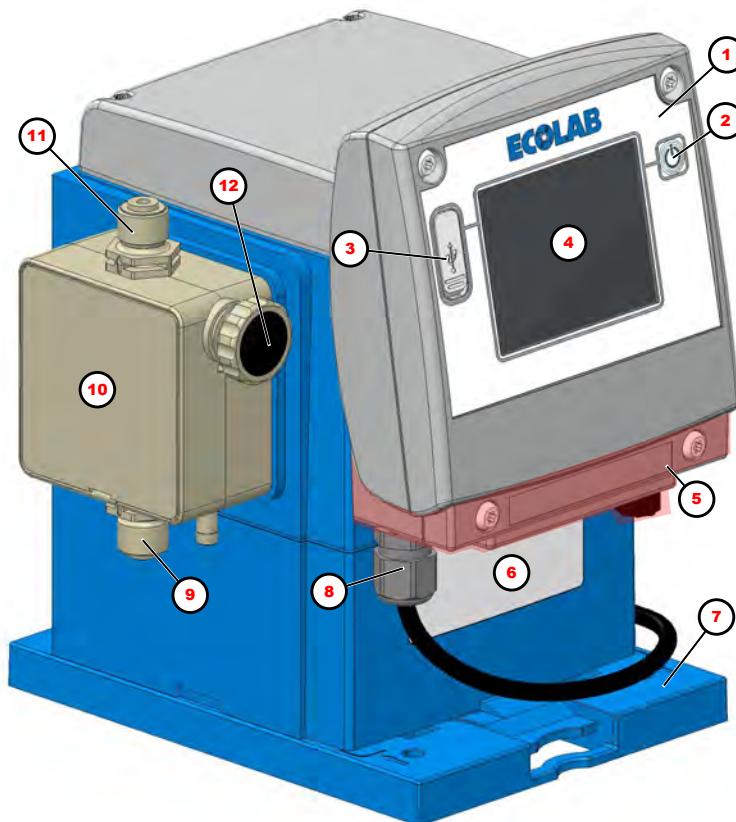




Abb. 10: Aufbau „EcoAdd“

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Drehbares Bedienteil | 7 | Montageplatte |
| 2 | Ein-, Aus-Taster | 8 | Kabeldurchführung für Netzkabel / Netzanschluss |
| 3 | USB-Buchse | 9 | Sauganschluss / Saugventil |
| 4 | Eingabe-Display (Touch-Screen) | 10 | Pumpenkopf |
| 5 | Kabeldurchführungen und Anschlüsse (hinter Displaydeckel) | 11 | Druckanschluss / Druckventil |
| 6 | Typenschild | 12 | Entlüftungsschraube |

6.1.2 Bedienung (Übersicht)

6.1.2.1 Menüstruktur

 Sollte der [Zutrittscode] aktiviert sein , beachten Sie:
 ↪ Kapitel 6.1.2.2.2 „Hauptmenü bei eingeschaltetem Zutrittscode aufrufen“ auf Seite 46.

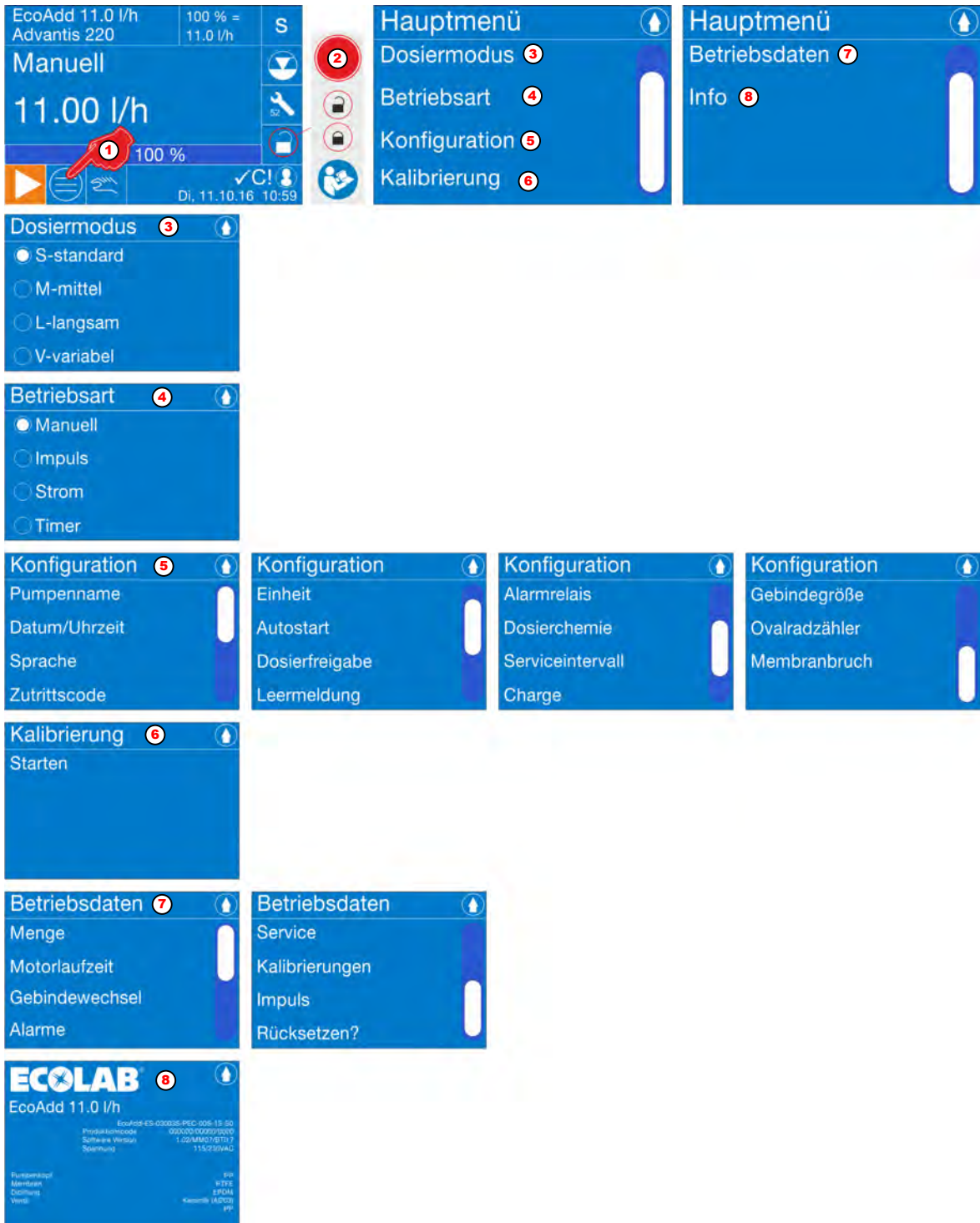


Abb. 11: Menüstruktur

6.1.2.2 Hauptmenü








Sollte der [Zutrittscode] aktiviert sein , beachten Sie die Beschreibung in:  Kapitel 6.1.2.2.1 „Hauptmenü aufrufen“ auf Seite 45.

6.1.2.2.1 Hauptmenü aufrufen



Abb. 12: Hauptmenü ohne Zutrittscode aufrufen

1.  [Hauptmenü] durch Drücken der [Menü-Taste]  aufrufen.
⇒ Der Bildschirm wechselt zum [Hauptmenü].
2.  Mit der [Scrolleiste] am rechten Bildschirmrand bis zur gewünschten Einstellung scrollen und auswählen.
3.  Durch Drücken der  Taste wird das [Hauptmenü] wieder verlassen und die Pumpe schaltet in den Betriebsbildschirm zurück.

Folgende Menüpunkte können aufgerufen werden:

- Dosiermodus
- Betriebsart
- Konfiguration
- Kalibrierung
- Betriebsdaten
- Info

6.1.2.2.2 Hauptmenü bei eingeschaltetem Zutrittscode aufrufen



Abb. 13: Hauptmenü mit Zutrittscode aufrufen

1. ▶ [Hauptmenü] durch Drücken der [Menü-Taste] aufrufen.
⇒ Der Bildschirm wechselt zur Abfrage des [Zutrittscode].

2. ▶ Der aktivierte [Zutrittscode] ist am **Schlosssymbol** erkennbar!

3. ▶ [Zutrittscode] mit der Laufleiste eingeben
(Bereich: A-Z, 0-9, sowie diverse Sonderzeichen).
4. ▶ Weiter-Taste Drücken.
⇒ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht: [Hauptmenü].
5. ▶ Mit der [Scrolleiste] am rechten Bildschirmrand bis zur gewünschten Einstellung scrollen und auswählen.
6. ▶ Durch Drücken der Taste wird das [Hauptmenü] wieder verlassen und die Pumpe schaltet in den Betriebsbildschirm zurück.

- Wurde ein falscher Zutrittscode eingegeben, bleibt der gesperrte Menüeintrag inaktiv und wird "ausgegraut" dargestellt. Erst bei erfolgreicher Eingabe des Zutrittscodes wird der Menüpunkt aktiviert und ist anwählbar. Sollte der Zutrittscode vergessen worden sein, so folgen Sie den Anweisungen in der Hauptbetriebsanleitung (Art. Nr. 417102276).

6.1.3 Erstinbetriebnahme / Auslieferungszustand

Die Dosierpumpe EcoAdd ist wie folgt vorkonfiguriert:

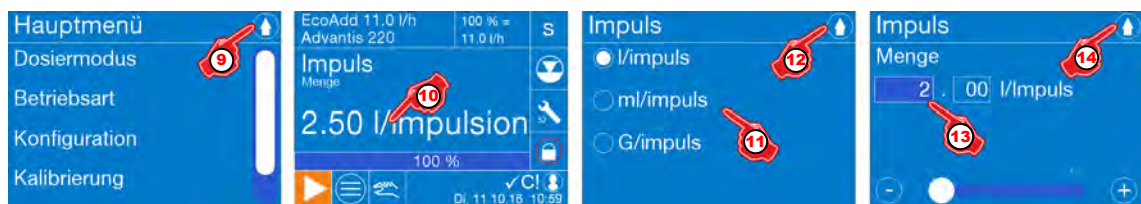
- Konfiguration -> Sprache = Englisch
- Konfiguration -> Autostart = aktiviert
- Betriebsart -> Impuls
- Impulsabstand = 0,15 Liter
- Konzentration Lösung = 100 %
- Impulsspeicher = nicht aktiviert
- Einheit = %
- Wert = 0,1

Sollten Sie geänderte Parameter brauchen, stellen Sie die Pumpe mit Zuhilfenahme der Hauptbetriebsanleitung der Dosierpumpe EcoAdd (Artikel Nr. 417102276) ein.
 Siehe ↪ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5.

6.1.4 Ändern der Konzentration

In der Betriebsebene kann die gewünschte Wirkstoffkonzentration in % bzw. die Dosiermenge pro Impuls [l/Imp, ml/Imp, G/Imp] gewählt werden.

Die Pumpensoftware errechnet aus diesen Parametern selbstständig die notwendige Dosierhubgeschwindigkeit bzw. Dosiermenge und stellt die Pumpe entsprechend ein.



6.1.5 Entlüftung



WARNUNG!


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

Sollte die Pumpe nicht, oder nur unzureichend ansaugen, muss der korrekte Anschluss überprüft werden.



VORSICHT!

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


1. Entlüftungsschraube ca. 1 Umdrehung öffnen.
2. Geeignetes Auffanggefäß unter den Entlüftungsanschluss halten.
3. Test-Taste  drücken, bis das Dosiermedium aus dem Entlüftungsauslass austritt.
4. Entlüftungsschraube wieder schließen.
5. Die Test-Taste erneut drücken, bis das Dosiermedium sichtbar durch die Dosierleitung, bis ca. 2 cm vor das Impfventil gelangt ist.



HINWEIS!

Wenn kein Dosiermedium in die Dosierleitung gelangt, Entlüftung wiederholen.


6.1.6 Einstellungen an der Dosierpumpe

Die (Werks-)Einstellungen der Pumpe im Auslieferungszustand sind beschrieben in  Kapitel 6.1.3 „Erstinbetriebnahme / Auslieferungszustand“ auf Seite 47.



Die Voreinstellung des Dosiermodus ist [S] (Standard) für Produkte mit Viskositäten < 500 mPas.

Für das Produkt Dryexx GF wird empfohlen die Einstellung auf Dosiermodus [V] bei einer Dosierleistung von 5,5 l/h (50 %) zu ändern.

Sollten Sie geänderte Parameter brauchen, stellen Sie die Pumpe mit Zuhilfenahme der Hauptbetriebsanleitung der Dosierpumpe EcoAdd (Artikel Nr. 417102276) ein. Siehe  Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5.

7 Ersatz- und Verschleißteile



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 Personal durchführen lassen.

Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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



VORSICHT!

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind nur nach Absprache und mit Genehmigung des Herstellers zulässig.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

Die Verwendung anderer Teile schließt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aus.

Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber

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!

7.1 Ersatzteile

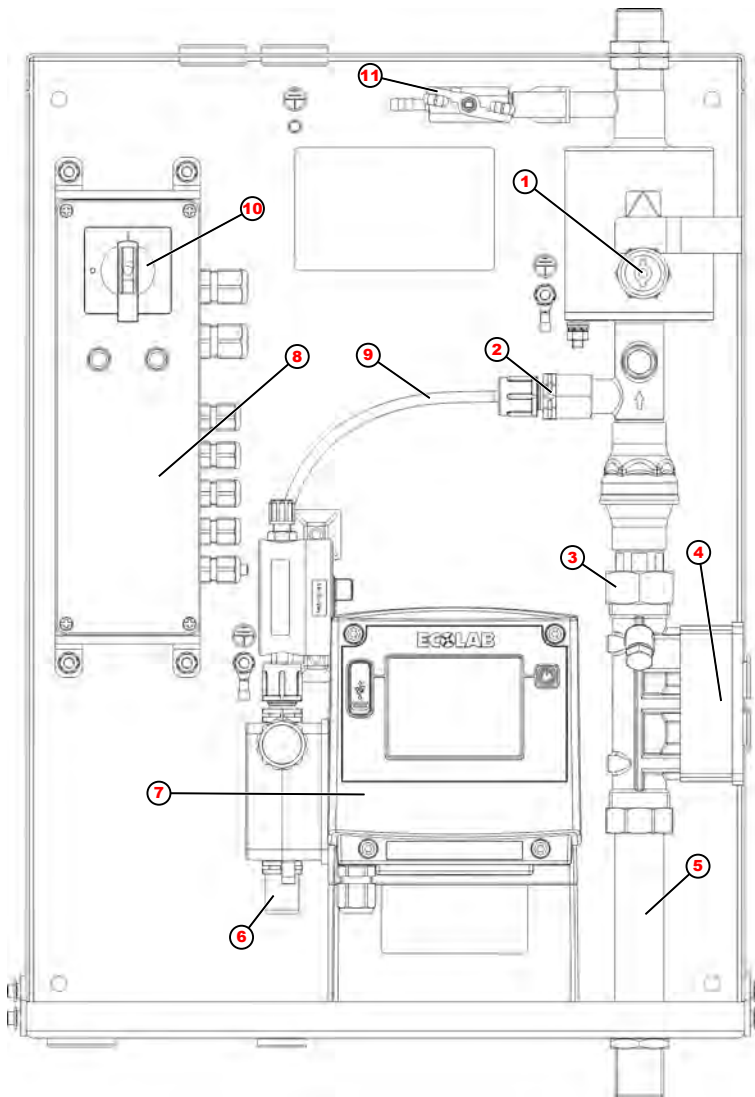


Abb. 14: Ersatzteile / Verschleißteile Lub-O-Mat Eco

Pos.	Artikel / Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS Nr.
1	Drehriegel	418534229	auf Anfrage
-	Schließzunge	418534230	auf Anfrage
-	Schlüssel	418534231	auf Anfrage
2	Dosierventil	252171	auf Anfrage
3	Wasserzählerverschraubung	327707028	auf Anfrage
4	Durchflusssensor	419901048	10006061
5	Wasserstrang komplett	283045	auf Anfrage
6	Schlauch 6/12	417400123	10000159
7	Lub-O-Mat Eco Membrandosierpumpe EcoAdd 11 l/h	15222175	auf Anfrage
8	Klemmenkasten	283029	auf Anfrage
9	Rohr 6/8	417400224	10000312
10	Hauptschalter	418211005	10077224
11	Schlauch 6/9	417400016	10005054

7.2 Verschleißteile

7.2.1 Set - EcoAdd Dosierpumpe

Bezeichnung	Artikel Nr.	EBS Nr.
ECO 01110S-PEC	252126	10050958
Saug- / Druckventil	252198	auf Anfrage
Anschluss-Set für Di6/Da8	252106	10050910
Anschluss -Set für Di6/Da12	252108	10050912
Entlüftungsschraube	252034	auf Anfrage
Schutzmembrane	35200137	auf Anfrage
Membrane	35200114	auf Anfrage
Zwischenplatte	35200115	auf Anfrage
Pumpenkopf, 11 l/h, PP	35200112	auf Anfrage

7.2.1.1 Set Dosierkopf 11 l/h

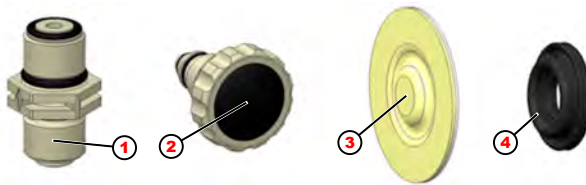


Abb. 15: Verschleißteilset 5 l/h und 11 l/h

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|
| 1 | 2 x Saug- / Druckventile | 3 | 1 x Membrane |
| 2 | 1 x Entlüftungsschraube | 4 | 1 x Schutzmembrane |

Bestellschlüssel	Artikel Nr.	EBS-Nr.
ECO 00510X PEC	252122	auf Anfrage

7.2.2 Verschleißteile / Ersatzteile - Durchflussmesser OGM^{PLUS} (optional)

i Die Verschleißteile des Ovalradzählers OGM^{PLUS} sind auch in der Betriebsanleitung (Artikel Nr. 417102208) aufgeführt. Siehe auch ↗ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5.

7.2.2.1 Ersatzteile

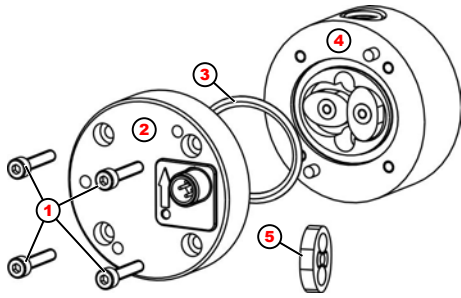


Abb. 16: Ersatzteile Typ: OGM^{PLUS} 00112

Pos.	Artikel-Nr.	EBS-Nr.	Bezeichnung
1	413031007	auf Anfrage	Innensechskantschraube, M4 x 20 V2A
2	280189	auf Anfrage	OGM ^{PLUS} 00112 Deckel komplett, PVC
3	417001330	10122528	O-Ring 35 x 2,5 EPDM
4	38006046	auf Anfrage	Ovalrad PVC
5	38006044	auf Anfrage	Ovalrad PVC mit Magnet

8 **Wartung**

- Personal:
- Mechaniker
 - Elektrofachkraft
 - Servicepersonal



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 Personal durchführen lassen.

Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.

- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe, mechanische Gefährdung
 - Schutzhandschuhe, chemikalienbeständig
 - Sicherheitsschuhe
 - Arbeitsschutzkleidung



GEFAHR!

Persönliche Schutzausrüstung, im folgenden PSA genannt, dient dem Schutz des Personals. Das Personal muss die geeignete PSA benutzen, um sich vor Verletzungen zu schützen.

- Werkzeug:
- Ring-Maulschlüssel SW 13 mm (M8)
 - Schlitzschraubendreher
 - Kreuzschraubendreher
 - Ring-Maulschlüssel 3/4 Zoll
 - Ring-Maulschlüssel 1 Zoll
 - Wasserpumpenzange
 - Schlosserhammer 200 g



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.



GEFAHR!

- Bei allen Wartungsarbeiten ist unbedingt die vorgeschriebene Schutzkleidung (PSA) zu verwenden. Beachten Sie ganz besonders das Produktdatenblatt Ihrer eingesetzten Dosierchemie.
- Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten und Dosierung von gefährlichen Medien immer den Dosierkopf spülen und die Druckleitung entlasten.

Die Dosierstationen Lub-O-Mat Eco sind geprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

8.1 Allgemeine Wartungsarbeiten am Lub-O-Mat Eco



WARNUNG!

Grundsätzlich ist vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten sicherzustellen, dass das Gerät druckfrei und stromlos ist. Nach dem Austausch von Teilen ist eine Funktionsprüfung durchzuführen.

Wartungsarbeiten unter Spannung dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.



- *Der Lub-O-Mat ist wöchentlich auf Funktion zu überprüfen.*
- *Mindestens halbjährlich muss eine intensivere Begutachtung vorgenommen werden (Gesichtspunkte siehe in der nachfolgenden Aufzählung).*
- *Der Wartungszyklus beträgt max. 1 Jahr, je nach verwendetem Produkt.*
- *Bei der Wartung müssen alle Verschleißteile ausgetauscht werden und je nach Zustand die Produktschläuche.*
- *Im Menü der Pumpe kann das eingesetzte Bandschmierprodukt aus der hinterlegten F&B Produktdatenbank gewählt werden. Die Dauer bis zur nächsten Wartung wird im Display der Pumpe angezeigt.*

Beim Warten der Lub-O-Mat Eco Dosierstationen sind die Geräte unter folgenden Gesichtspunkten besonders zu prüfen:

- Zustand der Produktleitungen vor und nach der Pumpe
- Kalk- und Schmutzablagerungen
- Dichtheit aller wasser- und bandschmiermittelführenden Teile
- Einhaltung der gewünschten Dosierleistung
- Funktion der Anzeigeelemente
- EcoAdd Pumpe nach Vorgaben aus den zugehörigen Betriebsanleitungen warten.

Bei eventuellen Störfällen bitte ↪ *Kapitel 9 „Störungsüberprüfung“ auf Seite 66* beachten.

8.2 Wartung Dosierpumpe EcoAdd



Dosierpumpe EcoAdd

- *Alle Wartungsmaßnahmen für die Dosierpumpe EcoAdd sind in der Hauptbetriebsanleitung (Artikel Nr. 417102276) ausführlich dargestellt. Wie sie zur genannten Betriebsanleitung kommen ist in ↪ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5 beschrieben.*

Liegt eine Wartung an, so wird diese im Display der Pumpe angezeigt.



GEFAHR!

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


HINWEIS!
Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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


VORSICHT!
Info für autorisiertes Servicepersonal der Fa. Ecolab

Es steht ein zusätzliches Servicehandbuch zur Verfügung, welches bei entsprechender Eignung bzw. Berechtigung vom Hersteller angefordert, bzw. über den vorhandenen Login auf www.ecolab-engineering.com herunter geladen werden kann.



*Die zur Pumpe gehörenden Verschleiß- und Ersatzteile können anhand des **Pumpenschlüssels** identifiziert werden. Der Pumpenschlüssel befindet sich auf dem Typenschild (☞ Kapitel 10.2.1 „Gerätekenzeichnung / Typenschild“ auf Seite 77) der Pumpe und wird zusätzlich auch auf dem „INFO“ Bildschirm (☞ Kapitel 6.1.2.1 „Menüstruktur“ auf Seite 44, Abb. 11, Pos. 8) der Pumpe dargestellt.*

Bevor eine Wartung durchgeführt wird, sollten die pumpenspezifischen Verschleiß- und Ersatzteile (☞ Kapitel 7 „Ersatz- und Verschleißteile“ auf Seite 49) bevorratet werden.

Wichtig für alle Rückfragen beim Hersteller ist die richtige Angabe der Benennung und des Pumpentypes. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.


GEFAHR!

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

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.

Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung (PSA) im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

Bei, bzw. vor Wartungs- und Reparaturarbeiten:

- dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Druckleitung entlasten.
- Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System gründlich reinigen.
- Netzstecker ziehen bzw. alle Spannungsquellen trennen und vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten sichern!

8.2.1 Wartungsmodus - Servicestellung der Pumpe - [Pumpenservice]

i *Bevor Wartungen an der Pumpe durchgeführt werden dürfen, ist die Pumpe in den Wartungsmodus zu versetzen. Hierdurch wird die Rückstellung des Motors und der Membrane hervorgerufen, wodurch die Wartung vereinfacht wird!*

8.2.1.1 Pumpe in den Wartungsmodus versetzen, wenn kein Zutrittscode verwendet wird

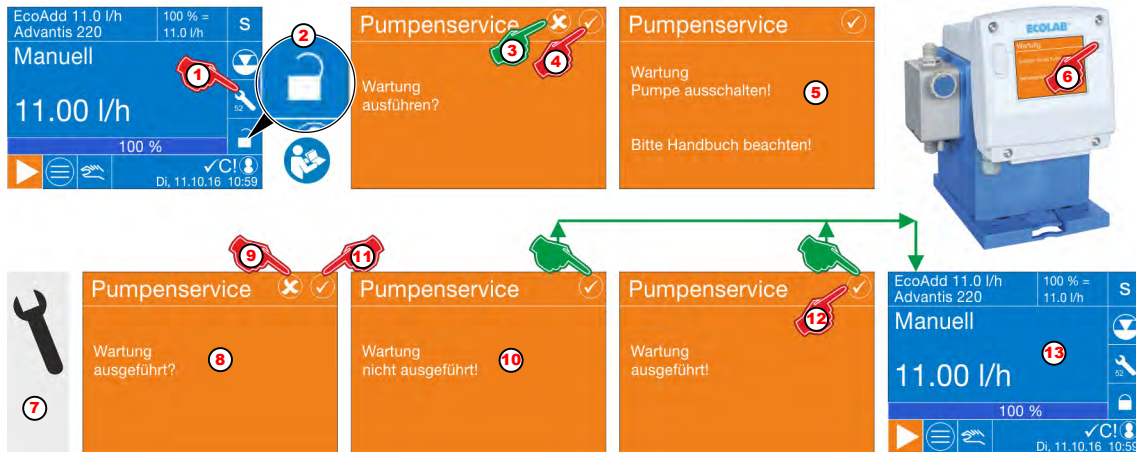


Abb. 17: Pumpe in den Wartungsmodus versetzen, wenn kein Zutrittscode verwendet wird

Pumpe in den Wartungsmodus versetzen:

1. Im Betriebsbildschirm auf das Wartungssymbol (, oder) Drücken.

i *Um in den Wartungsmodus zu gelangen, ca. 3 Sekunden lang den Druck auf dem angezeigten Wartungssymbol halten.*

2. Ist der [Zutrittscode] nicht aktiviert , erscheint der Abfragebildschirm „Pumpenservice“ / „Wartung ausführen?“
3. **Wartung abbrechen:** Drücken der Abbruch-Taste .
4. **Wartung starten:** Drücken der OK-Taste .
5. Ein Aufforderungsbildschirm „Wartung: Pumpe ausschalten!“ wird eingeblendet.
6. Die Pumpe über den „AN/AUS-Taster“ ausschalten.
7. **Wartung ausführen!**
8. Nach dem Wiedereinschalten der Pumpe wird ein Abfragebildschirm „Wartung ausgeführt?“ eingeblendet.
9. **Wartungsausführung nicht bestätigen:** Drücken der Abbruch-Taste .
10. Der Hinweisbildschirm „Wartung nicht ausgeführt!“ wird angezeigt.
11. **Wartungsausführung bestätigen:** Drücken der OK-Taste .
12. Der Hinweisbildschirm „Wartung ausgeführt!“ wird angezeigt.

8.2.1.2 Pumpe in den Wartungsmodus versetzen, wenn ein Zutrittscode verwendet wird

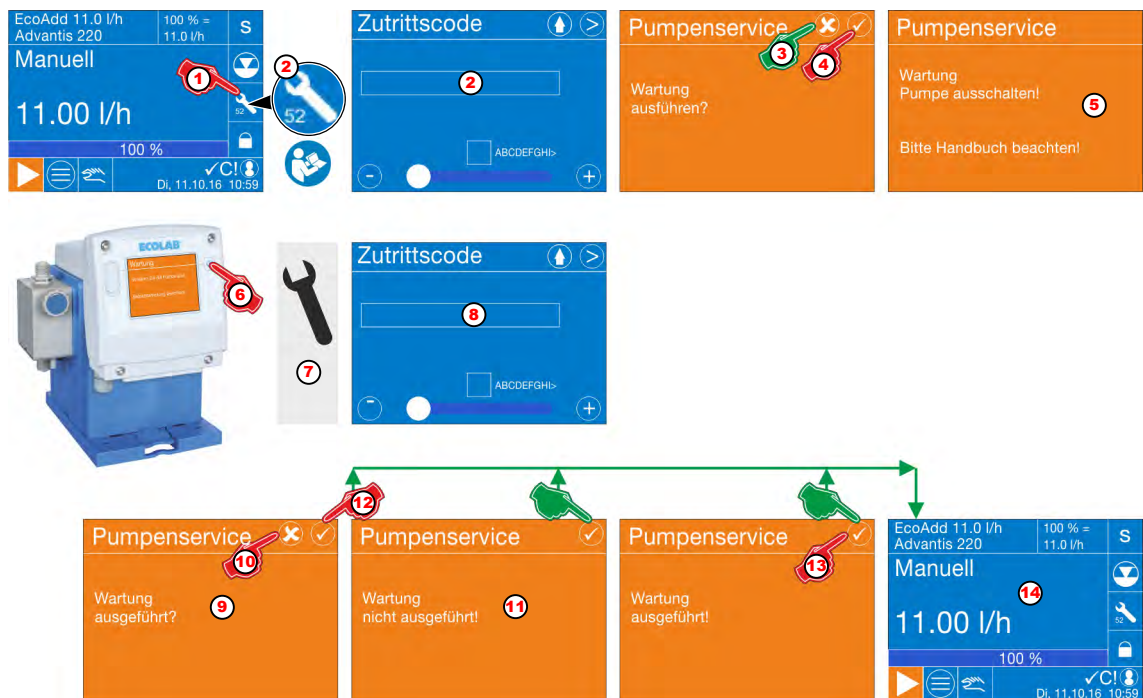


Abb. 18: Pumpe in den Wartungsmodus versetzen, wenn ein Zutrittscode verwendet wird

Pumpe in den Wartungsmodus versetzen:

1. Im Betriebsbildschirm auf das Wartungssymbol (, oder) Drücken.



Um in den Wartungsmodus zu gelangen, ca. 3 Sekunden lang den Druck auf dem angezeigten Wartungssymbol halten.

- 2.



Sollte der [Zutrittscode] aktiviert sein , beachten Sie:
 ↪ Kapitel 6.1.2.2.2 „Hauptmenü bei eingeschaltetem Zutrittscode aufrufen“ auf Seite 46.

3. **Wartung abrechnen:** Drücken der Abbruch-Taste .
4. **Wartung starten:** Drücken der OK-Taste .
5. Ein Aufforderungsbildschirm „Wartung: Pumpe ausschalten!“ wird eingeblendet.
6. Die Pumpe über den „AN/AUS-Taster“ ausschalten.
7. **Wartung ausführen!**
8. Da der [Zutrittscode] noch immer aktiviert ist , muss nun der [Zutrittscode] erneut eingegeben werden.
9. Nach dem Wiedereinschalten der Pumpe wird ein Abfragebildschirm „Wartung ausgeführt?“ eingeblendet.
10. **Wartungsausführung nicht bestätigen:** Drücken der Abbruch-Taste .
11. Der Hinweisbildschirm „Wartung nicht ausgeführt!“ wird angezeigt.
12. **Wartungsausführung bestätigen:** Drücken der OK-Taste .
13. Der Hinweisbildschirm „Wartung ausgeführt!“ wird angezeigt.

8.2.2 Wartungstabelle

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
24 Stunden nach Inbetriebnahme , bzw. Dosierkopfwartung	Kontrolle der Dosierkopfschrauben Die Anzugsdrehmomente der Dosierkopfschrauben sind auf den Pumpenköpfen mittels Aufkleber angebracht (Abb. 19, Pos. A).	Mechaniker
Täglich	Sichtprüfung Dichtigkeit der Anschlussteile prüfen.	Mechaniker Bediener
	Sichtprüfung der Dosierleitungen	Mechaniker
1/2 Jährlich	Kontrolle von Saug- und Druckleitung auf leckagefreien Anschluss	Bediener
	Kontrolle von Saug- und Druckventil auf Verschmutzung und Dichtigkeit.	Mechaniker
	Kontrolle des Ablaufanschlusses am Pumpenkopf (Membranbruch)	Bediener Mechaniker
	Kontrolle der korrekten Dosierung	Bediener
	Kontrolle der Dosierkopfschrauben Die Anzugsdrehmomente der Dosierkopfschrauben sind auf den Pumpenköpfen mittels Aufkleber angebracht (Abb. 19, Pos. A).	Bediener
Nach Aufforderung im Display der Pumpe	Vorgeschriebene Wartung, die durch die Pumpe durch eine Materialabhängigkeit zwischen Pumpe und verwendeter Chemikalie besteht, durchführen. Dieser Fall tritt ein, wenn eine Dosierchemie aus einer in die Pumpe importierten Datenbank eingestellt wurde.	Bediener Mechaniker

8.2.3 Austausch von Saug- / Druckventil und Dosierpatrone

- Personal: ■ Mechaniker
 ■ Servicepersonal
 ■ Fachkraft
- Schutzausrüstung: ■ Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
 ■ Schutzbrille



Abb. 19: Austausch von Saug- / Druckventil und Dosierpatrone

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 O-Ring-Schlauchanschluss Druckseite | 5 Saugventil |
| 2 Druckventil | 6 O-Ring-Schlauchanschluss Saugseite |
| 3 O-Ring: Druckventil-Pumpenkopf | A Anzugsdrehmomente Dosierkopfschrauben |
| 4 O-Ring: Saugventil-Pumpenkopf | |

1. Saug- und Druckventil mit Gabelschlüssel demontieren.
2. Alle O-Ringe montieren.
3. Dosierpatronen (bei Pumpenkopf mit 5 l/h) montieren (Ventilausführung V3)


! HINWEIS!
Unbedingt auf den korrekten Einbau der Dosierventile achten!
 ↪ Kapitel 8.2.4 „Dosierventile lagerichtig einbauen“ auf Seite 60

4. Neues Saug- und Druckventil lagerichtig einschrauben.

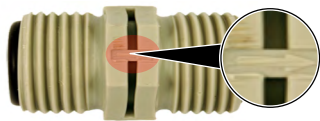
! HINWEIS!
 Ersatzteile siehe: ↪ Kapitel 7.2 „Verschleißteile“ auf Seite 51

8.2.4 Dosierventile lagerichtig einbauen


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



WARNUNG!
 Beim Einbau ist unbedingt darauf zu achten, dass die Ventile der Fließrichtung entsprechend eingebaut werden!



Auf den Saug-/Druckventilen ist die Fließrichtung durch einen eingepprägten Pfeil dargestellt.



HINWEIS!
 Die nachfolgend angegebenen Anzugsdrehmomente sind unbedingt einzuhalten um zum einen die Dichtigkeit des Systems und zum anderen die Unversehrtheit der Gewinde zu gewährleisten.
 Die Anzugsdrehmomente der Dosierkopfschrauben sind auf einem Aufkleber, der auf dem Pumpenkopf aufgebracht ist, angegeben.

Anzugsdrehmoment der Saug-/Druckventile:

Pumpenkopfgröße	5 l/h und 11 l/h
Anzugsdrehmoment	2 ± 0,2 Nm

8.2.5 Austausch der Membrane und des Pumpenkopfes

- Personal:
- Mechaniker
 - Servicepersonal
 - Fachkraft
- Schutzausrüstung:
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
 - Schutzbrille
 - Sicherheitsschuhe



VORSICHT!

Membrane:

- Vor Wechsel der Membrane unbedingt die Pumpe in den Wartungsmodus versetzen (↪ Kapitel 8.2.1 „Wartungsmodus - Servicestellung der Pumpe - [Pumpenservice]“ auf Seite 56)!
- Membrane nur **handfest und ohne Werkzeug** anziehen!



Die Lebensdauer der Membrane ist abhängig von:

- Gegendruck
- Betriebstemperatur
- und Dosiermedium

Es wird empfohlen, die Membrane bei extremen Betriebsbedingungen und Dosierung von abrasiven Stoffen öfters zu kontrollieren.



HINWEIS!

Die nachfolgend angegebenen Anzugsdrehmomente sind unbedingt einzuhalten um zum einen die Dichtigkeit des Systems und zum anderen die Unversehrtheit der Gewinde zu gewährleisten.

Die Anzugsdrehmomente der Dosierkopfschrauben sind auf einem Aufkleber, der auf dem Pumpenkopf aufgebracht ist, angegeben.

Anzugsdrehmoment der Dosierkopfschrauben:

Pumpenkopfgröße	5 l/h und 11 l/h
Anzugsdrehmoment	3,75 ± 0,25 Nm

8.2.6 Pumpenkopfgröße 5 l/h und 11 l/h

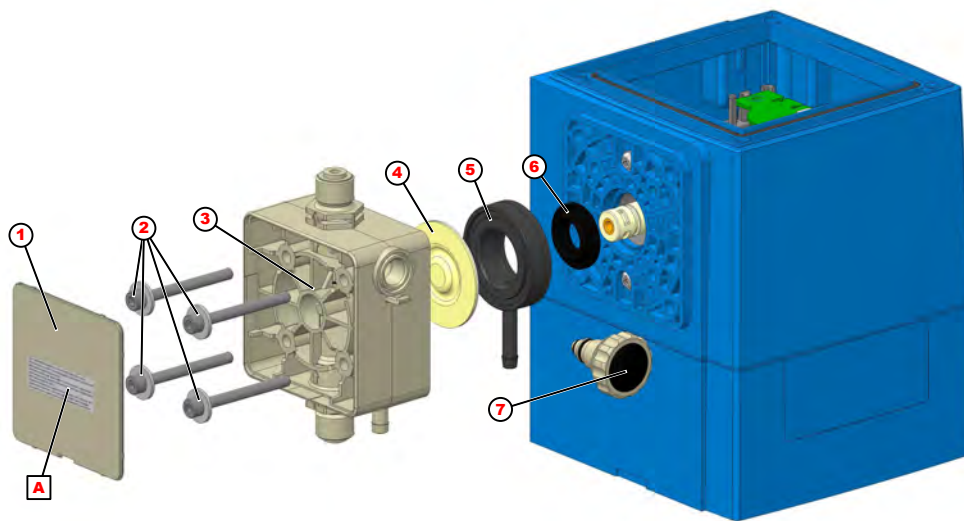


Abb. 20: Austausch der Membrane und des Pumpenkopfes

A	Aufkleber: Anzugsdrehmoment Dosierkopfschrauben	4	Membrane
1	Abdeckplatte	5	Zwischenplatte
2	Dosierkopfschrauben (4 Stück)	6	Schutzmembrane
3	Pumpenkopf	7	Entlüftungsschraube

**Beim Zusammenbau ist auf folgendes zu achten:**

- Neue Schutzmembrane lagerichtig einbauen.
- Zwischenplatte lagerichtig einlegen.
- Adapterplatte im Uhrzeigersinn drehen, bis der Membranbruchauslauf nach unten zeigt.
- Pumpenkopf aufstecken und auf Fließrichtung achten
- Pumpenkopfschrauben handfest eindrehen und dann über Kreuz anziehen.
- Vor Inbetriebnahme und nach 24 Stunden Betrieb sind die Dosierkopfschrauben diagonal nachzuziehen.
- Das Anzugsdrehmoment darf nicht überschritten werden, um die Gewinde nicht zu beschädigen. Ein unterschreiten des Anzugsdrehmomentes kann zu Undichtigkeiten führen.

Anzugsdrehmomente siehe:

☞ „Anzugsdrehmoment der Dosierkopfschrauben.“ auf Seite 61

1. ➤ Abdeckplatte (Pos. 1) am Dosierkopf entfernen.
2. ➤ Dosierkopfschrauben (Pos. 2) lösen.
3. ➤ Pumpenkopf (Pos. 3) abnehmen.
4. ➤ Membrane (Pos. 4) und Zwischenplatte (Pos. 5) rausnehmen.
5. ➤ Schutzmembrane (Pos. 6) vom Stößel abziehen.
6. ➤ Neue Schutzmembrane lagerichtig einbauen.
7. ➤ Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge.

8.3 Wartung OGM^{PLUS}



VORSICHT!

Die Anschluss- und Wartungsarbeiten am Ovalradzähler dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten und Dosierung von gefährlichen Medien immer den Ovalradzähler spülen, die Druckleitung entlasten und Schutzkleidung (Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Schürze) tragen.

Beachten Sie vor der Reinigung unbedingt das Produktdatenblatt des Dosiermediums, um chemische Reaktionen, z. B. bei der Reinigung mit Wasser und nicht verträglicher Chemie zu verhindern.

Beim Öffnen des Ovalradzählers ist darauf zu achten, dass das System drucklos ist und die vorgeschaltete Dosierpumpe nicht in Betrieb genommen wird.

8.3.1 Zerlegen des Ovalradzählers

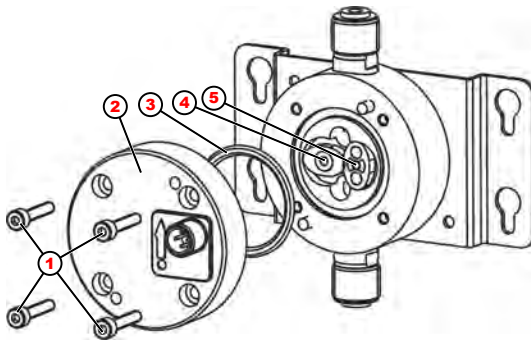


Abb. 21: Wartung

- | | | | |
|---|-----------|---|-------------------------------|
| 1 | Schrauben | 4 | Ovalrad - 1 |
| 2 | Deckel | 5 | Ovalrad - 2 mit Magneteinsatz |
| 3 | O-Ring | | |

- 1.** Am Ovalradzähler die 4 Schrauben (Abb. 21, Pos. 1) herausdrehen.
- 2.** Deckel (Abb. 21, Pos. 2) abnehmen.
- 3.** Die beiden Ovalräder (Abb. 21, Pos. 4 + Pos. 5) entfernen und reinigen oder ersetzen.



Es wird empfohlen grundsätzlich die O-Ring-Dichtung (Abb. 21, Pos. 3) zwischen Deckel und Gehäuse zu erneuern.

8.3.2 Zusammenbau des Ovalradzählers



Nach Reinigung und Wiedereinsetzen der Ovalräder wird eine Neukalibrierung empfohlen!

Unbedingt auf den richtigen Sitz der Ovalräder achten!

Die Ovalräder müssen so eingesetzt werden, dass sie genau 90° zueinander versetzt sind (Abb. 22, Pos. 1 + Pos. 2).

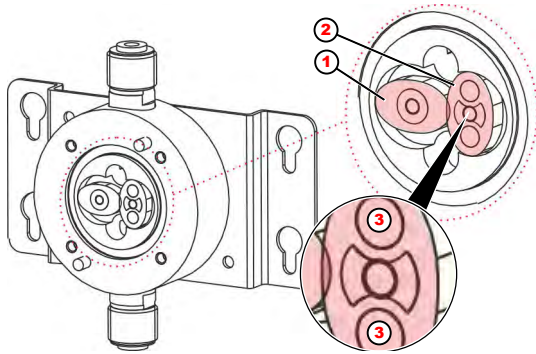


Abb. 22: Ovalradzähler

1 Ovalrad - 1

2 Ovalrad - 2 mit Magneteinsatz

3 Magnete

1. Ovalräder nach Reinigung / Austausch 90° versetzt zueinander einbauen (Abb. 22, Pos. 1 + Pos. 2).



HINWEIS!

Das Ovalrad mit den eingeschweißten Magneten (Abb. 22, Pos. 2) muss unter dem Sensor im Deckel positioniert sein. Die Plättchen auf diesem Ovalrad müssen nach unten zeigen!

Zur Kontrolle ein Ovalrad vorsichtig per Finger drehen; das andere Ovalrad muss über eine komplette Umdrehung mitgenommen werden ohne zu Sperren oder den Kontakt zum zweiten Ovalrad zu verlieren.

2. Schrauben vorsichtig ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 1 Nm +0,4 diagonal festziehen.



HINWEIS!

Unbedingt auf das zulässige Drehmoment achten, da das Gegengewinde im Gehäuse aus Kunststoff ist und bei zu Viel Kraftanwendung beschädigt werden kann. Hierdurch kann eine Dichtigkeit des Ovalradzählers nicht mehr gewährleistet werden!

8.4 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH

8.4.1 Rücksendebedingungen



GEFAHR!

Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!

Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, mit Wasser gespülte und frei von Dosiermitteln befindliche Teile und Pumpen durch unseren Kundenservice angenommen werden können.

Vor dem Einsenden von Teilen und Pumpen immer alle Teile gründlich spülen. Des weiteren bitten wir darum, die eingesendete Ware zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, zu packen. Legen Sie der eingesendeten Pumpe eine Kopie des Produktdatenblattes der eingesetzten Dosierchemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter beim hantieren mit der Pumpe auf den entsprechenden Einsatz der PSA vorbereiten können.



VORSICHT!

Vor der Rücksendung von Geräten und Anlagenteilen müssen diese innen und außen vollständig von Chemie befreit werden!

Produktführende Leitungen und Komponenten müssen mit ausreichend Wasser gespült werden um die Verletzungsgefahr durch chemische Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden kann.

Die Rücksendung muss "online" beantragt werden:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>

Füllen Sie alle Angaben aus und folgen Sie der weiteren Navigation.



Folgende Dokumente müssen ausgefüllt werden:

- Rücksendeformular:
 - Fordern Sie das Formular bei Ecolab an.
 - Füllen Sie es vollständig und korrekt aus.
 - Füllen Sie die Unbedenklichkeitserklärung aus.
 - Senden Sie beides vorab per Fax an: (+49 8662 61-258)
- Systemkomponenten:
 - Frei von allen Verunreinigungen (gespült).
 - In geeigneter Kunststoffverpackung im Karton, um ein Auslaufen von eventuell noch vorhandenem Spülwasser zu vermeiden.
- Kartons:
 - Adressiert an (siehe):
 - ↳ Kapitel 1.12.2 „Kontakt Technischer Kundendienst“ auf Seite 14.
 - Auf einem Aufkleber oder mit deutlicher Handschrift muss der Hinweis „REPAIR“ vorhanden sein.
 - Fügen Sie ein Rücksendeformular bei.

9 Störungsüberprüfung

- Personal:
- Mechaniker
 - Elektrofachkraft
 - Servicepersonal



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 Personal durchführen lassen.

Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.



Dosierpumpe EcoAdd

Alle möglichen Störfälle der Dosierpumpe EcoAdd sind in der Hauptbetriebsanleitung (Artikel Nr. 417102276) ausführlich dargestellt. Wie sie zur genannten Betriebsanleitung kommen ist in [Kapitel 1.1](#) „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5 beschrieben.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Kein Wasserdurchsatz	Frischwasserarmatur defekt	Frischwasserarmatur prüfen, evtl. austauschen
Dosierpumpe arbeitet nicht, keine Anzeige der grünen LED	falsche Spannung	Prüfen, ob Versorgungsspannung vorhanden ist, evtl. defekte Sicherungen im Klemmenkasten bzw. in der Pumpe austauschen. (siehe Betriebsanleitung Dosierpumpe EcoAdd)
Pumpe dosiert nicht	Pumpe defekt	Betriebsanleitung der Dosierpumpe EcoAdd beachten.
	Pumpe falsch eingestellt	Richtigen Impulsdivisor bzw. Multiplikator einstellen
	keine Impulsübertragung vom Durchflusssensor zur EcoAdd Pumpe	Stecker am Impulsübertragungskabel kontrollieren evtl. Durchflusssensor austauschen
Störmeldung im Display der Pumpe	Dosierventil verstopft	Ventil reinigen
	Dosiergedruck zu hoch	Dosierleitung prüfen
Rote Leuchtmeldeanzeige leuchtet + Pumpe dosiert nicht	Gebinde leer	Gebinde erneuern
	Sauglanze defekt	Defekte Sauglanze austauschen, evtl. prüfen, ob Schwimmerschalter blockiert ist

9.1 Betriebsstörungen / Fehlerbehebung EcoAdd

- Personal:
- Bediener
 - Fachkraft
 - Elektrofachkraft
 - Mechaniker
- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
 - Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
 - Schutzbrille
 - Sicherheitsschuhe



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.



GEFAHR!

- Bei allen Wartungsarbeiten ist unbedingt die vorgeschriebene Schutzkleidung (PSA) zu verwenden. Beachten Sie ganz besonders das Produktdatenblatt Ihrer eingesetzten Dosierchemie.
- Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten und Dosierung von gefährlichen Medien immer den Dosierkopf spülen und die Druckleitung entlasten.



GEFAHR!

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



GEFAHR!

Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!

Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, mit Wasser gespülte und frei von Dosiermitteln befindliche Teile und Pumpen durch unseren Kundenservice angenommen werden können.

Vor dem Einsenden von Teilen und Pumpen immer alle Teile gründlich spülen. Des weiteren bitten wir darum, die eingesendete Ware zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, zu packen. Legen Sie der eingesendeten Pumpe eine Kopie des Produktdatenblattes der eingesetzten Dosierchemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter beim hantieren mit der Pumpe auf den entsprechenden Einsatz der PSA vorbereiten können.

9.1.1 Allgemeine Störungssuche und Fehlerbehebung



HINWEIS!

Bei einigen Fehlermeldungen ist die Pumpe immer an den Kundenservice zu senden, da nur dort in die Ebene der Steuerung eingegriffen werden kann, auf die sich diese Meldungen beziehen. Der 📄 „Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!“ auf Seite 67 ist zu beachten!

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Dosierpumpe arbeitet nicht. Zusätzlich bei „EcoAdd“ keine Displayanzeige.	Netzkabel beschädigt.	Netzkabel wechseln.
	Falsche Spannung.	Netzspannung überprüfen.
Pumpe saugt trotz Entlüftung und max. Hub nicht an.	Ablagerungen, Verklebungen, Austrocknen der Ventile.	Über Saugleitung den Dosierkopf durchspülen, evtl. Ventile ausbauen und reinigen bzw. austauschen.
Dosierkopf ist undicht, Medium tritt aus dem Membranbruchablauf.	Dosierkopf ist locker.	Dosierkopfbefestigungsschrauben diagonal anziehen.
	Membrane gerissen.	Membrane austauschen.
Trotz vollem Dosierbehälter keine Dosierung.	Schwimmer der Sauglanze ist blockiert.	Schwimmer gangbar machen.
	Sauglanzenstecker oder Brückenstecker ist locker bzw. nicht angesteckt.	Stecker festziehen, Kontakte reinigen, überprüfen ob Brückenstecker gesteckt ist.
	Sauglanzenkabel defekt.	Leermeldeeinrichtung austauschen.

9.1.2 Fehlertabelle für Fehlermeldungen

9.1.2.1 Error Codereihe 100



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



HINWEIS!

Bei einigen Fehlermeldungen ist die Pumpe immer an den Kundenservice zu senden, da nur dort in die Ebene der Steuerung eingegriffen werden kann, auf die sich diese Meldungen beziehen. Der „Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!“ auf Seite 67 ist zu beachten!

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Error 100	Datei auf internem Dateisystem öffnen fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 101	Datei-Zeiger auf internem Dateisystem setzen fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 102	Datei auf internem Dateisystem lesen fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 103	Datei auf internem Dateisystem schreiben fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 104	Verzeichnis auf internem Dateisystem wechseln fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 105	Verzeichnis auf internem Dateisystem anlegen fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 106	Datei Größe auf internem Dateisystem abfragen fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 107	Datei auf internem Dateisystem schließen fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 108	Datei auf internem Dateisystem suchen fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 109	Datei auf internem Dateisystem löschen fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 110	Datei auf internem Dateisystem umbenennen fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 199	Initialisierung internes Dateisystem fehlgeschlagen.	Pumpe an Kundenservice senden.

9.1.2.2 Error Codereihe 200



HINWEIS!

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

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Error 200	Datei auf USB-Dateisystem öffnen fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 201	Datei-Zeiger auf USB-Dateisystem setzen fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 202	Datei auf USB-Dateisystem lesen fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 203	Datei auf USB-Dateisystem schreiben fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 204	Verzeichnis auf USB-Dateisystem wechseln fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 205	Verzeichnis auf USB-Dateisystem anlegen fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 206	Datei Größe auf USB-Dateisystem abfragen fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 207	Datei auf USB-Dateisystem schließen fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 208	Datei auf USB-Dateisystem suchen fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 209	Datei auf USB-Dateisystem löschen fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.
Error 210	Parameter USB-Import fehlgeschlagen (Dateigröße).	USB-Stick prüfen.
Error 211	Parameter USB-Import fehlgeschlagen (Pumpenschlüssel).	USB-Stick prüfen.
Error 212	Parameter USB-Import fehlgeschlagen (Parameterversion).	USB-Stick prüfen.
Error 299	Initialisierung USB-Dateisystem fehlgeschlagen.	USB-Stick prüfen.

9.1.2.3 Error Codereihe 300

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Error 300	Version Sprachdatei falsch.	Softwareupdate durchführen. Kontakt mit Kundenservice aufnehmen.
Error 301	Version Ressource-Datei falsch.	Softwareupdate durchführen. Kontakt mit Kundenservice aufnehmen.
Error 302	Betriebsdaten - keine Summendateien.	Daten werden automatisch zurückgesetzt. Keine weiteren Aktionen notwendig!
Error 303	Betriebsdaten - Summendateien defekt.	Daten werden automatisch zurückgesetzt. Keine weiteren Aktionen notwendig!
Error 304	Betriebsdaten - Aufzeichnungsbeginn nicht ermittelbar.	Daten werden automatisch zurückgesetzt. Keine weiteren Aktionen notwendig!
Error 305	Impulsspeicher im Impulsbetrieb nicht eingestellt und ermittelte Dosierleistung über 100%.	Impulsspeicher einstellen. Pumpe unterdimensioniert. Kontakt mit Kundenservice.
Error 306	Dosierüberwachung	Kontrolle der Dosierleistung. Kontrolle der Ventile. Kontrolle Durchfluss.
Error 307	Dosierregler	Kontrolle der Dosierleistung. Kontrolle der Ventile. Kontrolle Durchfluss.
Error 308	Alarmdaten - Aufzeichnungsbeginn nicht ermittelbar.	Daten werden automatisch zurückgesetzt. Keine weiteren Aktionen notwendig!
Error 309	Logdaten - Aufzeichnungsbeginn nicht ermittelbar.	Daten werden automatisch zurückgesetzt. Keine weiteren Aktionen notwendig!
Error 310	Die Checksummen der Parameterfiles stimmen nicht mehr.	Die Pumpe wird automatisch auf Werkseinstellung zurückgesetzt und neu gestartet. Danach muss die Pumpe neu konfiguriert werden.
Error 311	Wenn sich der gemessene Strom nicht in den Grenzen der Namur NE43 Konvention bewegt wird der Fehler ausgelöst. Dies gilt nur bei Einstellung 4-20 mA und 20-4 mA.	Stromeingang kontrollieren und Pumpe neu starten. Keine weiteren Aktionen notwendig!
Error 312	Dosierkopf ist locker.	Dosierkopfbefestigungsschrauben diagonal nachziehen (2 Nm).
	Membrane gerissen.	Membrane austauschen.

9.1.2.4 Error Codereihe 400



HINWEIS!

Bei einigen Fehlermeldungen ist die Pumpe immer an den Kundenservice zu senden, da nur dort in die Ebene der Steuerung eingegriffen werden kann, auf die sich diese Meldungen beziehen. Der 📄 „Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!“ auf Seite 67 ist zu beachten!

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Error 401	Motor überlastet.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 402	Motorhardware defekt.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 403	Motoransteuerung defekt.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 405 bis 418	Motor blockiert.	Pumpe an Kundenservice senden.

9.1.2.5 Error Codereihe 500



HINWEIS!

Bei einigen Fehlermeldungen ist die Pumpe immer an den Kundenservice zu senden, da nur dort in die Ebene der Steuerung eingegriffen werden kann, auf die sich diese Meldungen beziehen. Der 📄 „Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!“ auf Seite 67 ist zu beachten!

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Error 500	Interne Kommunikation - Timeout.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 501	Interne Kommunikation - interner Fehler.	Pumpe an Kundenservice senden.
Error 502	Interne Kommunikation - keine Kommunikationsteilnehmer gefunden.	Pumpe an Kundenservice senden.

9.2 Fehlerbehebung OGM^{PLUS}

Personal:

- Mechaniker
- Elektrofachkraft
- Fachkraft
- Servicepersonal

Schutzausrüstung:

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Persönliche Schutzausrüstung



GEFAHR!

Persönliche Schutzausrüstung, im folgenden PSA genannt, dient dem Schutz des Personals. Das Personal, welches die Pumpe aufbaut und installiert muss die geeignete PSA benutzen, um sich vor Verletzungen zu schützen.



GEFAHR!

- Bei allen Wartungsarbeiten ist unbedingt die vorgeschriebene Schutzkleidung (PSA) zu verwenden. Beachten Sie ganz besonders das Produktdatenblatt Ihrer eingesetzten Dosierchemie.
- Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten und Dosierung von gefährlichen Medien immer den Dosierkopf spülen und die Druckleitung entlasten.



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
OGM liefert keine Impulse	Durchflussrichtung falsch	OGM entsprechend angegebener Durchflussrichtung installieren
	Falsch verdrahtet	Anschluss an SPS nach Vorgabe
	Polarität des SPS-Eingangs nicht konform	OGM umprogrammieren (PNP \leftrightarrow NPN)
	Ovalräder blockiert durch Fremdkörper	Ovalräder reinigen, ggf. Feinfilter vorschalten
	Ovalräder blockiert durch Quellung der Teile aufgrund chemischer Unverträglichkeit	Angegriffene Teile ersetzen (ggf. kompletten OGM) – chemische Verträglichkeit VOR Einsatz prüfen
	Benötigte Brücke im Stecker fehlt (PIN 3-2)	Im Stecker prüfen ob die Brücke vorhanden ist (Durchgangsprüfung).
Indikator-LED geht nicht	Zu geringer Durchfluss – keine Impulsausgabe	Durchfluss erhöhen Geeignete OGM-Größe verwenden
	LED defekt	Deckel des OGM austauschen
Gelieferte Impulszahl zu gering	Betrieb unter unterer Anlaufgrenze	Durchfluss erhöhen geeignete OGM-Größe verwenden
	Zu hoher Durchfluss	Durchfluss verringern geeignete OGM-Größe verwenden
	Impulswertigkeit falsch	Impulswertigkeit ermitteln und ggf. umprogrammieren

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Gelieferte Impulszahl schwankend	Luftblasen in Dosiermedium	Dosier-System entlüften
	OGM nicht ausreichend entlüftet	OGM auf eingeschlossene Luftblasen kontrollieren und Dosiersystem vollständig entlüften

9.2.1 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH

9.2.1.1 Rücksendebedingungen



GEFAHR!

Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!

Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, mit Wasser gespülte und frei von Dosiermitteln befindliche Teile und Pumpen durch unseren Kundenservice angenommen werden können.

Vor dem Einsenden von Teilen und Pumpen immer alle Teile gründlich spülen. Des weiteren bitten wir darum, die eingesendete Ware zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, zu packen. Legen Sie der eingesendeten Pumpe eine Kopie des Produktdatenblattes der eingesetzten Dosierchemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter beim hantieren mit der Pumpe auf den entsprechenden Einsatz der PSA vorbereiten können.



VORSICHT!

Vor der Rücksendung von Geräten und Anlagenteilen müssen diese innen und außen vollständig von Chemie befreit werden!

Produktführende Leitungen und Komponenten müssen mit ausreichend Wasser gespült werden um die Verletzungsgefahr durch chemische Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden kann.

Die Rücksendung muss "online" beantragt werden:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>

Füllen Sie alle Angaben aus und folgen Sie der weiteren Navigation.



Folgende Dokumente müssen ausgefüllt werden:

- Rücksendeformular:
 - *Fordern Sie das Formular bei Ecolab an.*
 - *Füllen Sie es vollständig und korrekt aus.*
 - *Füllen Sie die Unbedenklichkeitserklärung aus.*
 - *Senden Sie beides vorab per Fax an: (+49 8662 61-258)*
- Systemkomponenten:
 - *Frei von allen Verunreinigungen (gespült).*
 - *In geeigneter Kunststoffverpackung im Karton, um ein Auslaufen von eventuell noch vorhandenem Spülwasser zu vermeiden.*
- Kartons:
 - *Adressiert an (siehe):*
 - ↳ *Kapitel 1.12.2 „Kontakt Technischer Kundendienst“ auf Seite 14.*
 - *Auf einem Aufkleber oder mit deutlicher Handschrift muss der Hinweis „REPAIR“ vorhanden sein.*
 - *Fügen Sie ein Rücksendeformular bei.*

10 Technische Daten

10.1 Gesamtanlage - Lub-O-Mat Eco

Angabe	Wert	Einheit
Impulsabstand	0,15	Liter
Frischwasseranschluss	G 3/4	Zoll
Verbraucheranschluss	G 3/4	Zoll
Wassereingangsdruck	5 – 8	bar
Spannungsversorgung	100-240 (50/60)	V (Hz)
Elektroanschlussleistung	100	VA
Vorsicherung, max.	10	A
Wassereingangstemperatur, max.	40	°C
Umgebungstemperatur	5 - 40	°C
Emissionsschalldruckpegel	< 70	dba
Schutzart	IP65	
Abmessungen (h x b x t)	550 x 410 x 220	mm
Gewicht	12,5	kg
Gehäuse	Edelstahl	

10.1.1 Gerätekennzeichnung / Typenschild

Dosierstation für Bandschmierung / Metering station for belt lubrication	
Lub-O-Mat Eco	
Art. Nr./PN: 183046	
Betriebsspannung / Power supply:	100- 240V 50/60Hz
Anschl. Leistung / Power consumption:	30 W
Max. Pumpendruck / Pump pressure: (50Hz)	1 MPa (10 bar)
Max. Pumpenleistung / Pump capacity: (50Hz)	11 l/h
Max. Vorsicherung / Pre- fuse:	10 A
Schutzart / Protection class:	IP 65
Geräte Nr. / Device No.:	????
Year - Prod. code:	2019 - ?????? / 5 28 19 / 1001
ECOLAB Engineering GmbH P.O. Box 1164 D-83309 Siegsdorf	

Abb. 23: Typenschild: Lub-O-Mat Eco

10.2 Dosierpumpe EcoAdd



Die technischen Daten der Dosierpumpe EcoAdd sind in der Hauptbetriebsanleitung (Artikel Nr. 417102276) ausführlich dargestellt. Siehe auch ↪ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5.

10.2.1 Gerätekennzeichnung / Typenschild

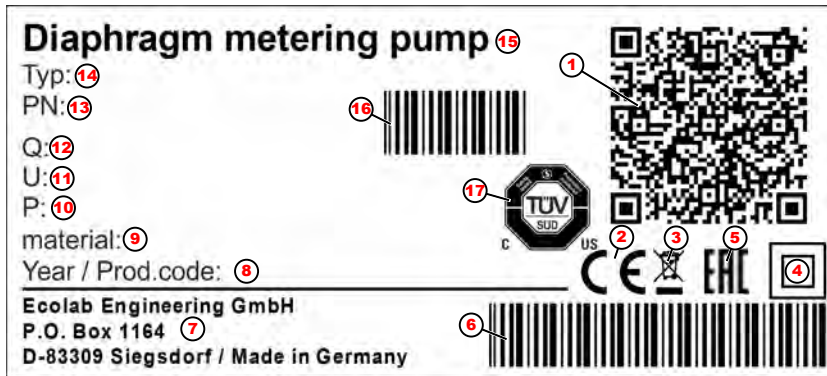


Abb. 24: Typenschild

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | QR-Code für Wartungsteile | 9 | Materialpaarungen der Pumpe |
| 2 | CE-Kennzeichnung | 10 | Leistungsaufnahme |
| 3 | Entsorgungsvorschrift:
Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden! | 11 | Spannungsangabe [V/Hz] |
| 4 | Schutzklasse Kennzeichnung Typ 2 | 12 | Q = Literleistung [l/h]; p= Druck [MPa] |
| 5 | Eurasian Conformity | 13 | Bestellnummer |
| 6 | Barcode mit Jahres-Produktionscode | 14 | Gerätetyp |
| 7 | Herstelleradresse | 15 | Gerätebezeichnung |
| 8 | Jahres-Produktionscode | 16 | Barcode mit Bestellnummer |
| | | 17 | TÜV & UL Zertifizierung |

10.2.2 Elektrische Daten

Bezeichnung		Typ 01110S
Versorgungsspannung [V / Hz]		100 - 240 ±10% / 50/60
Motorleistung [W]		30
Schutzart		IP65
Schutzklasse		II
Eingänge:	Niveau, externe Freigabe, Charge	max. 24 V DC / 6 mA
	Impuls, Normsignal (0/4-20 mA)	max. 25 mA (ca. 50 Ohm)
	minimale Impulslänge (Ein/Aus)	15 mS
Ausgänge:	Alarm (Relaiskontakt)	230 V, AC/DC, 3 A
	Hubsignal (Transistor)	max. 24 V, DC, 200 mA
	Externe Stromversorgung	5 V, max. 100 mA

Zulässige Kabel:



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

10.2.3 Allgemeine Daten

Bezeichnung		Typ 01110S	
max. Dosierleistung [l/h] ¹⁾	Dosiermodus S		11
	Dosiermodus M		9,2
	Dosiermodus L		7,3
min. Dosierleistung [l/h]			0,11
max. Dosiergedrueck [MPa (bar)]			0,1 (10)
max. Hubfrequenz [1/min] ²⁾	Dosiermodus S		160
	Dosiermodus M		133
	Dosiermodus L		107
Dosiermenge/Hub [ml] 50 Hz/60 Hz ²⁾			1,04
Reproduziergenauigkeit [%]			< ± 3
max. foerderbare Viskositaet [mPas] mit Ventilen:	Standard		200
	federbelastet bei Dosiermodus S		500
	federbelastet bei Dosiermodus L		1000
zulaessige Umgebungstemperatur [°C] ³⁾			2 - 45
max. Saughoehe [mWs] ³⁾ Viskositaet:	bis 50 mPas		2
	ueber 50 mPas		1
max. Saugleitungslaenge [m] Viskositaet:	bis 50 mPas		3
	ueber 50 mPas		2
max. Vordruck saugseitig [MPa (bar)]			0,2 (2)
min. Differenzdruck Saug-/Druckseite [MPa (bar)]			0,1 (1)
min. Schlauch Ø [mm] Saugseite; Viskositaet:	bis 50 mPas		5
	ueber 50 mPas		9
min. Schlauch Ø [mm] Druckseite; Viskositaet:	bis 50 mPas		5
	ueber 50 mPas		6
Geräuschpegel [dBA] in 1 m Abstand (nach DIN EN 12639/ EN ISO 9614-2)			< 60
Gewicht [kg]			3,1
Zulassungen			CE



- 1) Werte ermittelt mit Dosiermedium Wasser mit einer Temperatur von 20°C.
- 2) Werte variieren je nach Kalibrierung.
- 3) Saughöhen ermittelt mit sauberen, angefeuchteten Ventilen bei max. Hubfrequenz.
- 4) Messung im Wärmeschrank MK240.

10.3 Technische Daten - Durchflussmessung OGM^{PLUS}



Die technischen Daten des Ovalradzählers OGM^{PLUS} sind in der Hauptbetriebsanleitung (Artikel Nr. 417102208) aufgeführt. Siehe auch ↪ Kapitel 1.1 „Hinweise zur Betriebsanleitung“ auf Seite 5.

10.3.1 Technische Daten OGM^{PLUS}

Ovalradzähler Typ:	00112	
Artikel Nr.	280151	
(EBS-Nr.)	10200632	
Durchflussmenge bei Verwendung einer Eco Dosierpumpe [l/h]	min.	0,5*
	max.	13,5
Durchflussmenge bei kontinuierlichem Durchfluss [l/h]	min.	1,25
	max.	34
Impulszahl bei Anschluss an übergeordnete Steuerung (z.B. SPS)**	ml/Imp	1
Impulszahl bei Anschluss an Elektronik E60 (hochauflösend)	ml/Imp	0,01
zulässiger Systemdruck [bar]	max.	10
Umgebungs- /Mediumstemperatur [°C]	max.	40
Viskosität [mPas]	max.	1000
nicht kalibriert (Lieferzustand) [Kalibriert unter Betriebsbedingungen]	± 5 % [± 1%]	
Anschlussgewinde	G1/8"	



* für den Reglerbetrieb mit Elektronik E60+ ist ein Mindestdurchfluss von 1l/h erforderlich.

** Das Gerät kann auch auf andere Impulsfolgen, die im Rahmen der Verarbeitungsgrenzen liegen, programmiert werden.

10.3.1.1 Materialien

Gehäuse	PVC grau
Gehäusedeckel	PVC (transparent)
O-Ringe	EPDM
Ovalräder	PVC (für Typ 00112)
Ovalradachsen	Keramik

10.3.1.2 Abmessungen

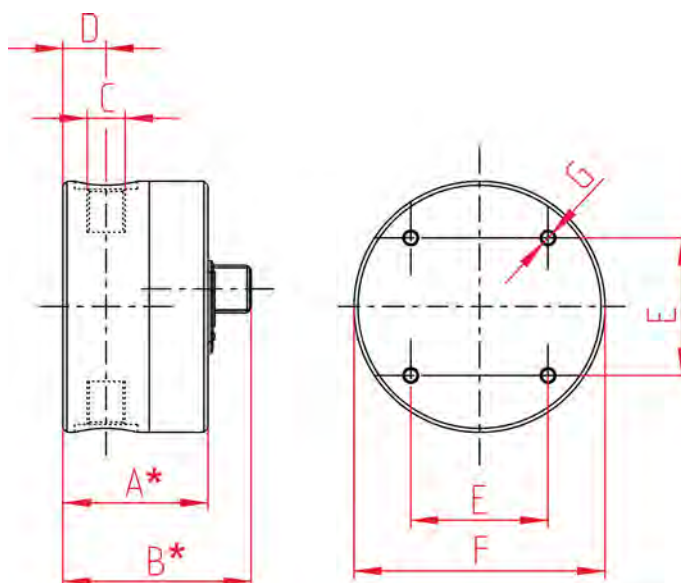


Abb. 25: OGM

Typ	A	
00112	41	*ohne / mit Winkelstecker des Anschlusskabels

11 Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz

- Personal:
- Bediener
 - Mechaniker
 - Servicepersonal
 - Fachkraft
- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
 - Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
 - Schutzbrille
 - Sicherheitsschuhe



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch außer Acht lassen der vorgeschriebenen Schutzausrüstung (PSA)!

Beachten Sie bei allen Demontagearbeiten die Verwendung der laut Produktdatenblatt vorgeschriebenen PSA.

11.1 Außer Betrieb setzen



GEFAHR!

Die hier beschriebenen Vorgänge dürfen nur von Fachpersonal, wie am Anfang des Kapitels beschrieben und nur unter Verwendung der PSA durchgeführt werden.

Zum Außer Betrieb setzen wie folgt vorgehen:

1. ► Vor allen nachfolgenden Arbeiten zu aller erst die elektrische Versorgung komplett ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. ► Pumpeninnendruck und Leitungsdruck im Dosiersystem entlasten.
3. ► Dosiermedium aus dem kompletten System rückstandslos ablassen.
4. ► Betriebs- und Hilfsstoffe entfernen.
5. ► Restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

11.2 Demontage



GEFAHR!

Die Demontage darf nur von Fachpersonal unter Verwendung der PSA durchgeführt werden.

Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Demontearbeiten die komplette Stromversorgung getrennt wurde. Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Alle produktberührten Komponenten sorgfältig durchspülen um Chemiereste zu beseitigen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im System oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

Zur Demontage wie folgt vorgehen:

- Vor Beginn aller Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.
- Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten!
Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- System und Druckleitung druckentlasten.
- Bauteile fachgerecht demontieren.
- Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten.
Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.



HINWEIS!

Bei Unklarheiten unbedingt den Hersteller hinzuziehen.

11.3 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH
11.3.1 Rücksendebedingungen

GEFAHR!
Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!

Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, mit Wasser gespülte und frei von Dosiermitteln befindliche Teile und Pumpen durch unseren Kundenservice angenommen werden können.

Vor dem Einsenden von Teilen und Pumpen immer alle Teile gründlich spülen. Des weiteren bitten wir darum, die eingesendete Ware zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, zu packen. Legen Sie der eingesendeten Pumpe eine Kopie des Produktdatenblattes der eingesetzten Dosierchemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter beim hantieren mit der Pumpe auf den entsprechenden Einsatz der PSA vorbereiten können.


VORSICHT!
Vor der Rücksendung von Geräten und Anlagenteilen müssen diese innen und außen vollständig von Chemie befreit werden!

Produktführende Leitungen und Komponenten müssen mit ausreichend Wasser gespült werden um die Verletzungsgefahr durch chemische Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden kann.

Die Rücksendung muss "online" beantragt werden:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>

Füllen Sie alle Angaben aus und folgen Sie der weiteren Navigation.



Folgende Dokumente müssen ausgefüllt werden:

- Rücksendeformular:
 - *Fordern Sie das Formular bei Ecolab an.*
 - *Füllen Sie es vollständig und korrekt aus.*
 - *Füllen Sie die Unbedenklichkeitserklärung aus.*
 - *Senden Sie beides vorab per Fax an: (+49 8662 61-258)*
- Systemkomponenten:
 - *Frei von allen Verunreinigungen (gespült).*
 - *In geeigneter Kunststoffverpackung im Karton, um ein Auslaufen von eventuell noch vorhandenem Spülwasser zu vermeiden.*
- Kartons:
 - *Adressiert an (siehe):*
 - ↳ *Kapitel 1.12.2 „Kontakt Technischer Kundendienst“ auf Seite 14.*
 - *Auf einem Aufkleber oder mit deutlicher Handschrift muss der Hinweis „REPAIR“ vorhanden sein.*
 - *Fügen Sie ein Rücksendeformular bei.*

11.4 Entsorgung und Umweltschutz



UMWELT!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

Alle Bauteile sind entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften zu entsorgen. Entsorgen Sie je nach Beschaffenheit, existierenden Vorschriften und unter Beachtung aktueller Bestimmungen und Auflagen.

Vor dem Entsorgen sind alle medienberührten Teile zu dekontaminieren. Öle, Lösungs- und Reinigungsmittel sowie kontaminierte Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechend, gemäß dem geltenden Abfall-Schlüssel und unter Beachtung der Hinweise in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller entsorgt werden.



UMWELT!

Reduzierung, bzw. Vermeidung des Abfalls aus wiederverwendbaren Rohstoffen

Entsorgen Sie keine Bauteile im Hausmüll, sondern führen Sie diese den entsprechenden Sammelstellen zur Wiederverwertung zu.

Wir möchten auf die Einhaltung der Richtlinie Elektro- und Elektronik Altgeräte mit der Nummer 2012/19/EU hinweisen, dessen Ziel und Zweck die Reduzierung, bzw. Vermeidung des Abfalls aus wiederverwendbaren Rohstoffen ist. Über diese Richtlinie werden die Mitgliedsstaaten der EU aufgefordert die Sammelquote von Elektroschrott zu erhöhen, damit dieser der Wiederverwendung zugeführt werden kann.

Zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Elektroschrott, Elektronikkomponenten zum Recycling geben.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.
- Batterien bei kommunalen Sammelstellen abgeben oder durch einen Fachbetrieb entsorgen.

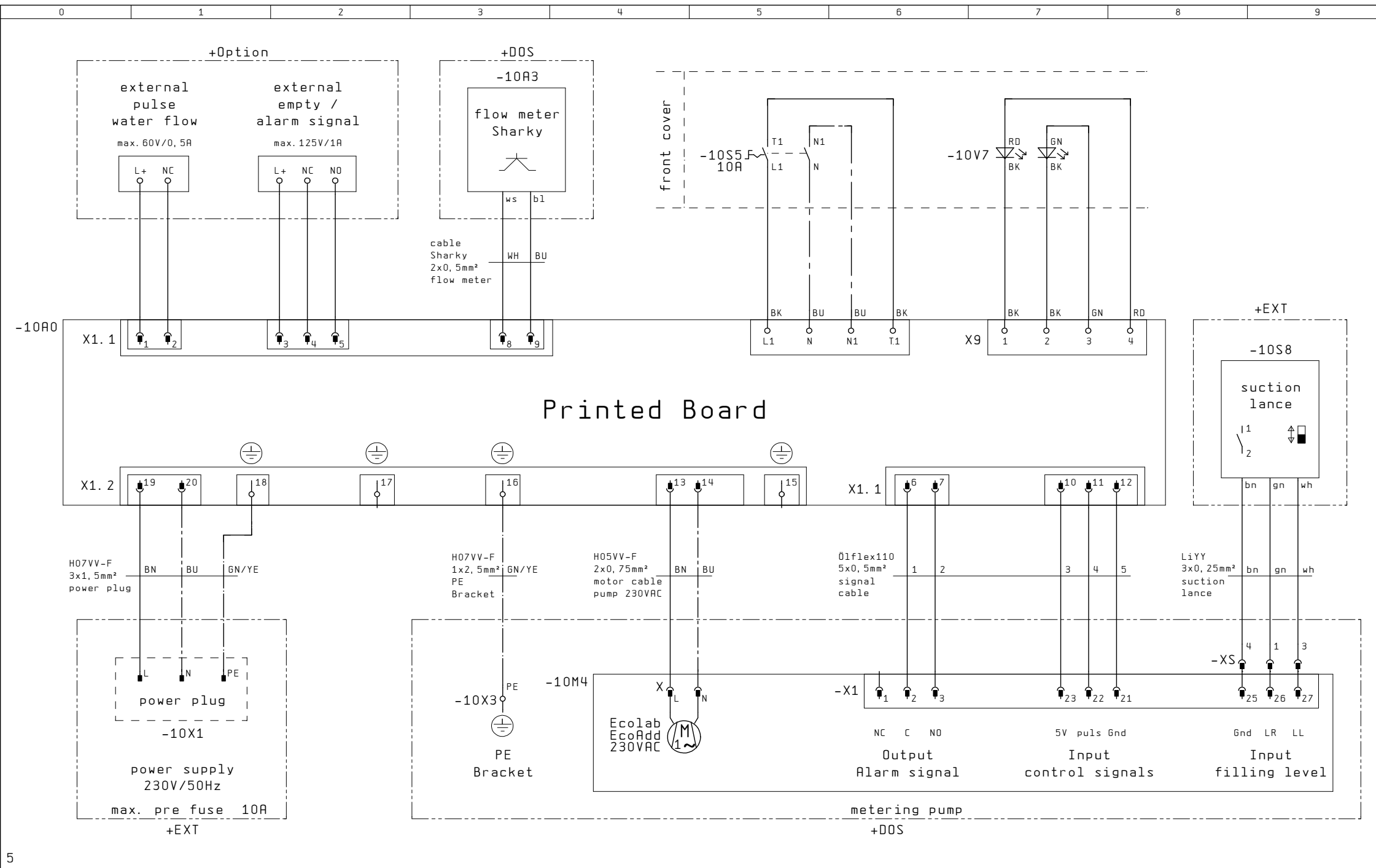
12 Konformitätserklärungen

<p>Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité</p>		
<p>ECOLAB</p>	gemäß EG Richtlinie	2006/42/EG, Anhang II 1A
	referring to EC Directive	2006/42/EC, Annex II 1A
	référant à la EC directive	2006/42/EC, Annexe II 1A
<p>SAP Dokument / document / document: KON 029879 (02)</p>		
<p>ECOLAB Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf</p>		
<p>Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt We herewith declare that the following product Nous déclarons par la présente que le produit suivants</p>		
Beschreibung / description / description	<p>Dosierstation für die Bandschmierung Metering station for conveyor belt lubrication Station de dosage pour lubrification de bandes</p>	
Modell / model / modèle	<p>Lub-O-Mat</p>	
Typ / part no / type	<p>1830 ff</p>	
Gültig ab / valid from / valable dès:	<p>01.12.2019</p>	
<p>auf das sich diese Erklärung bezieht, der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) entspricht: 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)</p>		
<p>EN ISO 12100:2010 EN 60335-1:2010 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012</p>		
<p>gemäß den Bestimmungen der Richtlinie following the provisions of directive conformément aux dispositions de directive</p>		
<p>2006/42/EG 2014/30/EG 2011/65/EU</p>		
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:	<p>Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf</p>	
<p>Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date</p>		
<p>83313 Siegsdorf, 05.12.2018</p>		
		
<p>Markus Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur</p>		<p>Andreas Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction</p>


Anhang

A Anhänge
A.1 Stromlaufplan

Benennung	Angabe
Bezeichnung	Stromlaufplan Lub-O-Mat-Eco
Typ	
Nummer	38302903
Art der Anleitung	Elektrischer Anschlussplan
Hersteller	Ecolab Engineering GmbH http://www.ecolab-engineering.de

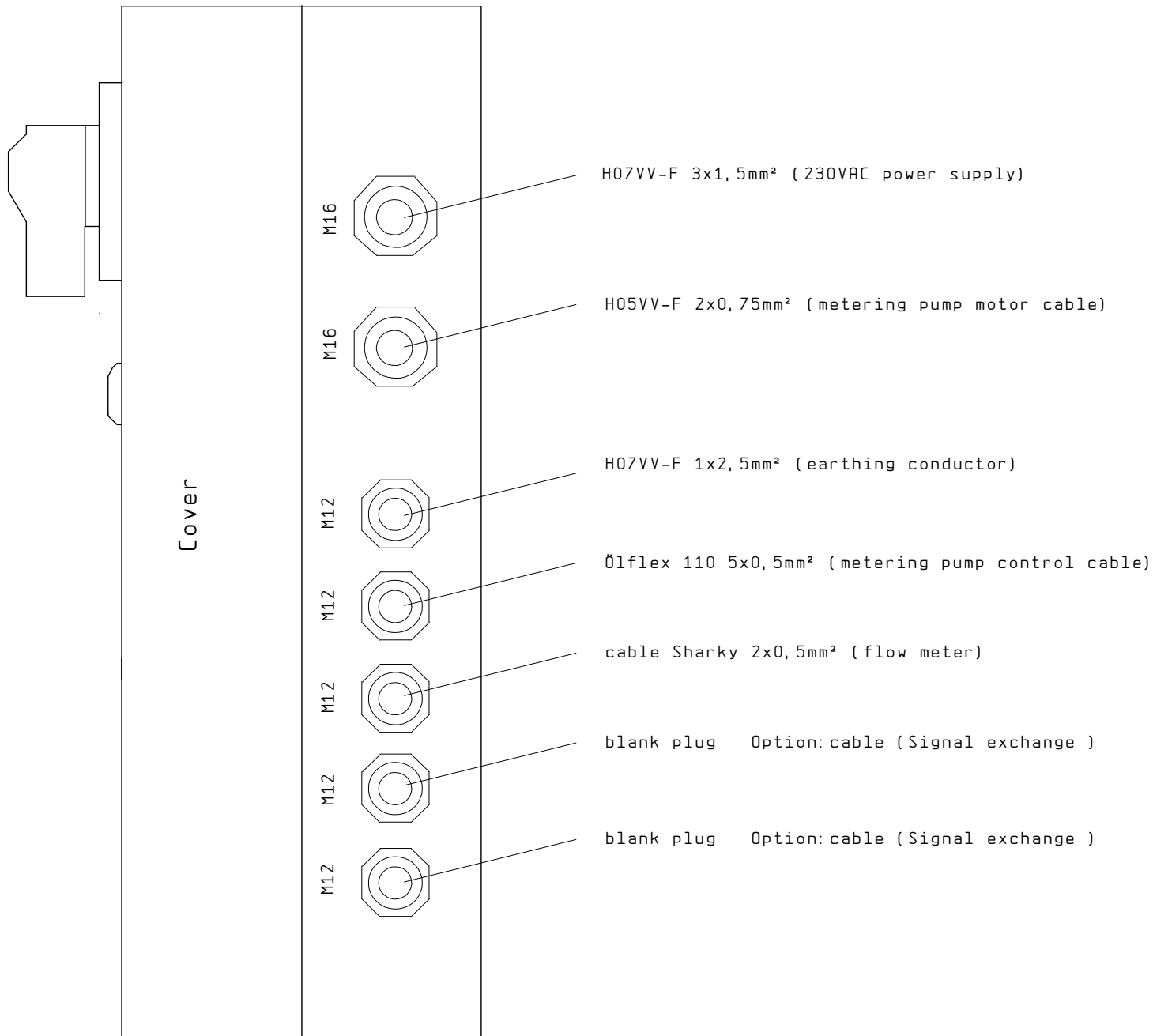



5

	Ecolab Engineering GmbH Raiffeisenstr. 7 D-83313 Siegsdorf Tel.: 08662/61-0			Date drawn 19.08.10 proved rev. 06.12.18	Name SCH SCH	Drawing-No. 2.830.29	discription: ECOLAB	Title: connecting diagram 38302903	Plant: = FB Place: +00	Page No. 10
--	---	--	--	---	--------------------	-------------------------	------------------------	--	---------------------------	----------------

A.2 Kabel-Montageplan

Benennung	Angabe
Bezeichnung	Kabel-Montageplan Lub-O-Mat-Eco
Typ	
Nummer	283029
Art der Anleitung	Kabel-Montageplan
Hersteller	Ecolab Engineering GmbH http://www.ecolab-engineering.de



	Ecolab Engineering GmbH			Drawing-No.	discription:	Title:	Plant: = FB	Page No.
	Raiffeisenstr. 7			2. 830. 29	ECOLAB	Cable mounting		5
	D-83313 Siegsdorf						Place: +00	
	Tel.: 08662/61-0							
		Date	Name					
	drawn	19.08.10	SCH					
	proved							
	rev.	07.12.18	SCH					

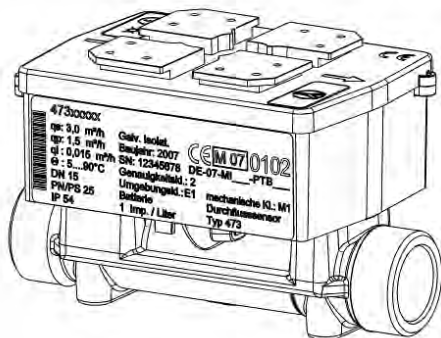
A.3 Durchflusssensor

Benennung	Angabe
Bezeichnung	Durchflusssensor
Typ	BR 473
Nummer	3013690 - 09/2010
Art der Anleitung	Installationsanleitung
Hersteller	Hydrometer GmbH http://www.hydrometer.de

Durchflusssensor BR 473

Flow sensor BR 473

Installationsanleitung
Installation Guide



1. ALLGEMEIN

Diese Anleitung wendet sich an ausgebildetes Fachpersonal und enthält keine allgemeinen Arbeitsschritte.

Eine umfangreiche Einbau- und Bedienungsanleitung ist unter der Adresse www.hydrometer.de zu finden.

Wichtig!

Die Plombierungen am Durchflusssensor darf nicht verletzt werden! Eine verletzte Plombierung hat das sofortige Erlöschen der Werksgarantie und der Eichung zur Folge. Die mitgelieferten Kabel dürfen weder gekürzt noch auf andere Weise verändert werden.



Hinweise:

Vorschriften für den Einsatz von Durchflusssensoren sind zu beachten!

Die Installation darf nur durch einen Fachbetrieb des Installations- und/oder Elektrogewerbes durch Personal vorgenommen werden, welche im Umgang und mit der Installation elektrischer Geräte mittlerer Spannung (bis 1000V) geschult ist.

Medium: Wasser ohne Zusätze.

Temperaturbereich ist abhängig von Variante und Nenngröße.

Weitere Details zu den Varianten können der umfangreichen Einbau- und Bedienungsanleitung sowie der geltenden Norm EN1434 entnommen werden. Diese sind unbedingt zu beachten.

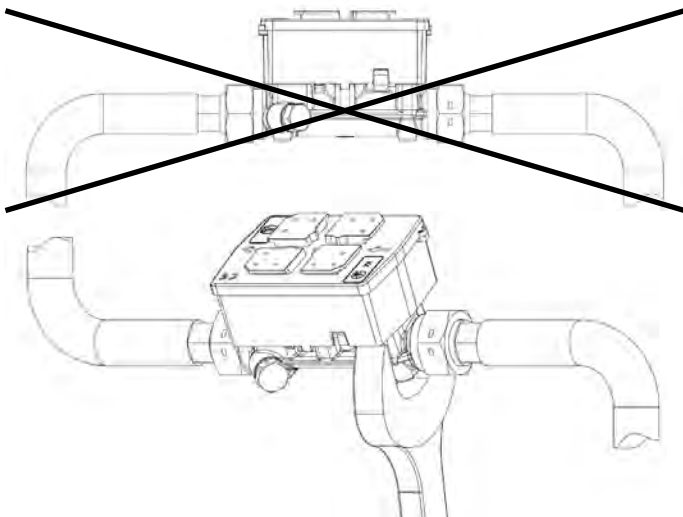
Zum Auslesen/Parametrisieren dient die Software HYDRO-SET.

Diese kann unter www.hydrometer.de heruntergeladen werden.

2. MONTAGE DES DURCHFLUSSSENSORS

Der Durchflusssensor kann entweder im warmen Zweig oder im kalten Zweig der Anlage eingebaut werden. Es ist darauf zu achten, dass der Durchflusssensor in der Mediumtemperatur entsprechenden Einbaulage zu installieren ist (s. Kap.5). Dabei ist der Durchflusssensor so einzubauen, dass die Flussrichtung mit der auf dem Sensor angegebenen Pfeilrichtung übereinstimmt.

Nach dem Einbau ist darauf zu achten, dass der Durchflusssensor immer mit Flüssigkeit gefüllt ist. Beruhigungsstrecken vor und hinter dem Durchflusssensor sind nicht erforderlich. Die Montage kann sowohl in waagerechten als auch in senkrechten Rohrstücken vorgenommen werden, allerdings nie so, dass sich Luftblasen im Sensor ansammeln können. Auch wird empfohlen den Sensor nach vorne gekippt ($\sim 30^\circ$) einzubauen. Anschließend ist eine Inbetriebnahme durchzuführen und ein Protokoll darüber zu erstellen.



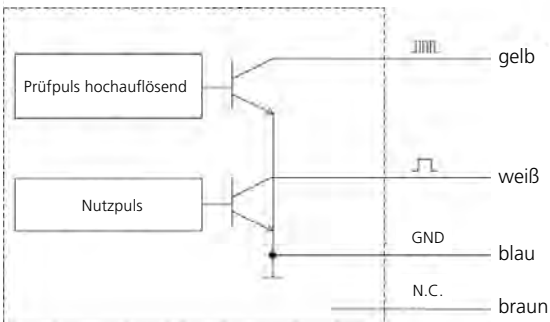
- Nutzpuls
- Prüfpuls (hochauflösender Pulsausgang für Prüfstellen)

Die elektrischen Daten des Nutzpulses sind wie folgt definiert:

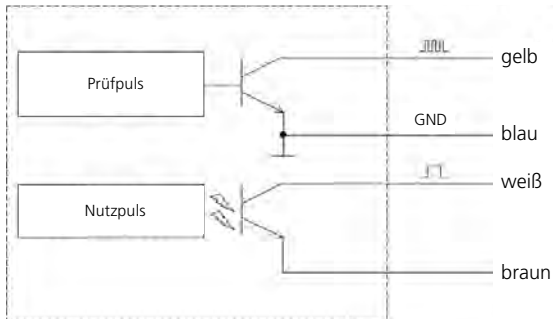
- Externe Stromversorgung $U_C \leq 30\text{ V}$
- Ausgangsstrom $\leq 20\text{ mA}$ mit einer Restspannung von $\leq 0,5\text{ V}$
- Open Collector (Drain)
- Kabellänge zum Teilgerät Rechenwerk max. 10m
- Ausgangsfrequenz batterieversorgt $\leq 20\text{ Hz}$
- Ausgangsfrequenz fremdversorgt $\leq 150\text{ Hz}$
- Nutzpulswertigkeit 1ml ... 5000l (abhängig von der Nenngroße)
- Pulsdauer 1 – 250ms $\pm 10\%$; Pulsdauer \leq Pulspause

Optional potenzialfreier Kontakt

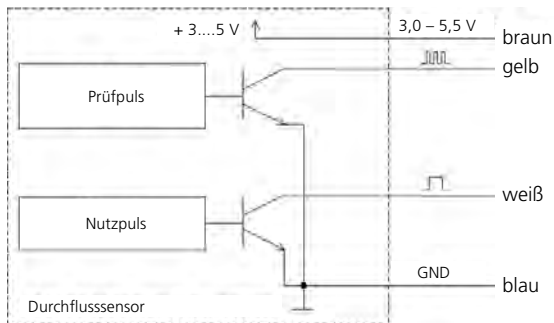
473 :: Batterie

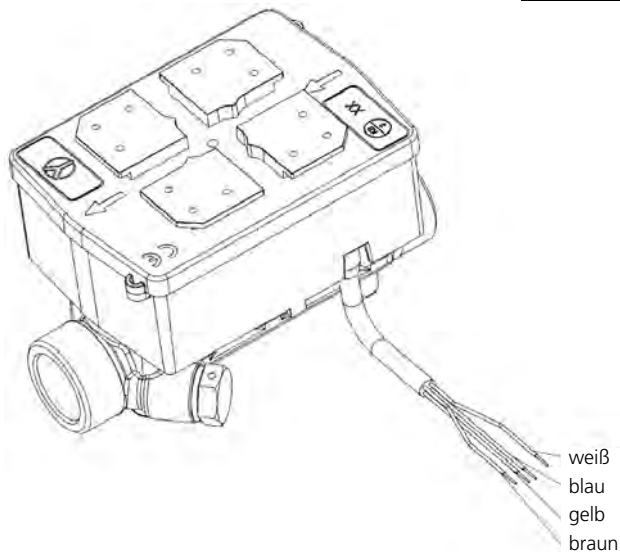


473 :: Galvanisch getrennter Nutzpuls



473 :: Fremdversorgung 3,0 – 5,5 V





5. TEMPERATURBELASTUNG

Umgebungstemperatur: 5 ... 55°C / < 95% rel. Feuchte

Mediumtemperatur:

Batterievorsorgt: 5 ... 90°C

Fremdvorsorgt: 5 ... 130°C (waagerechte Einbaulage)

5 ... 150°C (gekippte Einbaulage)

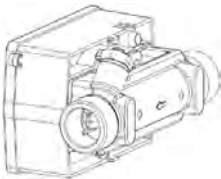
Es ist zu beachten, dass die Wassertemperatur über der Umgebungstemperatur liegen muss.

Es wird daher empfohlen den unvergossenen Durchflusssensor nur bei Wassertemperatur über 20°C zu verwenden.

Für Kälteanwendungen oder $T_{\text{Wasser}} < T_{\text{Umgebung}}$ ist die vergossene Variante zu wählen.

In diesem Fall beträgt die max. Temperatur 120°C.

Zwischen 5° ...20°C oder dauerhafter Betauung ist die vergossene Version zu verwenden.



5 ...150°C



5 ...150°C



5 ...130°C

Fremdversorgt

5 ... 150°C	5 ... 130°C	5 ... 150°C
$q_p 3,5 - q_p 60,0$	$q_p 0,6 - q_p 60,0$	$q_p 3,5 - q_p 60,0$

6. VORSCHRIFTEN



Die einschlägigen ESD- (Elektrostatische Entladungen) Vorschriften sind zu beachten. Für Schäden (insbesondere an der Elektronik), die aus deren Nichtbeachtung resultieren, wird keine Haftung übernommen.



Das von Ihnen erworbene Gerät enthält elektronische Bauteile, die durch elektrische und magnetische Felder gestört werden können. Weder das Gerät selbst noch die an-/abgehenden Kabel dürfen deshalb in unmittelbarer Nähe starker elektrischer Verbraucher oder deren Zuleitung installiert werden. Die genaue Entfernung hängt von der Höhe der Spannung und der Stromstärke dieser Verbraucher ab. In Zweifelsfällen ist ein geeigneter Fachmann zu befragen.

9. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR GERÄTE NACH MID

Hiermit erklärt die HYDROMETER GmbH, dass diese Produkte den wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen:

EMV-Richtlinie (2004/108/EG)

R&TTE-Richtlinie (1999/5/EG)

MID-Richtlinie (2004/22/EG)

DE-07-MI004-PTB022 DE-09-MI004-PTB011

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Weitere Informationen finden Sie auch im Bereich Produkte unter **www.hydrometer.de**

Dokumenten-Nr.:	Lub-O-Mat Eco
document no.:	
Erstelldatum:	30.04.2020
date of issue:	
Version / Revision:	MAN048744 Rev. 1-04.2020
version / revision:	
Letze Änderung:	14.04.2020
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2020

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](#)

Operating instructions

Lub-O-Mat Eco

Automatic production system for belt lubricant solutions



Lub-O-Mat Eco
MAN048744 Rev. 1-04.2020
14.04.2020



ENGLISH

Table of contents

1	General	5
1.1	Information about the operating instructions.....	5
1.2	Call up operating instructions with smartphone / tablet.....	7
1.2.1	Installation of the ' Ecolab DocuApp ' for Android.....	7
1.2.2	Installation of the ' DocuApp ' for IOS (Apple).....	7
1.3	Copyright.....	8
1.4	Article numbers / EBS-Article numbers.....	8
1.5	Symbols, highlights and lists.....	8
1.6	Transportation.....	9
1.7	Packaging.....	10
1.8	Storage.....	11
1.9	Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH.....	11
1.9.1	Conditions for returns.....	11
1.10	Equipment marking – identification plate.....	12
1.11	Warranty.....	13
1.12	Contacts.....	13
1.12.1	Manufacturer's service and contact address.....	13
1.12.2	Technical support contact.....	13
1.12.3	Address for returns.....	14
2	Safety	15
2.1	General safety advice.....	15
2.2	Intended Use.....	15
2.2.1	Reasonable foreseeable incorrect use.....	16
2.2.2	Unauthorised modification and spare parts manufacture.....	16
2.3	Life span.....	17
2.4	Safety precautions by the owner.....	17
2.5	Personnel requirements.....	18
2.6	Personal protection equipment (PSA).....	20
2.7	General information about hazards.....	21
2.8	Environmental protection measures.....	24
2.9	Installation, maintenance and repair work.....	24
2.10	Applicable safety instructions from other operating instructions.....	25
3	Scope of supply	26
4	Function description	28
4.1	Schematic diagram.....	28
4.1.1	One concentration.....	28
4.1.2	Multiple concentrations.....	29
4.2	Metering system.....	29
4.3	Water pressure control.....	30
4.4	Metering pump control.....	30
4.5	EcoAdd metering pump (11 l/h).....	30
4.6	Intake line.....	31
4.7	Metering line.....	31
4.8	Mixing.....	31
4.9	Belt lubricant solution distribution.....	31
4.10	Sampling connection.....	32

4.11	Cleaning connection.....	32
5	Installation.....	33
5.1	Wall mounting.....	34
5.2	Connection overview.....	36
5.3	Fresh water connection.....	37
5.4	Water connection and distributor, inlet side.....	37
5.4.1	Connection assembly without screw connection coupling for 1 unit.....	38
5.4.2	Connection assembly with screw connection coupling for 1-4 units.....	38
5.5	Suction distributor for belt lubricant concentrate.....	39
5.6	Suction pipe.....	39
5.7	Optional: – flow meter (oval gear meter, OGM ^{PLUS} type).....	40
5.8	Floor-mounted console.....	40
5.9	Electrical connection.....	40
5.10	Cleaning and leak testing of the conveyor track lubrication system.....	41
6	Commissioning.....	42
6.1	EcoAdd diaphragm metering pump.....	42
6.1.1	Front view.....	43
6.1.2	Operation (overview).....	44
6.1.3	Initial startup / Delivery state.....	47
6.1.4	Changing the concentration.....	47
6.1.5	Bleeding.....	48
6.1.6	Metering pump settings.....	48
7	Spare and wearing parts.....	49
7.1	Spare parts.....	50
7.2	Wearing parts.....	51
7.2.1	Set - EcoAdd metering pump.....	51
7.2.2	Wearing parts / spare parts - OGM ^{PLUS} flow meter (optional).....	51
8	Servicing.....	53
8.1	General maintenance work on the Lub-O-Mat Eco.....	54
8.2	Maintaining the EcoAdd metering pump.....	54
8.2.1	Maintenance mode - Service position of the pump - [<i>Pump service</i>].....	55
8.2.2	Service Table.....	58
8.2.3	Replace the suction / pressure valve and metering cartridge.....	59
8.2.4	Install the metering valves in the correct position.....	60
8.2.5	Replacement of diaphragm and pump head.....	61
8.2.6	Pump head size 5 l/h and 11 l/h.....	62
8.3	Maintaining the OGM ^{PLUS}	63
8.3.1	Disassembling the oval gear meter.....	63
8.3.2	Assembling the oval gear meter.....	64
8.4	Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH.....	65
8.4.1	Conditions for returns.....	65
9	Troubleshooting.....	66
9.1	EcoAdd malfunctions / troubleshooting.....	67
9.1.1	General troubleshooting and fault rectification.....	68
9.1.2	Error table for error messages.....	69
9.2	OGM ^{PLUS} troubleshooting.....	72

9.2.1	Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH.....	74
10	Technical specifications.....	75
10.1	Entire Lub-O-Mat Eco system.....	75
10.1.1	Equipment marking / type plate.....	75
10.2	EcoAdd metering pump.....	76
10.2.1	Equipment marking / type plate.....	76
10.2.2	Electrical data.....	77
10.2.3	General data.....	78
10.3	Technical data - OGM ^{PLUS} flow measurement.....	78
10.3.1	OGM ^{PLUS} technical data.....	79
11	Decommissioning, disassembly, environmental protection.....	81
11.1	Decommissioning.....	81
11.2	Dismantling.....	82
11.3	Repairs / returns to Ecolab Engineering GmbH.....	83
11.3.1	Conditions for returns.....	83
11.4	Disposal and environmental protection.....	84
12	Declaration of Conformity.....	85
	Appendix.....	86
A	Appendices.....	87

1 General

1.1 Information about the operating instructions



ORIGINAL USER MANUAL

The original language of this guide is German and, as such, the German version of the original operating manual shall prevail. All other languages are translations.



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, the operating 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.



CAUTION!

The following instructions apply to the Lub-O-Mat Eco:

- Short operating instructions for Lub-O-Mat Eco, item no. MAN048745
- Operating instructions Lub-O-Mat Eco, item no. MAN048744
- Short operating instructions for EcoPro / EcoAdd, item no. 417102268
- Operating instructions EcoAdd, item no. 417102276
- OGM^{PLUS} operating instructions, item no. 417102208 (optional)

Any parts of the above instructions that reference the Lub-O-Mat Eco are repeated in these operating instructions.



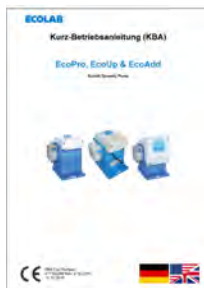
Short instruction download:
Lub-O-Mat Eco (item no. MAN048745)

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/intranet-fb/mpl-platform/catalog-product-support/manuals/lubrication/MAN048745_KBA_Lub-O-Mat_Eco.pdf



Operating instructions download:
Lub-O-Mat Eco (item no. MAN048744)

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/intranet-fb/mpl-platform/catalog-product-support/manuals/lubrication/MAN048744_Lub-O-Mat_Eco.pdf



Short instruction download:
Eco Pump Series (item no. 417102268)

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102268_KurzBA_EcoPro_EcoAdd.pdf



Operating instructions download:
'EcoAdd' (item no. 417102276)




<http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102276-EcoAdd.pdf>





Operating instructions download:
'OGM PLUS' (item no. 417102208)

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-hler-OGM-/417102208_OGM_Plus.pdf

1.2 Call up operating instructions with smartphone / tablet

With the Ecolab **'DocuAPP'** , all published operating instructions, catalogs, certificates and CE declarations of conformity from Ecolab Engineering can be retrieved with smartphones or tablets (Android  & IOS  systems).




The documents displayed in **'DocuAPP'**  are always up-to-date and new versions are displayed immediately. A separate software description (Art. No. 417102298) is available for further information on **'DocuApp'** .

Instruction for download **'Ecolab DocuApp'**






Download of software description **'DocuApp'**
(Article No. 417102298):

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

The following describes the installation of **'Ecolab DocuApp'**  for **'Android'**  and **'IOS (Apple)'**  systems.

1.2.1 Installation of the **'Ecolab DocuApp'** for Android




Android  based smartphones the **'Ecolab DocuApp'**  is located in the "Google Play Store" .

1. Call the "Google Play Store"  with your smartphone/tablet.
2. Enter the name „**Ecolab DocuAPP**“ in the search field.
3. Select by the search term **Ecolab DocuAPP** in conjunction with this symbol  the **'Ecolab DocuApp'**.
4. Press the button *[install]*.
⇒ The **'Ecolab DocuApp'**  will be installed.

Via a PC or a web browser, the **'Ecolab DocuApp'**  can be accessed via this link:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

1.2.2 Installation of the **'DocuApp'** for IOS (Apple)

IOS  based smartphones the **'Ecolab DocuApp'**  is located in the "APP Store" .

1. Call the "APP Store"  with your smartphone/tablet.
2. Go to the search function.
3. Enter the name „**Ecolab DocuAPP**“ in the search field.
4. Select by the search term **Ecolab DocuAPP** in conjunction with this symbol  the **'Ecolab DocuApp'**.
5. Press the button *[install]*.
⇒ The **'Ecolab DocuApp'**  will be installed.

1.3 Copyright

This manual is copyright protected.

Transferring this manual to third parties, reproduction in any form – even partially – and the exploitation and/or disclosure of the contents without written permission from Ecolab Engineering (hereinafter “the manufacturer”) is prohibited except for internal purposes. Any contravention of this will result in claims for damages.

The manufacturer reserves the right to assert additional claims.

The copyright lies with the manufacturer. © Ecolab Engineering GmbH

1.4 Article numbers / EBS-Article numbers



Both item numbers and EBS numbers could be shown in these operating instructions. EBS numbers are Ecolab-internal item numbers and are used exclusively “internal within the group”.

1.5 Symbols, highlights and lists

Symbols, safety information

Safety instructions are indicated by symbols in this manual.

The safety instructions are preceded by signal words that indicate the degree of hazard.



CAUTION!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation that could lead to minor or slight injuries if not avoided.



NOTICE!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation that could lead to material damage if not avoided.



ENVIRONMENT!

This combination of symbol and signal word indicates possible dangers to the environment.

The environmental symbol denotes environmental protection measures.

Safety instructions in the operating instructions

Safety instructions can refer to specific, individual operating instructions. Such 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.

Tips and recommendations



This symbol highlights useful tips, recommendations and information for an efficient and trouble-free operation.

Further markings

The following markings are used in this manual to highlight operating instructions, results, collections, references and other elements:

Marking	Explanation
1., 2., 3. ... ▶	Step by step operating instructions
⇒	Results of the operating steps
↪	References to sections of this manual and related documents
■	Collections 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)

1.6 Transportation

Please refer to "technical data" for the packaging dimensions and packaging weight.



NOTICE!


Material damage due to improper transportation!

Transport units can be damaged if improperly transported.

- Be careful when unloading transport units on delivery and during in-house transport; observe symbols and instructions on packaging.
- Only use the attachment points provided.
- Check the delivery for completeness and damage.
- Remove packaging just before assembly.
- Report any defects as soon as you notice them.
- Damage claims can only be filed within the applicable period for complaints.

In case of visible damage, proceed as follows:

- Do not accept the delivery or accept provisionally.
- Note the extent of damage on the transport documents (delivery note) of the carrier.
- Report the damage.






 **DANGER!**
Risks when commissioning equipment which has been damaged during transportation.

Installation or starting up must not take place if any transport damage is detected when unpacking the system.

The installation/commissioning damaged equipment may result in the occurrence of uncontrollable errors, which may cause irreparable damage to personnel and/or the system due to the use of aggressive metering media.

1.7 Packaging

Symbols on the packaging

Symbol	Meaning	Description
	This way up	The individual package must always be transported, handled and stored in such a way that the arrows point upwards at all times. Rollers, flaps, heavy tipping or edges and other forms of handling must be avoided. ISO 7000, No 0623
	Fragile	The symbol shall be affixed to goods that are very fragile. Goods marked as such must be handled with care and in no way dropped or laced. ISO 7000, No 0621
	Keep this product dry	Goods marked as such must be protected against excessive humidity and must therefore be stored in a covered location. If particularly heavy or bulky individual packages cannot be stored in warehouses or sheds, they must be covered with a canvas. 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

The individual packages are packaged according to the expected transport conditions. Only environment-friendly materials were used for the packaging. 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.

Packaging materials are valuable raw materials and can, in many cases, be used again or be usefully processed and 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.

1.8 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.

Please note the following storage conditions:

- 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.

1.9 Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH

1.9.1 Conditions for returns



DANGER!

Information about sending pumps to Customer Service.

Note that our Customer Service department will accept delivery only of parts and pumps that are clean, have been flushed with water and are free from metering agents.

Always thoroughly clean all parts before returning parts and pumps. Please also pack the returned goods in a suitable bag to prevent residual moisture from leaking into the surrounding packaging. Together with the returned pump, please include a copy of the product data sheet for the metered chemical being used so that our service employees can use the required PPE when working with the pump.

**CAUTION!**

Before returning devices and system components, they must be completely cleaned of chemicals inside and outside!

Product-carrying lines and components must be flushed with sufficient water to prevent the risk of injury to the personnel from chemical products.

The return must be requested "online":

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>

Fill in all the details and follow the navigation.



The following documents must be completed:

- Returns form
 - Request the form from Ecolab.
 - Fill out the form correctly and in full.
 - Fill out the clearance declaration.
 - Send both in advance by fax to: (+49 8662 61-258)
- System components:
 - Free of all impurities (flushed).
 - Must be dispatched in suitable plastic packaging and in a box in order to avoid any leakage of flushing water.
- Cartons:
 - Addressed to (see):
 - ↳ Chapter 1.12.2 'Technical support contact' on page 13.
 - The word "REPAIR" must be written on a sticker or in clear handwriting.
 - Include a returns form.

1.10 Equipment marking – identification plate



Information on equipment marking or the information on the identification plate can be found in the chapter on "Technical data".

It is important for all queries to state the correct name and type.

This is the only way of ensuring fast and accurate processing.

1.11 Warranty

The manufacturer provides a warranty for operational safety, reliability and performance under the following conditions only:

- Assembly, connection, adjustment, maintenance and repairs must be carried out by qualified and authorised specialists with the aid of the User Manual and all the provided documents.
- Our products are used in accordance with the instructions in the User Manual.
- Only OE spare parts must be used for repairs.



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 and service conditions of the manufacturer also apply.

1.12 Contacts

1.12.1 Manufacturer's service and contact address



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



1.12.2 Technical support contact



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.

ECOLAB Engineering GmbH
 Raiffeisenstraße 7
 83313 Siegsdorf, Germany
 Tel: +49 8662 61234
 E-mail: eursiefb-technicalservice@ecolab.com

1.12.3 Address for returns



CAUTION!

Before returning devices and system components, they must be completely cleaned of chemicals inside and outside!

Product-carrying lines and components must be flushed with sufficient water to prevent the risk of injury to our personnel from chemical products.



The return must be requested "online":

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>

Fill in all the details and follow the navigation.

Return to:

Ecolab Engineering GmbH
Repairs Department

Zapfendorfstrasse 9
83313 Siegsdorf, Germany

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

2 Safety

2.1 General safety advice



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 (perform functional check).

The following regulations must always be observed when handling the system:

- Before any work takes place on electrical parts, the system must be disconnected from the power supply and protected against being switched back on.
- 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.
- The system must only be operated with the supply and control voltage specified in the Technical Data section.

2.2 Intended Use



WARNING!

Proper use particularly includes the following points:

- Only validated chemical liquids may be metered.
- Metering is designed for belt lubricants (water and belt lubricants).
- The temperature range, the permissible ambient temperature and the maximum media temperature is permissible only as described in the “Technical data”.
- The operating voltage has to be produced only as described in the “Technical data”.
- The pump installed in this unit has been developed, designed and built for industrial and commercial use. The unit is not intended for private use!

Any use which extends beyond or differs from the appropriate use is considered improper use.

Proper use also includes compliance with all control and operating instructions specified by the manufacturer, as well as with all maintenance and servicing conditions.

**WARNING!****Danger of misuse!****Improper use can lead to hazardous situations:**

- Never use metering media other than the specified product.
- Never alter the dosing instructions of the product beyond the permissible range.
- Installation, maintenance and repair work may only be carried out by trained personnel.
- Wear the appropriate personal protective equipment (PPE) when carrying out all installation, maintenance and repair work.

2.2.1 Reasonable foreseeable incorrect use

To maintain the function, we use this section in particular to draw your attention to ways in which you may use the unit which, according to the risk analysis conducted by the manufacturer, could result in reasonably foreseeable incorrect use.

- Incorrect use of models
(e.g. incorrect sealing materials, incorrect pump head materials).
- Operational incorrect voltage supplies.
- Excessive ambient temperatures.
- Excessive media temperature.
- Incompatible accessory parts.
- Wrong metering lines.
- Line cross-sections too small.
- Incorrect ambient temperatures or media temperatures.
- Excessive viscosities.
- Use of unsuitable dosing media.

2.2.2 Unauthorised modification and spare parts manufacture**CAUTION!**

Changes or modifications to the system are not permitted without the prior written consent of Ecolab Engineering GmbH and will result in the loss of any warranty claims. Under no circumstances should changes or modifications be made to the electrical circuits, hydraulic circuits or safety devices of the system without the prior written consent of Ecolab Engineering GmbH.

Unauthorised changes or modifications are only permitted with prior permission and require the consent of the manufacturer.

Original spare parts and accessories approved by the manufacturer serve to increase safety. The use of other parts excludes the warranty for the consequences resulting from this.

We would like to point out that in the case of subsequent changes the CE conformity must be reassessed and reissued!



CAUTION!

Unauthorised modifications or changes are only permissible following discussion with and the approval of the manufacturer.

Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety.

The use of other parts excludes liability for the consequences arising from this.

2.3 Life span

Depending on properly conducted servicing (visual inspection, functional testing, replacement of parts, etc.), the life span is minimum 2 years.

Subsequently, revision – and in some cases a major overhaul – by the manufacturer is required.

2.4 Safety precautions by the owner



NOTICE!

Please note that the operator must train, instruct and monitor its operating and maintenance personnel with regard to compliance with all necessary safety precautions.

The frequency of inspections and control measures must be observed and documented!



WARNING!

Requirements for system components provided by the operator

To avoid personal injury and damage to the system, it must be ensured that the system components provided to you (pipe connections, flanges) have been correctly installed. We recommend compensators for the transition from plastic to stainless steel pipes in order to minimise loads during installation and operation.

If the installation is not carried out by Ecolab Engineering GmbH Customer Support / Service, steps must be taken to ensure that the pipe and metering lines consist of the correct materials and meet the requirements with regard to length and diameter.

Obligations of the operator



Applicable Directives

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.

Should you be outside the scope of the EEA (European Economic Area), the regulations applicable to you shall always apply. Make sure, however, that the EEA regulations do not apply to you as a result of special agreements.

It is the responsibility of the operator to check the permissible regulations.

The operator must adhere to the local legal provisions for:

- the safety of the personnel (in the area of application of the Federal Republic of Germany in particular the BG and accident prevention regulations, workplace guidelines, e.g. operating instructions, also according to §20 GefStoffV, personal protective equipment (PPE), preventive medical check-ups);
- safety of work materials and tools (protective equipment, work instructions, procedural risks and maintenance);
- product procurement (safety data sheets, list of hazardous substances);
- disposal of products (Waste Act);
- disposal of materials (decommissioning, Waste Act);
- cleaning (detergents and disposal);
- as well as complying with current environment protection regulations.

The owner is also required:

- to provide personal protective equipment (PPE).
- to incorporate the measures into operating instructions and to instruct personnel accordingly;
- for operating sites (from 1m above ground): to provide safe access;
- The lighting of the workstations must be provided by the operator in accordance with DIN EN 12464-1 (within the scope of the Federal Republic of Germany). Observe the regulations applicable to you!
- to ensure that local regulations are complied with during installation and commissioning, if these procedures are conducted by the owner.

2.5 Personnel requirements

Qualifications



DANGER!

Risk of injury if personnel are inadequately qualified!

If unqualified personnel carry out work or are in the danger area, dangers may arise which can lead to serious injuries and considerable damage to property.

All activities should only be carried out by qualified personnel.

Keep unqualified personnel well away from danger 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.

Mechanic

The mechanic is trained for the particular range of tasks in which s/he operates and knows the relevant standards and regulations. The mechanic 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 by the owner on the tasks entrusted to them and is aware of the potential dangers associated with incorrect behaviour. The operator is only permitted to carry out tasks that go beyond the scope of normal operation if these tasks are specified in this manual and the owner has authorised the operator to do so.

Qualified electrician

Qualified electricians are able to carry out the work on electrical system because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; qualified electricians are capable of autonomously identifying and preventing potential risks. Qualified electricians are specially trained for the type of work they do and are familiar with the relevant standards and regulations.

Service personnel

Certain work may only be carried out by the service 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.

Specialist

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

Auxiliary personnel without special qualifications



DANGER!

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.

Unauthorised personnel



DANGER!

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 the hazardous and operating area, approach said person and lead them out of the operating area.
- General information: Keep unauthorised persons away!

2.6 Personal protection equipment (PSA)



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.



Chemical-resistant protective gloves

Chemical-resistant protective gloves are used to protect the hands against aggressive chemicals.



Protective eyewear

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



Protective gloves

Protective gloves are used to protect the hands against friction, abrasions, cuts or deeper injuries as well as when touching hot surfaces.



Protective gloves, mechanical hazards

Protective gloves are used to protect the hands against friction, abrasions, cuts or deeper injuries as well as when touching hot surfaces.



Protective work clothing

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



Safety boots

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



Safety shoes

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

2.7 General information about hazards

Electrical dangers



DANGER!

Electrical hazards are marked by the symbol opposite. Work in these areas may only be carried out by trained personnel with the appropriate authorisation.



DANGER!

Dangers due to electrical current are indicated by the symbol opposite. Work on those places may only be carried out by skilled personnel who are duly trained and authorised.



WARNING!

The protective earth connection is marked by this symbol at the connection points.

**DANGER!****Risk of fatal injury from electric current!**

Contact with live, current-conducting components presents imminent, life-threatening hazard. Damage to the insulation or individual components can be life-threatening.

- Work on electrical components may only be carried out by professional electricians.
- Before starting work, isolate the system from the power supply and ensure this state is maintained for the duration of the work.
- Turn off immediately and organise repairs if there is any damage to the insulation voltage supply.
- Never bridge or decommission fuses.
- When replacing fuses, comply with the rating.
- Keep voltage-carrying parts away from moisture, as this can cause a short circuit.

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!**

Slipping hazards are marked by the symbol opposite. Spilled chemicals create a risk of slipping when wet.

**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!**

Immediately soak up any leaking liquids with a suitable binding agent and dispose of properly.

Unauthorised access**DANGER!****Unauthorised access**

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

Chemical hazards (dosing medium/active substance)



DANGER!

Risk of injury to the skin and eyes caused by the chemical used (metering medium).

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using the metering medium.
- The safety regulations and the required protective clothing when working with chemicals must be complied with.
- Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the metering medium used.



DANGER!

It is essential that that hands are washed prior to work breaks and at the end of the working day. Information about the usual precautions when handling chemicals and about the use of PPE can be found on the relevant safety data sheet for the chemical being used and must be complied with.



ENVIRONMENT!

Leaked, spilled dosing media can harm the environment.

Leaked, spilled dosing media must be cleaned and disposed of correctly, according to the instructions on the product data sheet. It is essential to ensure that the required personal protective equipment is used.

Preventive action:

- Place product containers in a tank to collect leaking fluids without harming the environment.

Safety data sheets



DANGER!

Safety data sheets are always provided with the supplied chemicals. These sheets must be read, understood and all instructions implemented on site before using the chemicals. The operator must provide the required personal protective equipment (PPE) and the described emergency equipment based on the safety data sheets (e.g. eye bottle, etc.). In addition, the operator must instruct and train the persons entrusted with machine operation as appropriate.

The safety data sheet is primarily intended for the user so that he or she can take any steps necessary for safeguarding his health and safety at work.

If you are not sure you have a current version of the safety data sheet, please contact your Ecolab consultant. He/she will be glad to assist you in ensuring that the measures for safeguarding health in the workplace are guaranteed.



DANGER!

The safety data sheets must be displayed close to the instrument or close to the supply containers so that the relevant countermeasures can be initiated in the event of an accident.

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!

The operator of the pump is responsible for avoiding the risk of an accidental startup of the pump after the power is reconnected using suitable higher level measures!

2.8 Environmental protection measures



ENVIRONMENT!

The environmental symbol denotes environmental protection measures.

2.9 Installation, maintenance and repair work



NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!

Material damage may arise by using incorrect tools.
Only 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 installation, maintenance and repair works the feeding of the dosing medium should be disconnected and the system cleaned.



NOTICE!

Only original equipment spare parts may be used for maintenance and repairs.



CAUTION!

For maintenance work, the pump must be placed to the **'Maintenance mode'** which causes the motor and the diaphragm to be reset, simplifying the maintenance work!

It is essential that you observe the procedure in the "Maintenance" chapter!

After the dosing pump is placed into the **'Maintenance mode'** the mains plug must be disconnected to prevent accidents.

2.10 Applicable safety instructions from other operating instructions



CAUTION!

All safety instructions from the operating instructions of components installed in the Lub-O-Mat-Eco also have to be observed even if the relevant passages have already been included in these operating instructions.



The following instructions apply to the Lub-O-Mat Eco:

- Short operating instructions Lub-O-Mat Eco, item no. MAN048745
- operating instructions Lub-O-Mat Eco, item no. MAN048744
- Short operating instructions EcoPro / EcoAdd, item no. 417102268
- EcoAdd operating instructions, item no. 417102276
- OGM^{PLUS} operating instructions, item no. 417102208 (optional)

See also: ↗ *Chapter 1.1 'Information about the operating instructions' on page 5*

3 Scope of supply

Images	Description	Item no.
	<p>Lub-O-Mat Eco</p>	<p>183046</p>
	<p>Short operating instructions for Lub-O-Mat Eco https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/downloads/bedienungsanleitungen/MAN048745_KBA_Lub-O-Mat_Eco.pdf</p> <p>The operating instructions of the Lub-O-Mat Eco can be downloaded here:</p>	<p>MAN048745</p>
	<p>Short operating instructions for the Eco pump series https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertech/Dosierpumpen/417102268_KurzBA_EcoPro_EcoAdd.pdf</p> <p>The operating instructions of the integrated EcoAdd pump can be downloaded here:</p>	<p>417102268</p>
	<p>Wiring Diagram See 🔗 Appendix A.1 'Wiring diagram' on page 87</p>	<p>38302903</p>
	<p>Wiring installation plan See 🔗 Appendix A.2 'Wiring installation plan' on page 89</p>	<p>283029</p>

Images	Description	Item no.
	<p>OGM^{PLUS} operating instructions (optional)</p>	<p>417102208</p>
	<p>Flow sensor, type BR 473</p> <p>See also: ↪ Appendix A.3 'Flow rate sensor' on page 91</p>	<p>-</p>

4 Function description

The Lub-O-Mat-Eco metering stations are automatic production systems for belt lubricant solutions (water and belt lubricant).

4.1 Schematic diagram

4.1.1 One concentration

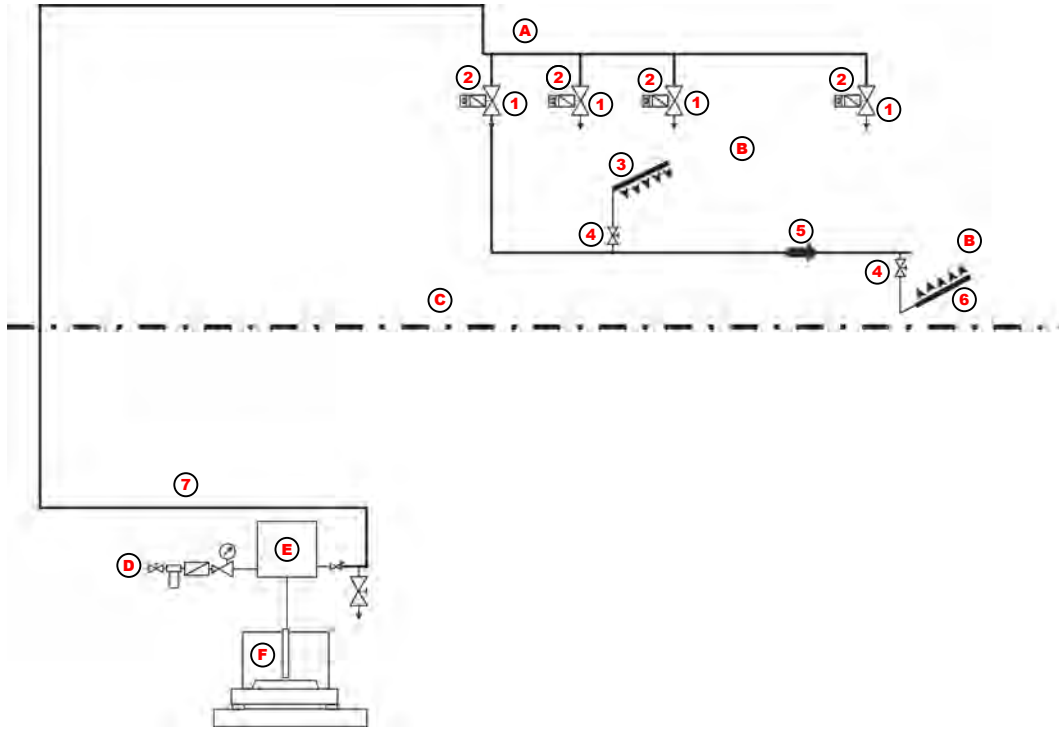


Fig. 1: Process diagram: A concentration

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Lubrication circuits | . | |
| B | Spraying system
(distribution system, single or multiple) | 1 | Lubrication circuit valve |
| C | Boxes and bottle conveyors | 2 | Valve time control (on lubrication circuit valve) |
| D | Fresh water connection
in accordance with DIN / DVGW | 3 | Upper belt - distribution system |
| e | Lub-O-Mat Eco | 4 | Needle control valve |
| F | Product storage (canister, barrel, container, tank) | 5 | Distribution pipe |
| | | 6 | Lower belt - distribution system |
| | | 7 | Feeder pipe |

4.1.2 Multiple concentrations

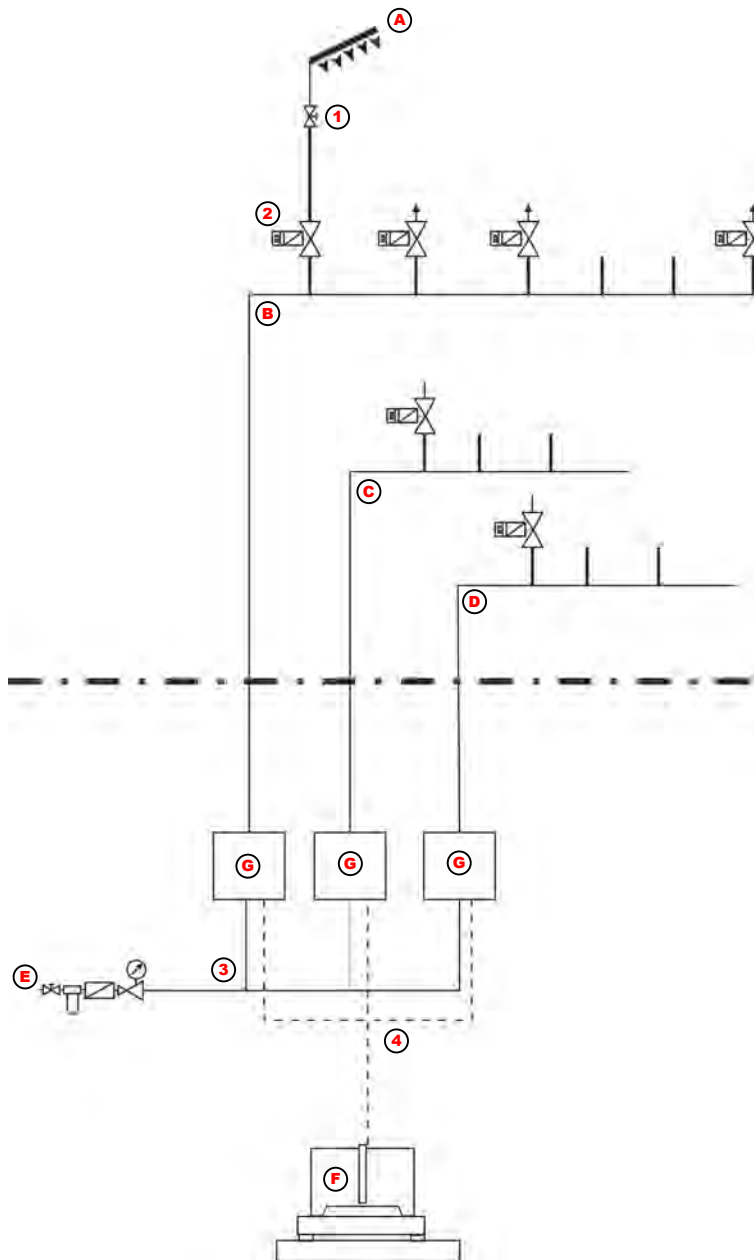


Fig. 2: Process diagram: Multiple concentrations

- | | |
|--|--|
| <p>A Spraying system
(distribution system, single or multiple)</p> <p>B 1. Concentration</p> <p>C 2. Concentration</p> <p>D 3. Concentration</p> <p>e Fresh water connection
in accordance with DIN / DVGW</p> | <p>F Product storage (canister, barrel, container, tank)</p> <p>G Lub-O-Mat Eco</p> <p>1 Needle control valve</p> <p>2 Lubrication circuit valve with valve time control</p> <p>3 Water distributor</p> <p>4 Suction distributor</p> |
|--|--|

4.2 Metering system

The belt lubricant is metered at a rate which is proportional to the water flow rate. This ensures that an exact, constant concentration and a homogeneous mix of the belt lubricant solution is achieved even with a different consumption of solution.

4.3 Water pressure control

To maintain a constant water flow pressure, an adjustable pressure reducer must be connected upstream of the metering station. The pressure to be set essentially depends on the length of the connected distribution pipes (taking into account pressure loss).

To achieve an optimal spraying pattern at the spray nozzles, the nozzles require a minimum pressure of 1.5 bar (0.15 MPa).

4.4 Metering pump control

The belt lubricant is metered at a rate which is proportional to the water flow rate. The flow sensor through which fresh water flows transmits a pulse to the electric motor-powered diaphragm pump every 150 ml of water.

The flow meter pulse value for the pump is factory set.

The desired concentration is set directly at the pump on site
(see Chapter 1.1 'Information about the operating instructions' on page 5).

4.5 EcoAdd metering pump (11 l/h)

The 'EcoAdd' diaphragm metering pump is a diaphragm metering pump driven by electric motor for conveying clean, non-abrasive dosage media.

The stepper motor technology used here means that both the suction stroke duration and metering stroke duration can be adjusted separately.

This results in a variety of benefits such as a large setting range, virtually continuous and low-pulsation metering, and even the option to respond to high viscosity or challenging intake conditions.



CAUTION!

The use of a suction pipe with an empty signal provision and dirt trap from our accessory programme is highly recommended to protect the metering system. The empty signal system causes the pump to cut off if the medium in the container drops below a certain level.



CAUTION!

Observance of the EcoAdd Pump operating instructions is essential (item no. 417102276).
See Chapter 1.1 'Information about the operating instructions' on page 5.

4.6 Intake line

The metering pumps operate up to a max. suction height of 1.5 m WC, meaning that the belt lubricant can be drawn in directly from the supply container (60 kg canister / 200 l barrel / 1000 kg container) via a suction pipe.

The metering pump operates up to a max. suction height of 2 m WC and 3 m length for products with a dynamic viscosity up to 50 mPas. At over 50 mPas, the suction height is 1 m at a length of 2 m.

This means that low-viscosity belt lubricant can be drawn in directly from the supply container (60 kg canister / 200 l barrel / 1000 kg container) using a suction pipe. See also the EcoAdd metering pump technical data.

The suction pipe has an empty signal device that emits a signal, prompting the operator to change the container. The empty signal connector for the suction pipe is connected directly to the EcoAdd metering pump.

If there is a product shortage, the metering pump switches off and the empty signal is displayed on the pump display as an error message and on the Lub-O-Mat Eco housing cover (red LED).

If more than one Lub-O-Mat is supplied from a single product container using a suction distribution system and a single suction pipe, the signal must be divided among the various pumps. The level input / pulse distributor 1/2 or 1/4 which are supplied ready for connection may be used for this purpose.

Description	Item no.	EBS no.
Level input / Pulse distributor 1/2	288422	10033232
Level input / Pulse distributor 1/4	288423	on request

4.7 Metering line

The metering line leads from the pressure connection or pressure valve of the metering pump to the spring-loaded metering valve at the injection point of the mixing chamber (☞ *Chapter 5 'Installation' on page 33*).

4.8 Mixing

The mixing chamber ensures homogeneous mixing of the belt lubricant concentrate with the water flow.

4.9 Belt lubricant solution distribution

The belt lubricant solution is conveyed to the filling systems or lubrication circuits through a feeder pipe at the outlet of the Lub-O-Mat Eco metering stations.

In small and medium-sized systems, the solution can also be distributed to the lubrication circuits immediately downstream of the metering station (☞ *Chapter 4.1.1 'One concentration' on page 28*).

The lubrication circuit valves are controlled and cycled by valve time control or directly by the conveyor control of the filling system.

4.10 Sampling connection

A sampling point is installed downstream of the mixing pipe to facilitate removal of the belt lubricant solution for concentration measurement.

4.11 Cleaning connection

A cleaning connection (with ball valve and non-return valve) can be mounted to the outlet side of the Lub-O-Mat Eco metering pump (optional).

This enables the piping system to be quickly flushed with cleaning solution.

The non-return valve between the mixing chamber and the T-union prevents cleaning solution from entering the mixing chamber or the Lub-O-Mat Eco during flushing.

5 Installation

- Personnel:
- Mechanic
 - Qualified electrician



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 activities should only be carried out by qualified personnel.

Keep unqualified personnel well away from danger areas.

- Protective equipment:
- Protective gloves, mechanical hazards
 - Chemical resistant protective gloves
 - Protective work clothing

- Tool:
- Folding rule
 - Spirit level
 - Drill
 - Masonry drill d = 10 mm
 - HSS drill d = 10 mm
 - Combination spanner SW 13 mm (M8)
 - Slotted screwdriver
 - Philipps screwdriver
 - Combination spanner 3/4 inch
 - Combination spanner 1 inch
 - Slip joint pliers
 - Machinists' hammer 200 g



WARNING!

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

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



NOTICE!

A water unit with backflow preventer according to DVGW or DIN EN 1717 must be installed at the inlet of the Lub-O-Mat.

See also: ↪ *Chapter 5.3 'Fresh water connection' on page 37.*



CAUTION!

Once all the necessary and optional components have been installed, check the complete system for leaks before commissioning. This procedure is to be recorded.

5.1 Wall mounting

- Personnel: ■ Mechanic
- Tool: ■ Folding rule
 ■ Spirit level
 ■ Drill
 ■ Masonry drill d = 10 mm
 ■ HSS drill d = 10 mm
 ■ Machinists' hammer 200 g
 ■ Combination spanner SW 13 mm (M8)

The following parts are supplied for wall mounting:

Designation	Item no. (parts)	EBS no. (parts)	Item no. (set)
Wood screw, 8 x 60 mm (4x)	413110926	10009674	283575
Dowel pin, Fischer (4x)	417200005	10012532	
Spacer (4x)	38631302	on request	
Disk (4x)	413500313	10009655	

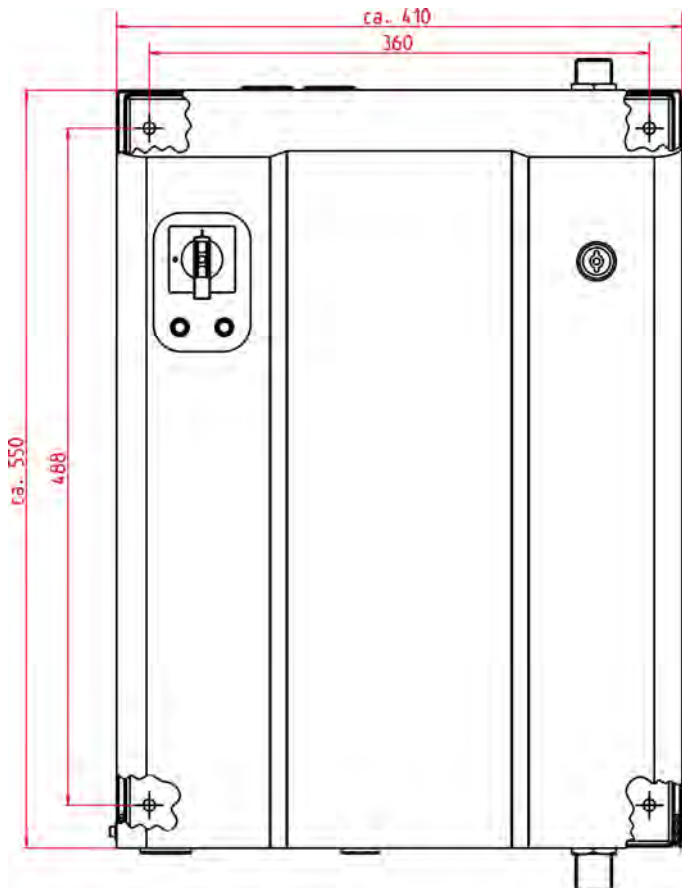


Fig. 3: Wall mounting: Lub-O-Mat Eco



If a unit cannot be installed for space reasons, a floor-mounted console (item no. 38300301) for 2 or more units (☞ Chapter 5.8 'Floor-mounted console' on page 40) is available on request.

Wall mounting instructions:

1. ➤ Select a suitable location for wall mounting.
2. ➤ Using a folding rule, measure the above dimensions (Fig. 3) for the drill holes.
3. ➤ Mark the drill holes with the aid of a spirit level.



NOTICE!

It is important to ensure that the Lub-O-Mat Eco is mounted completely level.

4. ➤ Using a suitable drill and masonry drill (Ø 10 mm), drill holes for dowels (S10).
5. ➤ Clean the holes and fit the dowels.
6. ➤ Hold the Lub-O-Mat Eco in position and screw on using the supplied wood screws and a SW13 spanner



At this point, we recommend calling on the assistance of another person at least to hold the Lub-O-Mat Eco in place.

7. ➤ With the aid of the spirit level, ensure that the Lub-O-Mat Eco is positioned completely level and tighten the screws.

5.2 Connection overview

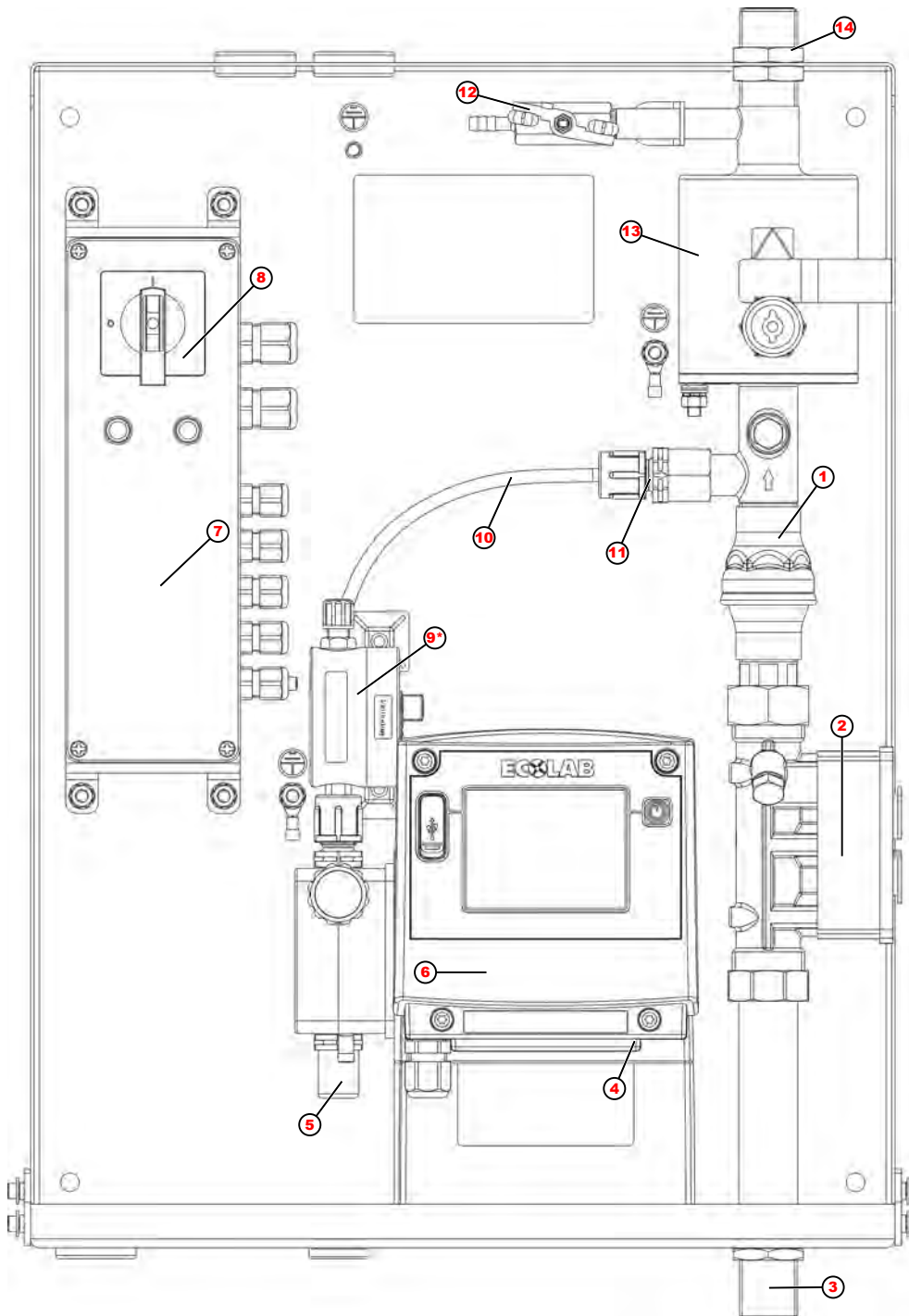


Fig. 4: Connection overview: Lub-O-Mat Eco

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Non-return valve | 9* | Optional: Flow meter (OGM ^{Plus} oval gear meter)
belt lubricant concentrate |
| 2 | Flow sensor - water | 10 | Metering line |
| 3 | Fresh water connection | 11 | Metering valve |
| 4 | Connection for suction pipe connector | 12 | Sampling |
| 5 | Suction tube or suction pipe connection | 13 | Mixing chamber |
| 6 | Metering pump EcoAdd | 14 | Consumer connection |
| 7 | Terminal box with fuse | | |
| 8 | Main switch and display elements | | |

5.3 Fresh water connection

- Personnel: ■ Mechanic
- Tool: ■ Spirit level
 ■ Machinists' hammer 200 g
 ■ Combination spanner 3/4 inch
 ■ Combination spanner 1 inch

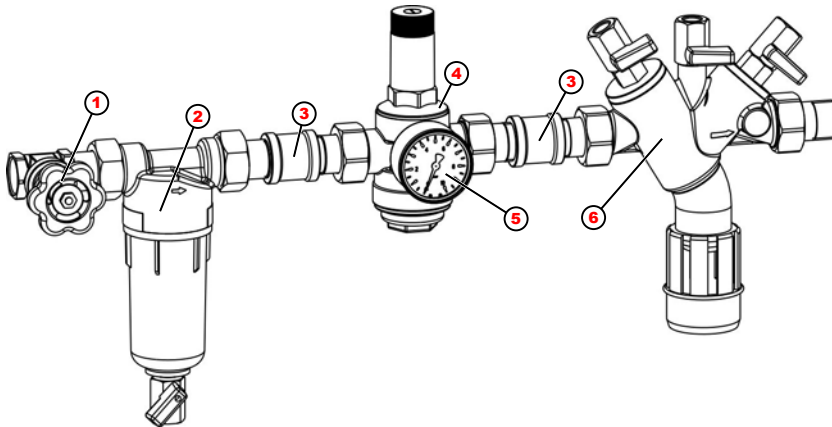


Fig. 5: Fresh water connection

Item	Description	3/4"		1"	
		Item no.	EBS no.	Item no.	EBS no.
1	Bush gate valve, i-i, Ms	415502401	10015954	415502402	on request
2	Fine water filter	415500813	10099575	415500814	on request
3	Bush, Ms	415203465	10007000	415203466	10009835
4	Pressure relief valve	415500629	10007180	415500631	10016712
5	0 - 10 bar pressure gauge	415502560	10007288	415502560	10007288
6	BA-type system isolator	415503434	10002051	415503447	on request
1-6	Connection assembly, complete	283037	10029257	283038	on request

5.4 Water connection and distributor, inlet side

- Personnel: ■ Mechanic
- Tool: ■ Spirit level
 ■ Combination spanner 3/4 inch
 ■ Slip joint pliers



All of the components are supplied unassembled; these have to be assembled and, if necessary, adjusted on site.

5.4.1 Connection assembly without screw connection coupling for 1 unit

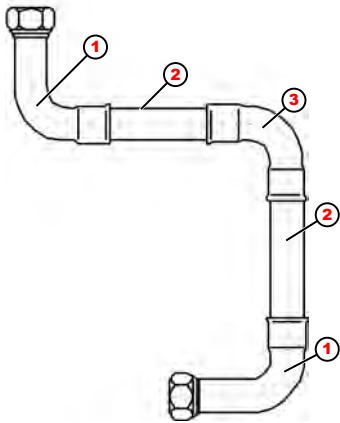


Fig. 6: Connection assembly without screw connection coupling

Item	Quantity	Description	Item no.	EBS no.
1	2	Transition bend 90° G3/4 IG DN22 VA	415200562	on request
2	0.3 m	Stainless steel pipe Ø 22 x 1	415031168	(10009353)
3	1	90° bend DN20 VA	415200552	on request

5.4.2 Connection assembly with screw connection coupling for 1-4 units

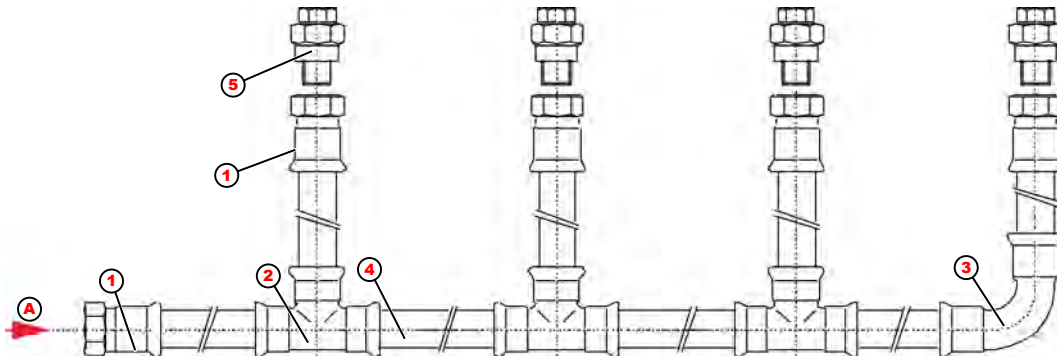


Fig. 7: Connection assembly with screw connection coupling for 1-4 units

Item	Description	Set order no. (EBS no.)	1-way 283007-01 (10039327)	2-way 283007-02 (10039326)	3-way on request	4-way on request
1	Transition bush 22 x R 3/4"	415200584 (on request)	2 unit	3 unit	4 unit	5 unit
2	T piece DN 20 VA	415200569 (on request)	0 unit	1 unit	2 unit	3 unit
3	90° bend DN 20 VA	415200552 (on request)	1 unit	1 unit	1 unit	1 unit
4	Stainless steel pipe Ø 22 x 1 VA	415031168 (10009353)	0.5 M	1 metres	1.5 M	2 M
5	Screw connection coupling 3/4"	415504222 (10039812)	1 unit	2 unit	3 unit	4 unit

5.5 Suction distributor for belt lubricant concentrate

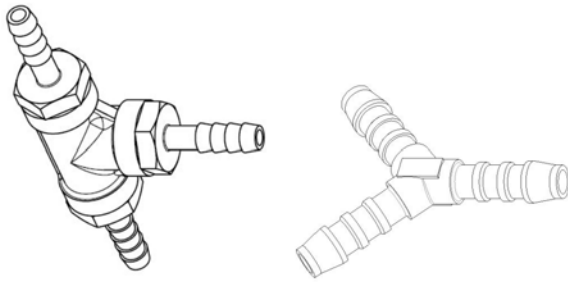


Fig. 8: Suction distributor for belt lubricant concentrate

Description	Item no.	EBS no.
T piece with hose connection 3 x 6 mm, stainless steel	204604	10009364
Y hose connection port, 6 mm, POM	415100703	10007079
Hose clamp, D 12, stainless steel	415013183	10000190

5.6 Suction pipe

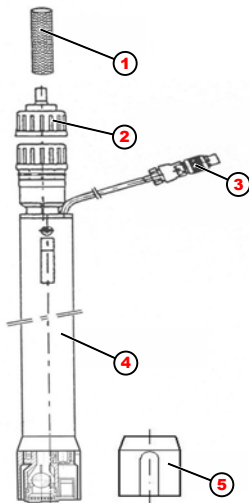


Fig. 9: Suction pipes

Pos.	Description	Item no.	EBS no.	
1	PVC fabric hose 6/12 (ID/ED)	417400123	10000159	
2	Hose connection 4/6, 6/8, 6/12	245088	10002072	
3	Round plug	418463115	10003013	
4	Suction pipe with round plug and hose connection, length 475 mm for 20 l container	Standard:	288431	10015897
		DryExx GF:	288445	10036807
	Suction pipe with round plug and hose connection, length 1125 mm for 200 l container	Standard:	288434	10013323
		DryExx GF:	288444	10036650
5	PVDF protection cover for suction pipe	286191	10001077	
-	Spiral hose 14/10 mm PE (for fastening the connection cable)	417400561	10000186	
-	Adapter insert cap	288534	10001133	

5.7 Optional: – flow meter (oval gear meter, OGM^{PLUS} type)

An OGM^{PLUS} flow meter can be installed on the pressure side of the pump to record the consumption volume of belt lubricant
 (☞ Chapter 5.2 ‘Connection overview’ on page 36, Fig. 4, pos. 9).

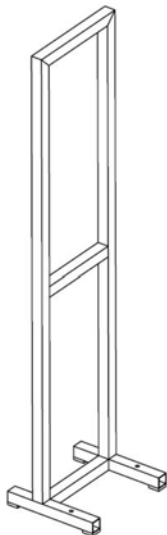
Illustration	Description	Item no.	EBS no.
	OGM ^{PLUS} , type 00112	283047	on request
	Includes:		
	OGM Plus	280151	10200632
	Connection adapter	34800311	on request
	Connection set	252106	10050910
	Adapter (below, not visible)	38310129	on request
	Union nut (bottom)	35200173	10050920

i When using OGM^{PLUS}, make sure that the pump metering capacity is always above 5% (0.55 l/h).

If the OGM^{PLUS} is to be connected directly to the pump for internal control, the green, four-pole plug-in terminal for flow monitoring (art. no. 418461694) must be ordered separately.

- For information about calibration/commissioning, see the EcoAdd operating instructions (art no. 417102276).
- For spare parts, see operating instructions 417102208 OGM^{PLUS}.

5.8 Floor-mounted console



i If wall mounting of the ‘Lub-O-Mat-Eco’ is not possible, a floor-mounted console for 1 unit (38300301 / 10028455) is available as an option.

Floor-mounted consoles for 2 or more units are available on request.


5.9 Electrical connection

i 230 V / 50 Hz power is supplied by the main switch of the Lub-O-Mat Eco . See ☞ Chapter 5.2 ‘Connection overview’ on page 36, ☞ Chapter 5.2 ‘Connection overview’ on page 36, pos 8.


5.10 Cleaning and leak testing of the conveyor track lubrication system

1. ▶ Before starting up the conveyor track lubrication system, all components must be flushed with fresh water (hot water is most effective) to remove any residue.
2. ▶ To clean the pipeline system, one nozzle per distribution system must be removed to ensure optimal flow characteristics and protect the nozzles and ball valve filter from contamination.
3. ▶ Before switching on the filling system, we recommend that you clean the conveyor thoroughly. A soiled conveyor, especially in the case of the dry conveyor track lubrication systems, can lead to increased start-up difficulties and wearing of the chains and wear profiles.
4. ▶ When changing the belt lubricant, basic cleaning of the conveyor track lubrication system and entire conveyor is absolutely necessary.

5. ▶



CAUTION!
Once all the necessary and optional components have been installed, check the complete system for leaks before commissioning. This procedure is to be recorded.



When changing the belt lubricant, please note the product recommendations from Ecolab.

6 Commissioning

- Personnel:
- Mechanic
 - Qualified electrician
 - Service personnel



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 activities should only be carried out by qualified personnel.

Keep unqualified personnel well away from danger areas.

- Protective equipment:
- Protective gloves, mechanical hazards
 - Chemical resistant protective gloves
 - Safety boots
 - Protective work clothing

The Lub-O-Mat Eco must be integrated into the entire system before commissioning. Make sure that everything has been connected up in accordance with [Chapter 5 'Installation' on page 33](#).



CAUTION!

Once all the necessary and optional components have been installed, check the complete system for leaks before commissioning. This procedure is to be recorded.

6.1 EcoAdd diaphragm metering pump



CAUTION!

An EcoAdd metering pump is installed in this system (item no. 15222175, order code: **EcoAdd-NS-01110S-PES-10S-1S-00**).

For more information about the metering pump, see the metering pump quick start guide (item no. 417102268) and the complete operating instructions for the EcoAdd metering pump (item no. 417102276).

Also refer to [Chapter 2.1 'General safety advice' on page 15](#).

6.1.1 Front view

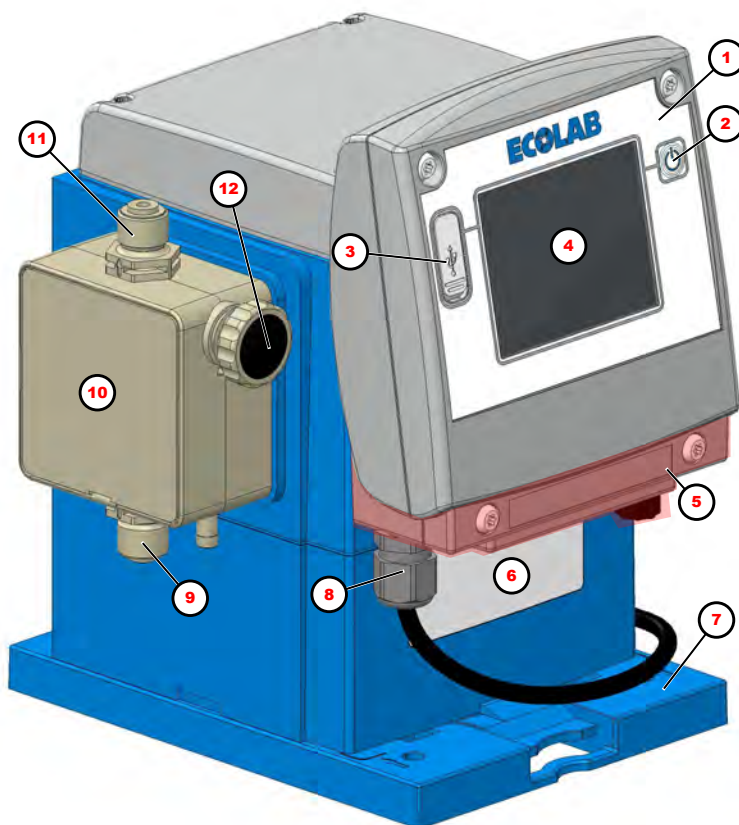



Fig. 10: Construction 'EcoAdd'

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Rotary operating device | 7 | Mounting plate |
| 2 | ON/OFF button | 8 | Mains cable bushing / Mains connection |
| 3 | USB port | 9 | Suction connection / suction valve |
| 4 | Input display (touchscreen) | 10 | Pump head |
| 5 | Cable bushings and connections
(behind the display cover) | 11 | Pressure connection / pressure valve |
| 6 | Rating plate | 12 | Vent screw |

6.1.2 Operation (overview)

6.1.2.1 Menu structure

i If you have activated the [access code] , note the following:
 ↳ Chapter 6.1.2.2.2 'Open the main menu with the access code activated' on page 46.

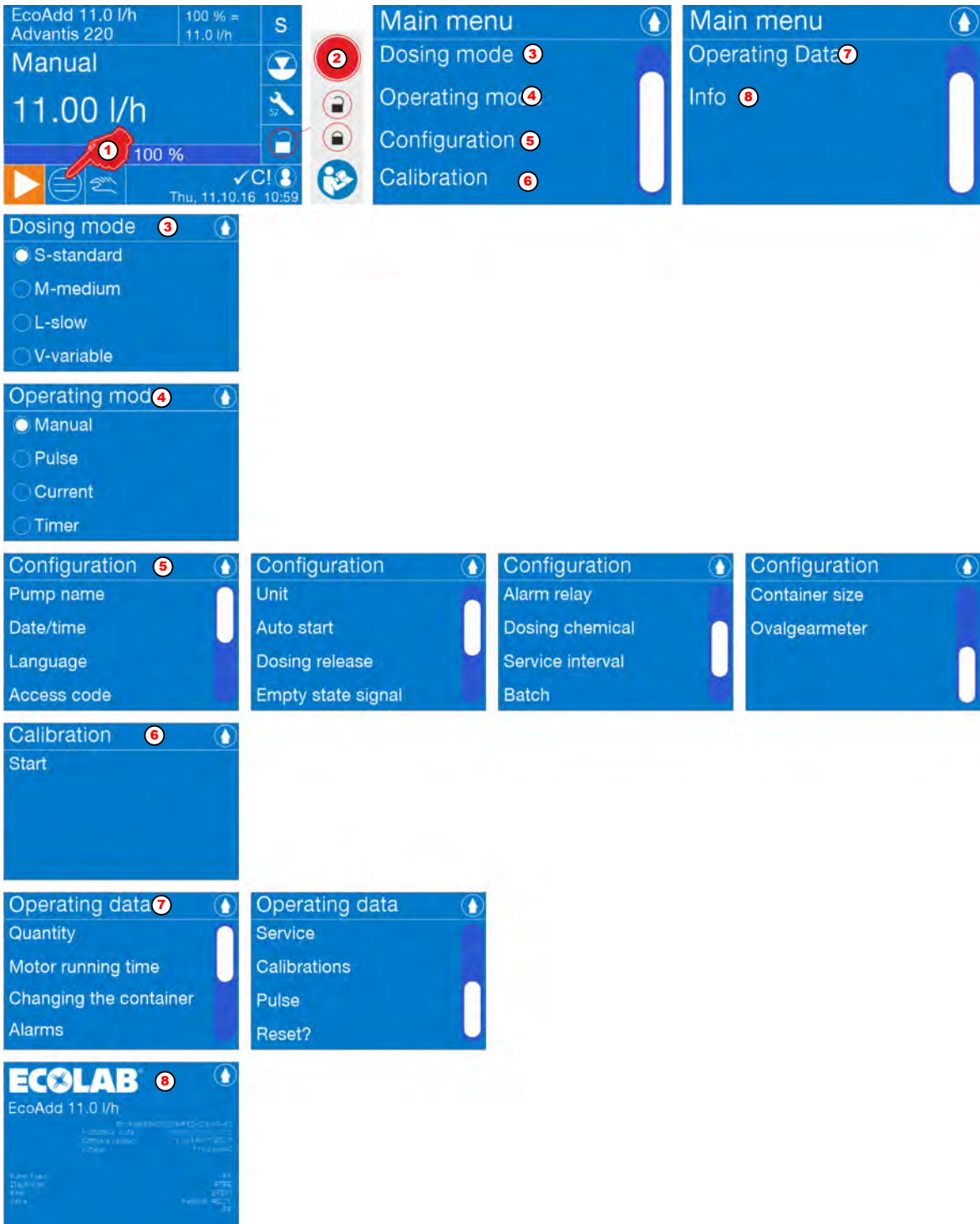




Fig. 11: Menu structure

6.1.2.2 Main menu

i If you have activated the [access code] , not the description in:  Chapter 6.1.2.2.1 'Open the main menu' on page 45.

6.1.2.2.1 Open the main menu

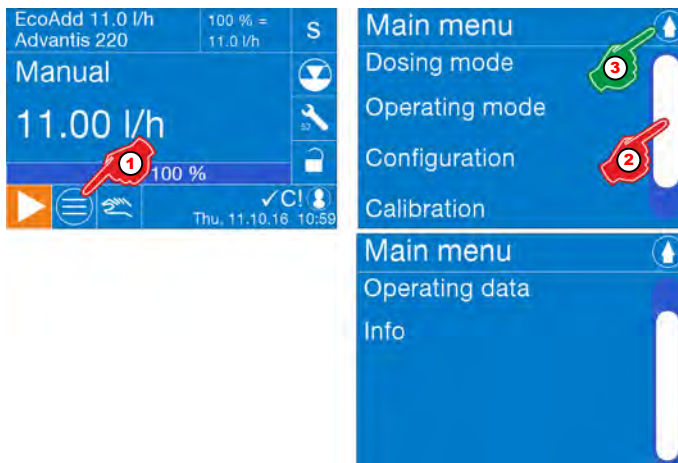




Fig. 12: Calling up the main menu without an access code

- 1.** ➤ Press the [Menu button] to call the [main menu] .
⇒ The screen changes to the [Main menu].
- 2.** ➤ Use the [scrollbar] on the right-hand side of the screen to scroll to the required setting and select it.
- 3.** ➤ Press the  button to exit the [Main menu] screen again; the pump switches back to the operation screen.

The following menu items can be accessed:

- Metering mode
- Operating mode
- Configuration
- Calibration
- Operating data
- Info

6.1.2.2.2 Open the main menu with the access code activated

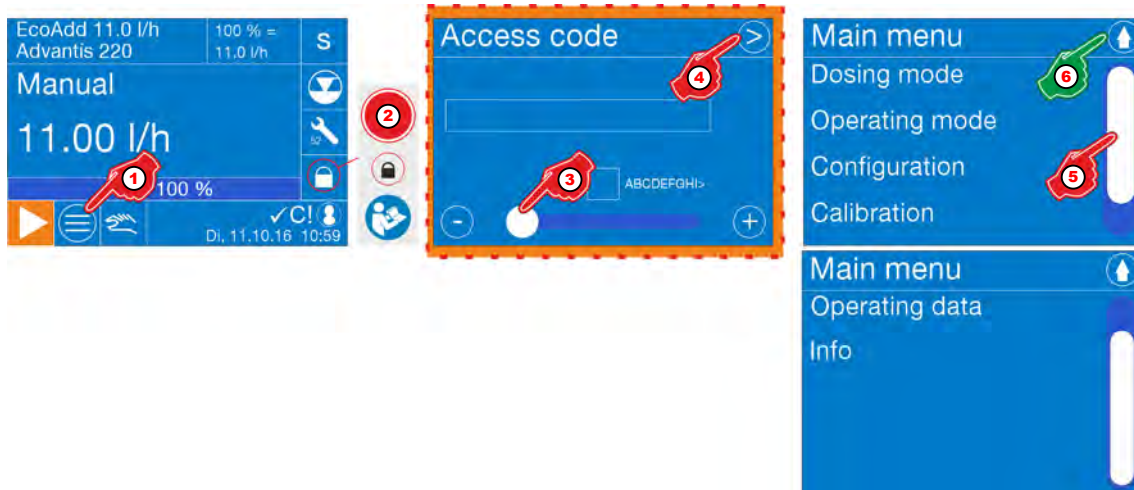


Fig. 13: Calling up the main menu with an access code

1. ▶ Press the [Menu button] to call the [Main menu] .
⇒ The screen switches to the prompt for the [Access code].
2. ▶ The activated [access code] is shown by the **padlock symbol** !
3. ▶ [Use the scrollbar to enter the Access code] (range: A-Z, 0-9, and various special characters).
4. ▶ Press the button Next.
⇒ The screen switches to the overview: [Main menu].
5. ▶ Use the [scrollbar] on the right-hand side of the screen to scroll to the required setting and select it.
6. ▶ Press the button to exit the [Main menu] screen again; the pump switches back to the operation screen.

If you enter an incorrect access code, the locked menu item remains inactive and is "greyed out". The menu option only becomes active and available for selection when the access code has been entered successfully.
If you have forgotten the access code, follow the instructions in the main operating instructions (item no. 417102276).

6.1.3 Initial startup / Delivery state

The EcoAdd metering pump is preconfigured as follows:

- Configuration -> Language = English
- Configuration -> Auto start = activated
- Operating mode -> Pulse
- Pulse interval = 0.15 litres
- Solution concentration = 100 %
- Pulse memory = not activated
- Unit = %
- Value = 0.1

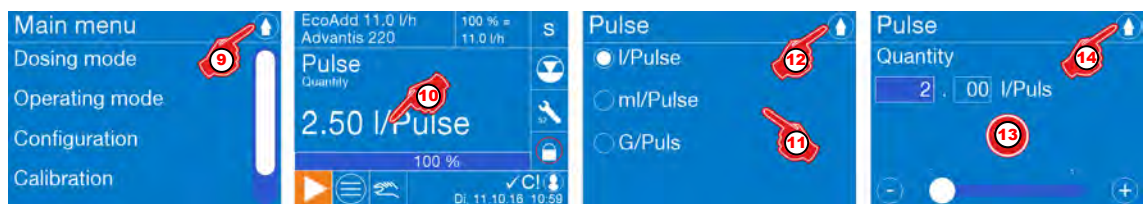
If you need modified parameters, adjust the pump with the aid of the main operating instructions for the EcoAdd metering pump (item no. 417102276).

See ↪ Chapter 1.1 'Information about the operating instructions' on page 5.

6.1.4 Changing the concentration

It is possible to select the required active substance concentration in % or the dosage rate per pulse [l/Imp, ml/Imp, G/Imp] on the operating level.

The pump software independently calculates the necessary metering stroke speed or metering quantity from these parameters and sets the pump accordingly.



6.1.5 Bleeding



WARNING!


Particular caution is required when handling chemical metering media! Metering media can escape; this can cause skin irritation, depending on their properties. Therefore, before venting, always read the product data sheet of the metering medium to prevent any type of injury!

If the pump has no suction or insufficient suction, checks must be carried out as to whether the connection is correct.



CAUTION!

Neither the overflow line nor the vent line is permitted to be fed back into the metering pump suction tube!

1. ▶ Open the bleed screw by approximately 1 turn.
2. ▶ Keep a suitable collection vessel under the bleed pipe
3. ▶ Press the test button  until the metering medium is discharged from the bleed line.
4. ▶ Close the bleed screw again.
5. ▶ Press the test button again until the metering medium visibly passes through the metering line up to approximately 2 cm in front of the injection valve.



NOTICE!

Repeat the bleeding process if no metering medium enters the metering line.

6.1.6 Metering pump settings

The as-delivered (factory) settings of the pump are described in [Chapter 6.1.3 'Initial startup / Delivery state' on page 47](#).



The metering mode default setting is [S] (standard) for products with viscosities < 500 mPas.

For product Dryexx GF, it is recommended to change the setting to metering mode [V] at a metering capacity of 5.5 l/h (50 %).

If you need modified parameters, adjust the pump with the aid of the main operating instructions for the EcoAdd metering pump (item no. 417102276).

See [Chapter 1.1 'Information about the operating instructions' on page 5](#).

7 Spare and wearing parts



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 activities should only be carried out by qualified personnel.

Keep unqualified personnel well away from danger areas.



NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!

Material damage may arise by using incorrect tools.

Only use the correct tools.



CAUTION!

Independent conversions or changes are only permissible following consultation and with the approval of the manufacturer.

Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety.

The use of other parts excludes liability for the consequences arising from this.

Safety measures taken by the operator

It is expressly up to the owner to train, monitor and instruct his 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.

7.1 Spare parts

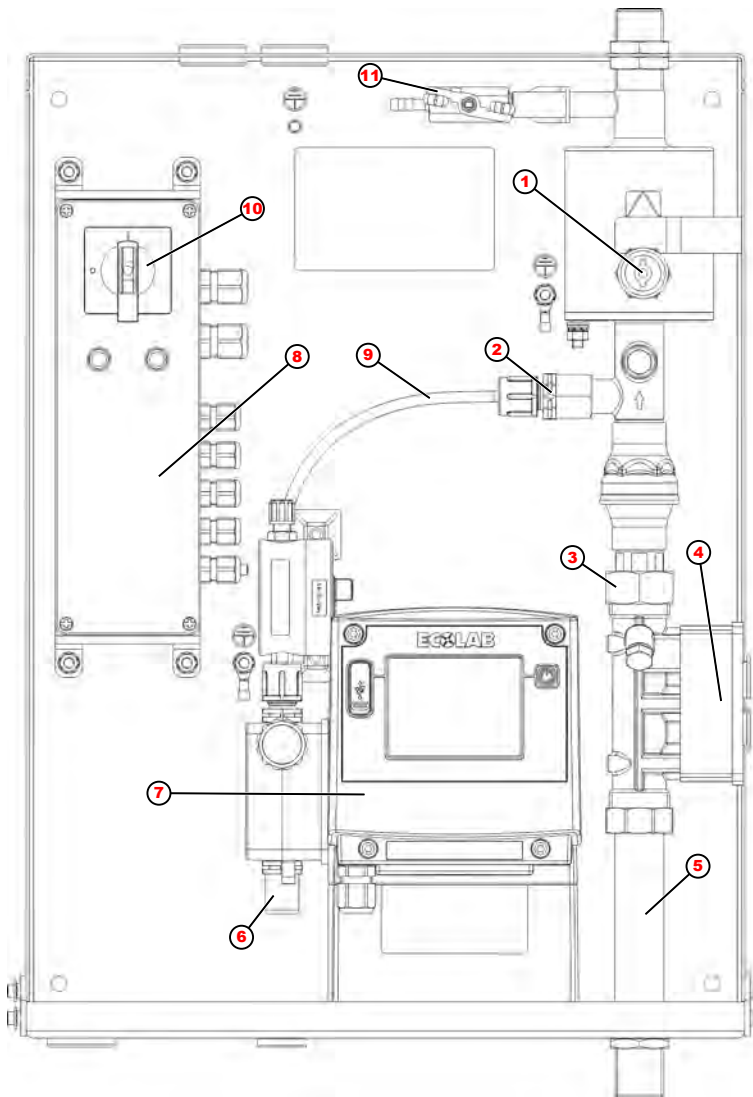


Fig. 14: Lub-O-Mat Eco spare / wearing parts

Pos.	Item / Designation	Item no.	EBS no.
1	Turning bolt	418534229	on request
-	Latch	418534230	on request
-	Wrench	418534231	on request
2	Metering valve	252171	on request
3	Water meter screw connection	327707028	on request
4	Flow rate sensor	419901048	10006061
5	Water line, complete	283045	on request
6	Hose 6/12	417400123	10000159
7	Lub-O-Mat Eco diaphragm metering pump EcoAdd 11 l/h	15222175	on request
8	Terminal box	283029	on request
9	Pipe 6/8	417400224	10000312
10	Main switch	418211005	10077224
11	Hose 6/9	417400016	10005054

7.2 Wearing parts

7.2.1 Set - EcoAdd metering pump

Description	Item no.	EBS no.
ECO 01110S-PEC	252126	10050958
Suction/pressure valve	252198	on request
Di6/Da8 connector set	252106	10050910
Di6/Da12 connector set	252108	10050912
Bleed screw	252034	on request
Protective membrane	35200137	on request
Diaphragms	35200114	on request
Intermediate plate	35200115	on request
Pump head, 11 l/h, PP	35200112	on request

7.2.1.1 Metering head set 11 l/h

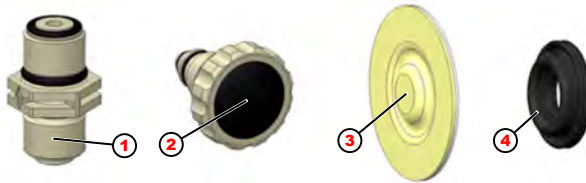


Fig. 15: Wearing parts set 5 l/h and 11 l/h

- 1 2 x Suction valves/ pressure valves
- 2 1 x Bleed screw
- 3 1 x Diaphragm
- 4 1 x Protective diaphragm

Order code	Item no.	EBS no.
ECO 00510X PEC	252122	on request

7.2.2 Wearing parts / spare parts - OGM^{PLUS} flow meter (optional)



The wearing parts of the OGM^{PLUS} oval gear meter are also listed in the operating instructions (item no. 417102208). See also [Chapter 1.1 'Information about the operating instructions'](#) on page 5.

7.2.2.1 Spare parts

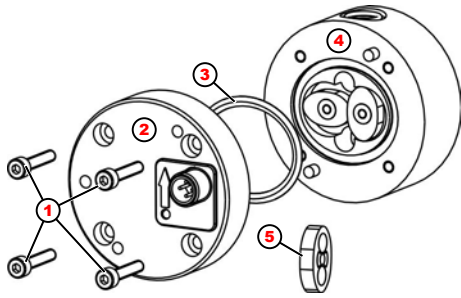


Fig. 16: Spare parts type: OGM^{PLUS} 00112

Pos.	Item no.	EBS no.	Description
1	413031007	on request	Hexagon socket screw, M4 x 20 stainless steel 304
2	280189	on request	OGM ^{PLUS} 00112 cover, complete, PVC
3	417001330	10122528	O-ring 35 x 2.5 EPDM
4	38006046	on request	Oval gear PVC
5	38006044	on request	Oval gear PVC with magnet

8 Servicing

- Personnel:
- Mechanic
 - Qualified electrician
 - Service personnel



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 activities should only be carried out by qualified personnel.

Keep unqualified personnel well away from danger areas.

- Protective equipment:
- Protective gloves, mechanical hazards
 - Chemical resistant protective gloves
 - Safety boots
 - Protective work clothing



DANGER!

Personal protective equipment, or PPE is used to protect personnel. The personnel must use suitable PPE to protect against injury.

- Tool:
- Combination spanner SW 13 mm (M8)
 - Slotted screwdriver
 - Philipps screwdriver
 - Combination spanner 3/4 inch
 - Combination spanner 1 inch
 - Slip joint pliers
 - Machinists' hammer 200 g



NOTICE!

Damage caused by using incorrect tools!

Damage may occur as a result of using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **Only use the correct tools.**



DANGER!

- The prescribed personal protective equipment (PPE) must be worn during all maintenance work. Pay particular attention to the product data sheet for the dosing chemical being used.
- Always rinse the metering head and depressurise the pressure line before carrying out any maintenance and repair work and before dosing dangerous media.

The Lub-O-Mat Eco metering stations have been tested and left the factory without any technical safety flaws whatsoever. To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, the user must observe the instructions and warnings in these operating instructions.

8.1 General maintenance work on the Lub-O-Mat Eco



WARNING!

Prior to carrying out any maintenance and repair work, it must always be checked that the unit is free from pressure and power. A functional check must be carried out after replacing parts.

Maintenance work that takes place when the equipment is energised must only be carried out by a specialist.



- The function of the Lub-O-Mat must be checked on a weekly basis.
- A more thorough inspection must be performed on a six-monthly basis at least (for details, see checklist below).
- The maintenance cycle is 1 year max., depending on the product used.
- During maintenance, all wearing parts must be replaced plus the product hoses depending on condition.
- The used belt lubricant from the stored F&B product database can be selected in the pump menu. The time until the next required maintenance is shown on the pump display.

During maintenance of the Lub-O-Mat Eco metering stations, the equipment must be inspected in accordance with the following checklist:

- Condition of the product lines to and from the pump
- For any lime scale and dirt deposits
- The leak tightness of all parts that carry water and belt lubricant
- Observance of the required metering capacity
- Function of the display elements
- Maintain the EcoAdd pump in accordance with the relevant operating instructions.

In the event of faults, please see [↪ Chapter 9 'Troubleshooting' on page 66.](#)

8.2 Maintaining the EcoAdd metering pump



EcoAdd metering pump

- All maintenance activities for the EcoAdd metering pump are described in detail in the main operating instructions (item no. 417102276). For more information about accessing the operating instructions, see [↪ Chapter 1.1 'Information about the operating instructions' on page 5.](#)
- If maintenance is due, this is shown on the pump display.*



DANGER!

Personal protective equipment, hereinafter referred to as PPE, is used to protect personnel. It is imperative to pay attention to the PPE described in the product data sheet (safety data sheet) for the metered medium.



NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!

Material damage may arise by using incorrect tools.
Only use the correct tools.



CAUTION!

Info for authorised service personnel of the firm Ecolab

A separate service manual is available, which can be requested from the manufacturer if you have the appropriate qualification or authorisation, or it can be downloaded using the existing login at www.ecolab-engineering.com.



*The consumables and spare parts belonging to the pump can be identified on the basis of the **pump key**. The pump key can be found on the type plate (↪ Chapter 10.2.1 'Equipment marking / type plate' on page 76) of the pump and is also given on the 'INFO' screen (↪ Chapter 6.1.2.1 'Menu structure' on page 44, Fig. 11, pos. 8) of the pump.*

Before maintenance is carried out, stocks of the pump-specific wearing and spare parts (↪ Chapter 7 'Spare and wearing parts' on page 49) should be obtained.

For all queries to the manufacturer, it is important that the designation and the pump type are quoted correctly. This is the only way of ensuring fast and accurate processing of your enquiry.



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!

8.2.1 Maintenance mode - Service position of the pump - [Pump service]



Before maintenance work is permitted to be performed on the pump, the pump should be changed to maintenance mode.

This causes the motor and the diaphragm to be reset, simplifying the maintenance work!

8.2.1.1 Shift the pump to servicing mode, if no access code is being used

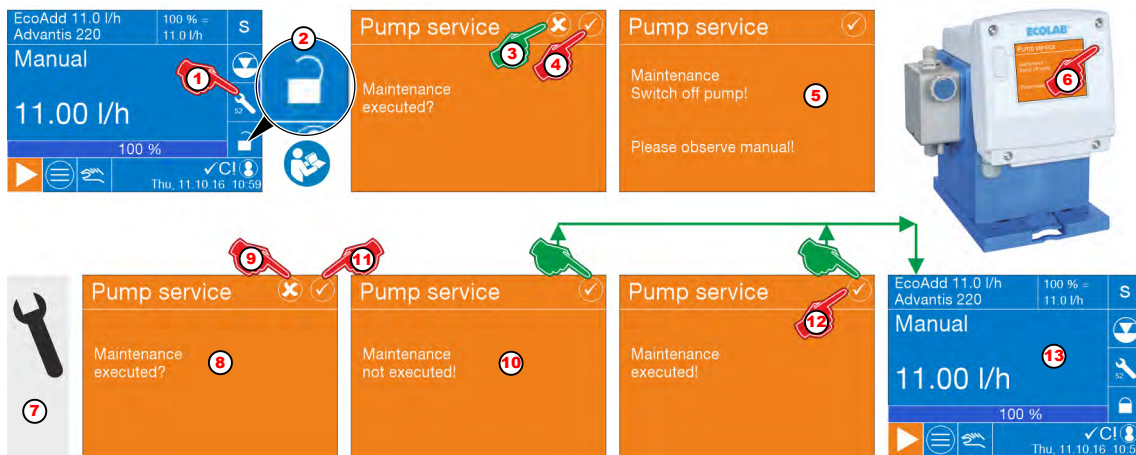


Fig. 17: Shift the pump to servicing mode, if no access code is being used

Put the pump into servicing mode:

1. On the operating screen, press the servicing symbol (, or).



To access the maintenance mode, press and hold the displayed maintenance signal for around 3 seconds.

2. If the [access code] is not activated , does the query screen showing 'Perform pump service' / 'Maintenance appear?'
3. **Cancel maintenance:** Press the cancel button .
4. **Start maintenance:** Press the OK button .
5. A prompt screen 'Maintenance: Switch off pump!' is displayed.
6. Switch off the pump using the 'ON/OFF switch' .
7. **Carry out servicing!**
8. After switching the pump back on, a prompt screen 'Maintenance performed?' is displayed.
9. **Do not confirm the servicing:** Press the cancel button .
10. The notification screen 'Maintenance not completed!' is displayed.
11. **Confirm servicing:** Press the OK button .
12. The notification screen 'Maintenance completed!' is displayed.

8.2.1.2 Put the pump in the maintenance mode when an access code is being used

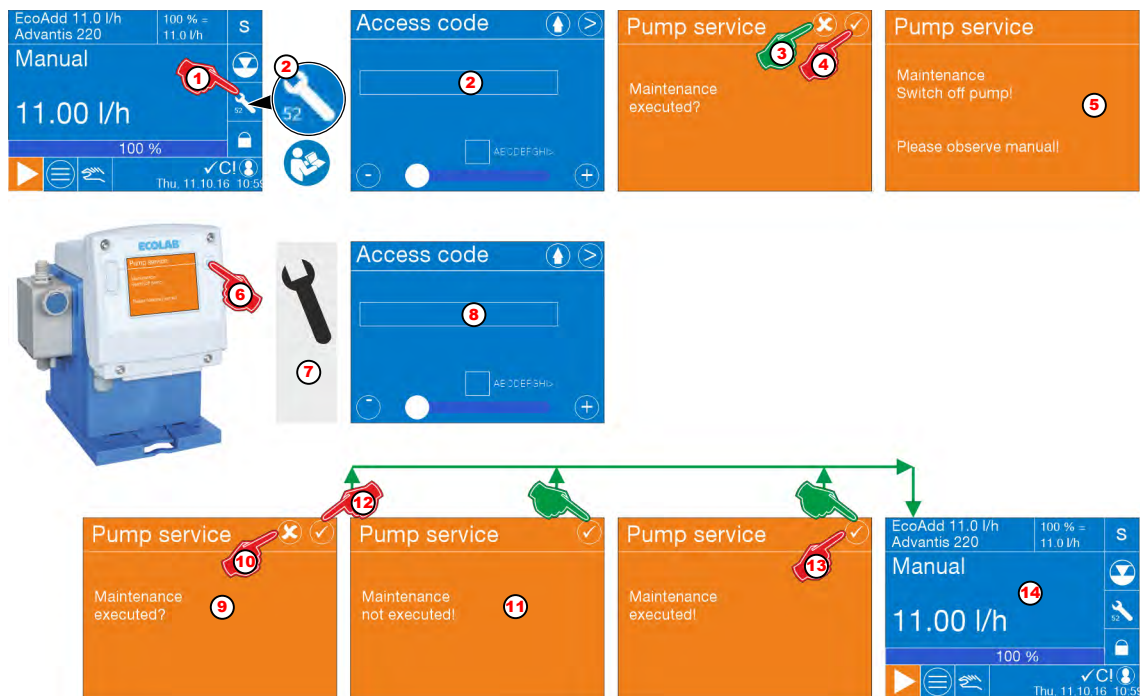


Fig. 18: Put the pump in the maintenance mode when an access code is being used

Put the pump into servicing mode:

1. On the operating screen, press the servicing symbol (🔧, 🛠️ or 🔩).



To access the maintenance mode, press and hold the displayed maintenance signal for around 3 seconds.

- 2.



If you have activated the [access code]🔒, note the following:
 ↳ Chapter 6.1.2.2.2 'Open the main menu with the access code activated' on page 46.

3. **Cancel maintenance:** Press the cancel button ✖️.
4. **Start maintenance:** Press the OK button ✅.
5. A prompt screen 'Maintenance: Switch off pump!' is displayed.
6. Switch off the pump using the 'ON/OFF switch'🔌.
7. **Carry out servicing!**
8. As the [access code] is still activated 🔒, the [access code] must now be entered again.
9. After switching the pump back on, a prompt screen 'Maintenance performed?' is displayed.
10. **Do not confirm the servicing:** Press the cancel button ✖️.
11. The notification screen 'Maintenance not completed!' is displayed.
12. **Confirm servicing:** Press the OK button ✅.
13. The notification screen 'Maintenance completed!' is displayed.

8.2.2 Service Table

Interval	Maintenance work	Personnel
24 hours after commissioning or metering head servicing	<p>Check the metering head screws</p> <p>The tightening torques of the metering head screws are attached to the pump heads using adhesive labels (Fig. 19, Pos. A).</p>	Mechanic
Daily	Visual inspection: Check leak-tightness of connection parts	Mechanic Operator
	Visual inspection of metering lines	Mechanic
Twice a year	Check the suction and discharge lines for leakage-free connection	Operator
	Check the suction and pressure valves for dirt and tightness	Mechanic
	Check the drain connection at the pump head (diaphragm breakage)	Operator Mechanic
	Check the correct metering	Operator
	<p>Check the metering head screws</p> <p>The tightening torques of the metering head screws are attached to the pump heads using adhesive labels (Fig. 19, Pos. A).</p>	Operator
After requesting the pump display	<p>Prescribed maintenance arising from the pump due to a material dependence between the pump and the chemicals used should be performed.</p> <p>This is the case when a metered chemical has been set from a database imported to the pump.</p>	Operator Mechanic

8.2.3 Replace the suction / pressure valve and metering cartridge

- Personnel:
- Mechanic
 - Service personnel
 - Specialist
- Protective equipment:
- Chemical-resistant protective gloves
 - Protective eyewear



Fig. 19: Replace the suction / pressure valve and metering cartridge

- | | |
|--|---|
| 1 O-ring, hose connection, pressure side | 5 Intake valve |
| 2 Pressure valve | 6 O-ring, hose connection, suction-side |
| 3 O-ring: Pump head pressure valve | A Tightening torques for dosing head screws |
| 4 O-ring: Pump head suction valve | |

1. Remove suction and pressure valve using an open spanner.
2. Fit all O-rings.
3. Fit metering cartridges (for pump head with 5 l/h) (valve model V3)

! **NOTICE!**
Ensure that the metering valves are installed correctly!
 ↪ Chapter 8.2.4 'Install the metering valves in the correct position' on page 60

4. Screw in the new suction and pressure valves in the correct position.

! **NOTICE!**
 Spare parts, see: ↪ Chapter 7.2 'Wearing parts' on page 51

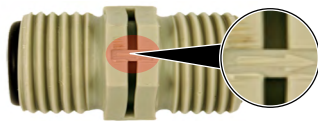
8.2.4 Install the metering valves in the correct position

- Personnel:
- Mechanic
 - Service personnel
 - Specialist
- Protective equipment:
- Chemical-resistant protective gloves
 - Protective eyewear



WARNING!

During installation it is essential to ensure that the valves are installed according to the direction of flow!



The direction of flow is marked by an impressed arrow on the suction/pressure valves.



NOTICE!

It is essential that the tightening torques given below are observed, firstly to ensure the leak-tightness of the system and secondly to ensure the integrity of the thread.

The tightening torques of the metering head screws are given on an adhesive label that is affixed to the pump head.

Tightening torque of the suction/pressure valves:

Pump head size	5 l/h and 11 l/h
Tightening torque	2 ± 0.2 Nm

8.2.5 Replacement of diaphragm and pump head

- Personnel:
- Mechanic
 - Service personnel
 - Specialist
- Protective equipment:
- Chemical-resistant protective gloves
 - Protective eyewear
 - Safety shoes



CAUTION!

Diaphragms:

- Before changing the diaphragm, it is essential to change the pump to servicing mode (↪ Chapter 8.2.1 'Maintenance mode - Service position of the pump - [Pump service]' on page 55).
- Only tighten **diaphragms by hand and** do not use any tools!



The service life of the diaphragm depends on the following:

- back pressure
- operating temperature
- and metering medium

We recommend that you check the diaphragm more frequently in extreme operating conditions and if metering abrasive substances.



NOTICE!

It is essential that the tightening torques given below are observed, firstly to ensure the leak-tightness of the system and secondly to ensure the integrity of the thread.

The tightening torques of the metering head screws are given on an adhesive label that is affixed to the pump head.

Tightening torque of the metering head screws:

Pump head size	5 l/h and 11 l/h
Tightening torque	3,75 ± 0.25 Nm

8.2.6 Pump head size 5 l/h and 11 l/h

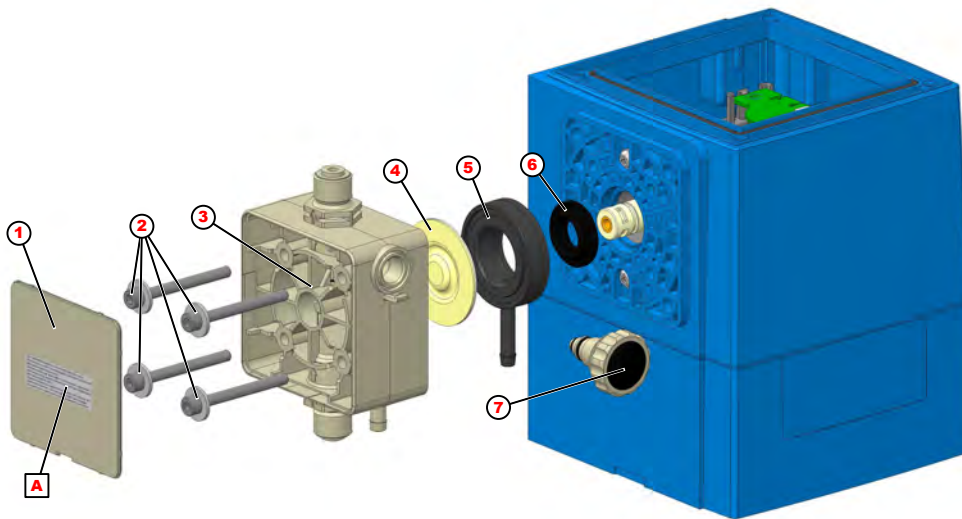


Fig. 20: Replacement of diaphragm and pump head

- | | | | |
|---|--|---|---------------------|
| A | Adhesive label:
Tightening torque of metering head screws | 4 | Diaphragms |
| 1 | Cover plate | 5 | Intermediate plate |
| 2 | Metering head screws (4 off) | 6 | Protective membrane |
| 3 | Pump head | 7 | Bleed screw |



Note the following points during assembly:

- Fit new protective diaphragm in the correct positions.
- Place in the intermediate plate in the correct position.
- Turn the adapter plate clockwise until the diaphragm rupture drain faces down.
- Mount the pump head and pay attention to the direction of flow
- Hand-tighten the pump head screws and then tighten them cross-wise.
- Prior to start-up and after 24 hours of operation, the metering head screws must be diagonally tightened diagonally.
- It is not permitted to exceed the tightening torque to avoid damage to the thread. If the tightening torque is undershot, this can result in leaks.

For tightening torques, see:

👉 ‘Tightening torque of the metering head screws:’ on page 61

1. ➤ Remove the cover plate (pos. 1) on the metering head
2. ➤ Loosen the metering head screws (pos. 2).
3. ➤ Remove the pump head (pos. 3).
4. ➤ Take out diaphragm (4) and intermediate plate (5).
5. ➤ Remove the protective diaphragm (6) from the plunger.
6. ➤ Fit new protective diaphragm in the correct positions.
7. ➤ Reverse this procedure for re-installation.

8.3 Maintaining the OGM^{PLUS}



CAUTION!

Any and all connection, servicing and maintenance work on the oval gear meter may be performed only by authorized specialist staff.

In case of repair and servicing / maintenance work, and in case of metering of hazardous fluids, always rinse the oval gear meter out, depressurize the pressure line and put on protective clothing (safety goggles, safety gloves and aprons) before starting work.

Before cleaning the oval gear meter and / or the system, always note the product data sheet for the conveyed fluid, in order to prevent the possibility of chemical reactions, in case, for example, of cleaning using water and non-compatible chemicals.

It must be ensured when opening the oval gear meter that the system has been depressurized and that any upstream metering pump cannot be started.

8.3.1 Disassembling the oval gear meter

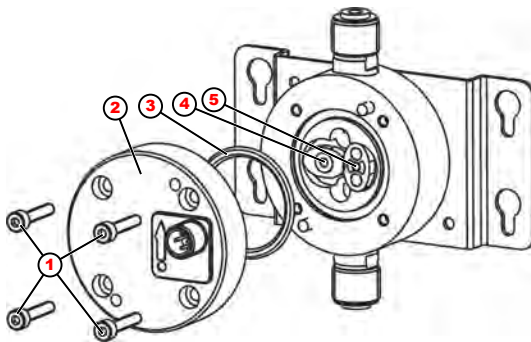


Fig. 21: Servicing

- | | | | |
|---|--------|---|----------------------------------|
| 1 | Screws | 4 | Oval gear - 1 |
| 2 | Cap | 5 | Oval gear - 2 with magnet insert |
| 3 | O-Ring | | |

- 1.** ➤ Unscrew the 4 screws on the oval gear meter (Fig. 21, pos. 1).
- 2.** ➤ Remove the cover (Fig. 21, pos. 2).
- 3.** ➤ Remove the two oval gear wheels (Fig. 21, pos. 4 + pos. 5) and clean or replace.



We strongly recommend that you replace the o-ring seal (Fig. 21, pos. 3) between the cover and housing.

8.3.2 Assembling the oval gear meter



A recalibration is recommended after cleaning and reinserting the oval gear wheels!

Make sure that the oval gear wheels are seated correctly.
The oval gear wheels must be inserted so that they are offset to each other by exactly 90° (Fig. 22, pos. 1 + pos. 2) .

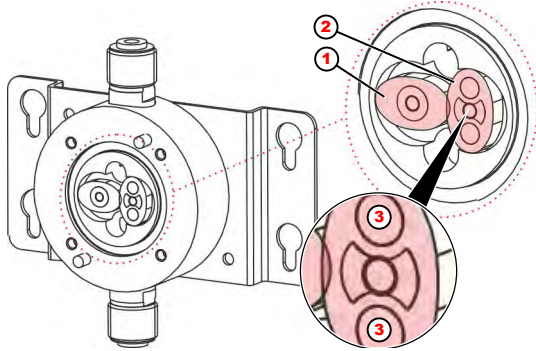


Fig. 22: Oval gear meter

- 1 Oval gear wheel - 1
- 2 Oval gear wheel - 2 with magnetic insert
- 3 Magnets

1. After cleaning / replacing, insert the oval gear wheels so that they are offset to each other by 90° (Fig. 22, pos. 1 + pos. 2) .



NOTICE!

The oval gear wheel with the welded magnets (Fig. 22, pos. 2) must be positioned under the sensor in the cover.
The plates on this oval gear wheel must point downwards!

To check, carefully turn one oval gear wheel with your finger; the other oval wheel must be taken along for one complete turn without locking or losing contact with the second oval gear wheel.

2. Insert screws *carefully* and tighten diagonally with a torque of 1 Nm +0.4.



NOTICE!

Be sure to observe the permissible torque as the counter thread in the housing is made of plastic and can be damaged if too much force is applied. This means that the oval gear meter can no longer be guaranteed to be leak-proof!

8.4 Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH

8.4.1 Conditions for returns



DANGER!

Information about sending pumps to Customer Service.

Note that our Customer Service department will accept delivery only of parts and pumps that are clean, have been flushed with water and are free from metering agents.

Always thoroughly clean all parts before returning parts and pumps. Please also pack the returned goods in a suitable bag to prevent residual moisture from leaking into the surrounding packaging. Together with the returned pump, please include a copy of the product data sheet for the metered chemical being used so that our service employees can use the required PPE when working with the pump.



CAUTION!

Before returning devices and system components, they must be completely cleaned of chemicals inside and outside!

Product-carrying lines and components must be flushed with sufficient water to prevent the risk of injury to the personnel from chemical products.

The return must be requested "online":
<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>
Fill in all the details and follow the navigation.



The following documents must be completed:

- Returns form
 - Request the form from Ecolab.
 - Fill out the form correctly and in full.
 - Fill out the clearance declaration.
 - Send both in advance by fax to: (+49 8662 61-258)
- System components:
 - Free of all impurities (flushed).
 - Must be dispatched in suitable plastic packaging and in a box in order to avoid any leakage of flushing water.
- Cartons:
 - Addressed to (see):
 - ↳ Chapter 1.12.2 'Technical support contact' on page 13.
 - The word "REPAIR" must be written on a sticker or in clear handwriting.
 - Include a returns form.

9 Troubleshooting

- Personnel:
- Mechanic
 - Qualified electrician
 - Service personnel



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 activities should only be carried out by qualified personnel.

Keep unqualified personnel well away from danger areas.



EcoAdd metering pump

All possible faults of the EcoAdd metering pump are described in detail in the main operating instructions (item no. 417102276).

For more information about accessing the operating instructions, see ↪ Chapter 1.1 'Information about the operating instructions' on page 5.

Fault description	Cause	Remedy
No water throughput	Fresh water valve defective	Check fresh water fittings; replace if necessary
Metering pump not working; green LED does not light up	Incorrect voltage	Check if there is any supply voltage; replace any faulty fuses in the terminal box or pump if necessary. (See the EcoAdd metering pump operating instructions)
Pump does not meter	Pump defective	See the EcoAdd metering pump operating instructions.
	Pump set incorrectly	Set the correct the pulse divider/ multiplier
	No pulse transmission from the flow sensor to the EcoAdd pump	Check the connector on the pulse transmission cable; replace the flow sensor if necessary
Fault message on pump display	Metering valve blocked	Clean valve
	Metering back-pressure too high	Check metering line
Red pilot light lights up + pump not metering	Container empty	Replace container
	Suction pipe defective	Replace suction pipe; if necessary, check whether the floater switch is blocked

9.1 EcoAdd malfunctions / troubleshooting

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



NOTICE!

Damage caused by using incorrect tools!

Damage may occur as a result of using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **Only use the correct tools.**



DANGER!

- The prescribed personal protective equipment (PPE) must be worn during all maintenance work. Pay particular attention to the product data sheet for the dosing chemical being used.
- Always rinse the metering head and depressurise the pressure line before carrying out any maintenance and repair work and before dosing dangerous media.



DANGER!

- Electrical repairs may only be carried out by qualified electricians in accordance with local regulations!
- Before any adjustment, maintenance work, repair work or exchange of parts, the device must be disconnected from all sources of power if opening of the device is necessary.
- Live parts may be exposed when opening covers or removing parts (apart from covers that can be opened or parts that can be removed without using tools). Connection points may also be live.



DANGER!

Information about sending pumps to Customer Service.


Note that our Customer Service department will accept delivery only of parts and pumps that are clean, have been flushed with water and are free from metering agents.

Always thoroughly clean all parts before returning parts and pumps. Please also pack the returned goods in a suitable bag to prevent residual moisture from leaking into the surrounding packaging. Together with the returned pump, please include a copy of the product data sheet for the metered chemical being used so that our service employees can use the required PPE when working with the pump.

9.1.1 General troubleshooting and fault rectification



NOTICE!


With some error messages the pump should always be sent to the customer service department as it is only possible to access the level of the control to which these messages relate. The  *'Information about sending pumps to Customer Service.'* on page 67 should be observed!

Fault description	Cause	Remedy
Metering pump not working. No display with 'EcoAdd' either.	Mains cable damaged.	Change mains cable.
	Incorrect voltage.	Check mains voltage.
Pump not sucking in despite bleeding and max. stroke.	Sediment, sticking of valves, drying out of valves.	Flush out the metering head via the suction tube; if necessary, also remove the valves and clean or replace them.
Metering head is leaky, medium comes out through the diaphragm breakage drain.	Metering head is loose.	Tighten the metering head fastening screws crosswise.
	Tear in diaphragm.	Replace diaphragm.
No metering despite full metering container.	Suction pipe float is blocked.	Make float functional.
	Suction pipe connector or link connector is loose or not inserted.	Tighten connector, clean contacts, check whether link connector is inserted.
	Defective suction pipe cable.	Replace empty signal device.

9.1.2 Error table for error messages


9.1.2.1 Error code series 100



*If an error message is triggered, the display on the pump shows an **ALARM** together with the error code and a cause. The background of the display is shown in red and the error message must be acknowledged  at the top right.*



NOTICE!

With some error messages the pump should always be sent to the customer service department as it is only possible to access the level of the control to which these messages relate. The  'Information about sending pumps to Customer Service.' on page 67 should be observed!

Fault description	Cause	Remedy
Error 100	Error opening file on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 101	Error setting file pointer on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 102	Error reading file on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 103	Error writing file on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 104	Error switching directory on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 105	Error creating directory on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 106	Error querying file size on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 107	Error closing file on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 108	Error finding file on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 109	Error deleting file on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 110	Error renaming file on internal file system.	Send pump to Customer Service.
Error 199	Error initialising internal file system.	Send pump to Customer Service.

9.1.2.2 Error code series 200



NOTICE!

When using a USB memory stick, it must be formatted using FAT 16 or FAT 32 as otherwise it will not be detected by the pump. The size of the memory stick should not be too large as the data volume does not require too much space and this could result in read errors.

Fault description	Cause	Remedy
Error 200	Error opening file on USB file system.	Check USB stick.
Error 201	Error setting file pointer on USB file system.	Check USB stick.
Error 202	Error reading file on USB file system.	Check USB stick.
Error 203	Error writing file on USB file system.	Check USB stick.
Error 204	Error switching directory on USB file system.	Check USB stick.
Error 205	Error creating directory on USB file system.	Check USB stick.
Error 206	Error querying file size on USB file system.	Check USB stick.
Error 207	Error closing file on USB file system.	Check USB stick.
Error 208	Error finding file on USB file system.	Check USB stick.
Error 209	Error deleting file on USB file system.	Check USB stick.
Error 210	Error in parameter USB import (file size).	Check USB stick.
Error 211	Parameter USB import failed (pump key).	Check USB stick.
Error 212	Parameter USB import failed (parameter version).	Check USB stick.
Error 299	Error initialising USB file system.	Check USB stick.

9.1.2.3 Error code series 300

Fault description	Cause	Remedy
Error 300	Incorrect version of language file.	Perform a software update. Contact the customer service department.
Error 301	Incorrect version of resource file.	Perform a software update. Contact the customer service department.
Error 302	Operating data - no totals files.	Data is reset automatically. No further action required!
Error 303	Operating data - fault in totals files.	Data is reset automatically. No further action required!
Error 304	Operating data - start of recording cannot be determined.	Data is reset automatically. No further action required!
Error 305	Pulse memory not set in pulse mode and determined metering capacity above 100%.	Set the pulse memory. Pump size too small. Contact customer service.
Error 306	Metering monitoring	Check the metering capacity. Check the valves. Check flow.
Error 307	Metering controller	Check the metering capacity. Check the valves. Check flow.
Error 308	Alarm data - start of recording cannot be determined.	Data is reset automatically. No further action required!
Error 309	Log data - start of recording cannot be determined.	Data is reset automatically. No further action required!
Error 310	The checksums of parameter files are no longer correct.	The pump is automatically reset to factory setting and re-started. Then, the pump must be reconfigured.
Error 311	If the measured current does not move in the limits of Namur NE43 convention, the error is triggered. This applies only to 4-20 mA and 20-4 mA setting.	Check current input and re-start the pump. No further action required!
Error 312	Metering head is loose.	Tighten the metering head fastening screws crosswise (2 Nm).
	Tear in diaphragm.	Replace diaphragm.

9.1.2.4 Error code series 400



NOTICE!

With some error messages the pump should always be sent to the customer service department as it is only possible to access the level of the control to which these messages relate. The *'Information about sending pumps to Customer Service.'* on page 67 should be observed!

Fault description	Cause	Remedy
Error 401	Motor overloaded.	Send pump to Customer Service.
Error 402	Fault in motor hardware.	Send pump to Customer Service.
Error 403	Fault in motor control.	Send pump to Customer Service.
Error 405 to 418	Motor blocked.	Send pump to Customer Service.

9.1.2.5 Error code series 500



NOTICE!

With some error messages the pump should always be sent to the customer service department as it is only possible to access the level of the control to which these messages relate. The *'Information about sending pumps to Customer Service.'* on page 67 should be observed!

Fault description	Cause	Remedy
Error 500	Internal communication - timeout.	Send pump to Customer Service.
Error 501	Internal communication - internal error.	Send pump to Customer Service.
Error 502	Internal communication - no communication participants found.	Send pump to Customer Service.

9.2 OGM^{PLUS} troubleshooting

- Personnel:
- Mechanic
 - Qualified electrician
 - Specialist
 - Service personnel
- Protective equipment:
- Chemical-resistant protective gloves
 - Protective eyewear

Personal protective equipment



DANGER!

Personal protective equipment, hereinafter referred to as PPE, is used to protect personnel. The personnel who set up and install the pump must use suitable PPE to protect against injury.



DANGER!

- The prescribed personal protective equipment (PPE) must be worn during all maintenance work. Pay particular attention to the product data sheet for the dosing chemical being used.
- Always rinse the metering head and depressurise the pressure line before carrying out any maintenance and repair work and before dosing dangerous media.



NOTICE!

Damage caused by using incorrect tools!

Damage may occur as a result of using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **Only use the correct tools.**

Fault description	Cause	Remedy
OGM is not delivering pulses	Direction of flow incorrect	Install OGM according to indicated flow direction
	Wrongly wired	Connect to PLC in accordance with the specifications
	Incorrect polarity at PLC input	Reprogram the OGM (PNP \leftrightarrow NPN)
	Oval gear wheels blocked by foreign matter	Clean oval gear wheels; connect fine filter upstream, if necessary
	Oval gear wheels blocked by expansion of parts due to chemical incompatibility	Replace affected parts (complete OGM, if necessary) - check chemical compatibility BEFORE use
	Required bridging in connector missing (PIN 3-2)	Check in connector whether the bridging device is present (continuity test).
LED indicator is not working	Too little flow - no pulse output	Increase flow rate Use appropriate size of OGM
	LED defective	Replace the OGM cover
Delivered pulse rate too low	Operation below lower start-up limit	Increase flow rate Use suitable OGM size
	Flow rate too high	Reduce flow rate Use suitable OGM size
	Incorrect pulse value	Determine pulse value and reprogram if necessary
Delivered pulse rate fluctuating	Air bubbles in the metering medium	Bleed the metering system
	OGM not sufficiently aerated	Check OGM for trapped air bubbles and completely bleed metering system

9.2.1 Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH

9.2.1.1 Conditions for returns



DANGER!

Information about sending pumps to Customer Service.

Note that our Customer Service department will accept delivery only of parts and pumps that are clean, have been flushed with water and are free from metering agents.

Always thoroughly clean all parts before returning parts and pumps. Please also pack the returned goods in a suitable bag to prevent residual moisture from leaking into the surrounding packaging. Together with the returned pump, please include a copy of the product data sheet for the metered chemical being used so that our service employees can use the required PPE when working with the pump.



CAUTION!

Before returning devices and system components, they must be completely cleaned of chemicals inside and outside!

Product-carrying lines and components must be flushed with sufficient water to prevent the risk of injury to the personnel from chemical products.

The return must be requested "online":

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>

Fill in all the details and follow the navigation.



The following documents must be completed:

- Returns form
 - Request the form from Ecolab.
 - Fill out the form correctly and in full.
 - Fill out the clearance declaration.
 - Send both in advance by fax to: (+49 8662 61-258)
- System components:
 - Free of all impurities (flushed).
 - Must be dispatched in suitable plastic packaging and in a box in order to avoid any leakage of flushing water.
- Cartons:
 - Addressed to (see):
 - ↳ Chapter 1.12.2 'Technical support contact' on page 13.
 - The word "REPAIR" must be written on a sticker or in clear handwriting.
 - Include a returns form.

10 Technical specifications

10.1 Entire Lub-O-Mat Eco system

Data	Value	Unit
Pulse interval	0,15	Select litres
Fresh water connection	Size G 3/4	inch
Consumer connection	Size G 3/4	inch
Water inlet pressure	5 – 8	bar
Power supply	100-240 (50/60)	V (Hz)
Installed electrical rating	100	VA
Backup fuse, max.	10	A
Water inlet temperature, max.	40	°C
Ambient temperature	5 - 40	°C
Emissions noise pressure level	< 70	dB(A)
Type of protection	IP65	
Dimensions (H x W x D)	550 x 410 x 220	mm
Weight	12,5	kg
Housing	Stainless steel	

10.1.1 Equipment marking / type plate



Dosierstation für Bandschmierung / Metering station for belt lubrication	
Lub-O-Mat Eco	
Art. Nr./PN: 183046	
Betriebsspannung / Power supply:	100- 240V 50/60Hz
Anschl. Leistung / Power consumption:	30 W
Max. Pumpendruck / Pump pressure: (50Hz)	1 MPa (10 bar)
Max. Pumpenleistung / Pump capacity: (50Hz)	11 l/h
Max. Vorsicherung / Pre- fuse:	10 A
Schutzart / Protection class:	IP 65
Geräte Nr. / Device No.:	????
Year - Prod. code:	2019 - ??????/ 5 28 19 / 1001
ECOLAB Engineering GmbH P.O. Box 1164 D-83309 Siegsdorf	
 	

Fig. 23: Type plate: Lub-O-Mat Eco

10.2 EcoAdd metering pump



The technical data of the EcoAdd metering pump are described in detail in the main operating instructions (item no. 417102276).
See also Chapter 1.1 'Information about the operating instructions' on page 5.

10.2.1 Equipment marking / type plate

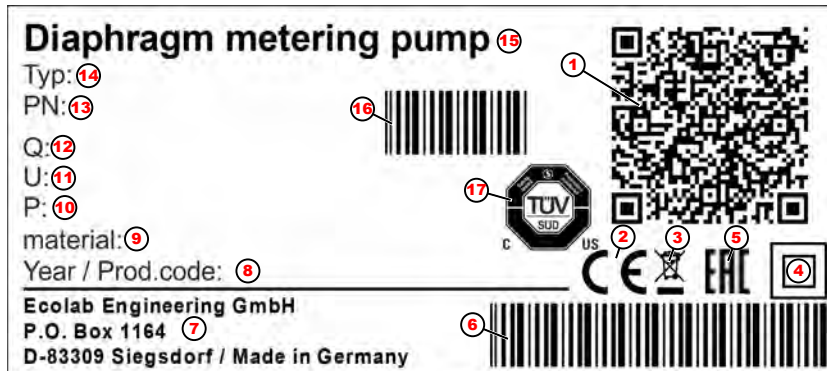


Fig. 24: Type plate

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | QR code for maintenance | 9 | Material pairings of the pump |
| 2 | CE mark | 10 | Power consumption |
| 3 | Disposal regulations:
The product may not be disposed of in the household waste! | 11 | Voltage specification [V/Hz] |
| 4 | Protection class Marking Type 2 | 12 | Q = Litre capacity [l/h]; p= Pressure [MPa] |
| 5 | Eurasian Conformity | 13 | Order number |
| 6 | Bar code with the annual production code | 14 | Device type |
| 7 | Manufacturer's address | 15 | Equipment designation |
| 8 | Annual production code | 16 | Barcode with order number |
| | | 17 | TÜV & UL Certification |

10.2.2 Electrical data

Description		Type 01110S
Supply voltage [V / Hz]		100 - 240 ±10% / 50/60
Motor power [W]		30
Type of protection		IP65
Protection class		II
Inputs:	Level, external release, batch	max. 24 V DC / 6 mA
	Pulse, standard signal (0/4-20 mA)	Max. 25 mA (approx. 50 ohms)
	Minimum pulse length (ON/OFF)	15 mS
Outputs:	Alarm (relay contact)	230 V, AC/DC, 3 A
	Stroke signal (transistor)	Max. 24 V, DC, 200 mA
	External power supply	5 V, max. 100 mA

Permissible cables:


*Permissible external cable Ø for connecting the inputs/outputs:
AD Ø = 5.1-5.7 mm. LIYY 4x0.5; LIYY 5x0.34; LYCY 2x0.34*

Permissible cables: Oilflex 4x0.5

IP65 is applicable only when the specified cable is being used.

10.2.3 General data

Description	Type 01110S	
max. metering capacity [l/h] ¹⁾	metering mode S	11
	metering mode M	9,2
	metering mode L	7,3
min. metering capacity [l/h]		0,11
max. metering back-pressure [MPa (bar)]		0,1 (10)
max. stroke frequency [rpm] ²⁾	metering mode S	160
	metering mode M	133
	metering mode L	107
Metering rate/stroke [ml] 50 Hz/60 Hz ²⁾		1,04
Reproduction accuracy [%]		< ± 3
max. conveyable viscosity [mPas] with valves:	Default	200
	Spring-loaded with metering mode S	500
	Spring-loaded with metering mode L	1000
Permissible ambient temperature [°C] ³⁾		2 - 45
Max. suction height [mWs] ³⁾ Viscosity:	up to 50 mPas	2
	over 50 mPas	1
Max. suction tube length [m] Viscosity:	up to 50 mPas	3
	over 50 mPas	2
max. suction side pre-pressure [MPa (bar)]		0,2 (2)
min. differential pressure suction and pressure side [MPa (bar)]		0,1 (1)
min. hose Ø [mm] suction side; viscosity:	up to 50 mPas	5
	over 50 mPas	9
min. hose Ø [mm] pressure side; viscosity:	up to 50 mPas	5
	over 50 mPas	6
Noise level [DBA] at a 1 m distance (according to DIN EN 12639/ EN ISO 9614-2)		< 60
Weight [kg]		3,1
Approvals		CE



- 1) Values calculated using metering medium at a temperature of 20°C.
- 2) Values vary depending on calibration.
- 3) Suction heights determined with clean, moistened valves at maximum stroke frequency.
- 4) Measurement in the MK240 heating cabinet.

10.3 Technical data - OGM^{PLUS} flow measurement



The technical data of the OGM^{PLUS} oval gear meter are described in the main operating instructions (item no. 417102208). See also ↪ Chapter 1.1 'Information about the operating instructions' on page 5.

10.3.1 OGM^{PLUS} technical data

Oval gear meter type:		00112
Item no.		280151
(EBS no.)		10200632
Flow rate if using Eco metering pump[l/h]	min.	0,5*
	Max.	13,5
Flow rate with continual throughput [l/h]	min.	1,25
	Max.	34
Number of pulses with connection to primary control unit (e.g. PLC)**	ml/pulse	1
Number of pulses if connected to E60 electronics (high-definition)	ml/pulse	0,01
permissible system pressure [bar]	Max.	10
Ambient temperature/temperature of medium [°C]	Max.	40
Viscosity [mPas]	Max.	1000
Not calibrated (delivery state) [Calibrated under operating conditions]		± 5 % [± 1%]
Connecting thread		G1/8"



* For E60+ electronics control, a minimum throughput of 1 l/h is required.

** The device can be programmed for other pulse sequences within the processing limits.

10.3.1.1 Materials

Housing	PVC grey
Housing cover	PVC (transparent)
O-rings	EPDM
Oval gear wheels	PVC (for type 00112)
Oval gear wheel axles	Ceramic

10.3.1.2 Dimensions:

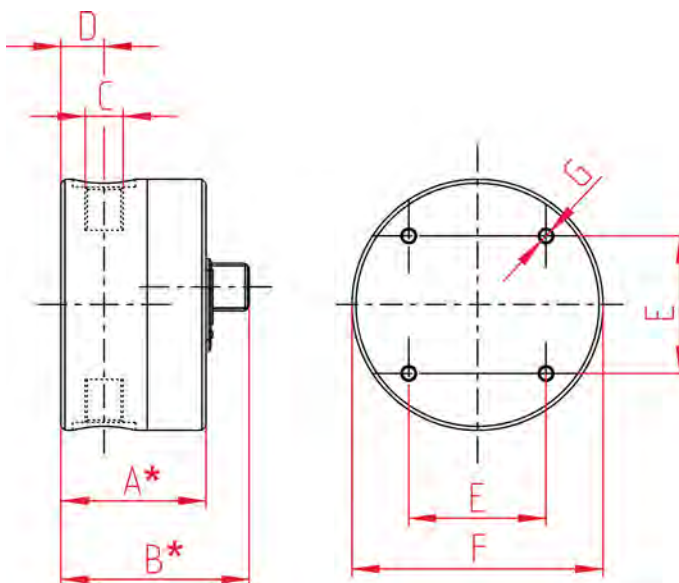


Fig. 25: OGM

Type	A	
00112	41	*without / with connector cable elbow connector

11 Decommissioning, disassembly, environmental protection

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



DANGER!

Risk of injury due to the disregard of the specified personal protective equipment (PPE)!

For all disassembly work, please respect the use of the PSA which is specified on the product data sheet.

11.1 Decommissioning



DANGER!

The procedures described here may only be carried out by skilled personnel as described at the start of the chapter, this may only be done using PPE.

To take the equipment out of operation, proceed as follows:

- 1.** ▶ Before carrying out any subsequent work, completely cut off the electrical supply first and secure it against unintentional switch-on.
- 2.** ▶ Relieve internal pressure of the pump and line pressure in the metering system.
- 3.** ▶ Drain off metering medium from the entire system without leaving any residue.
- 4.** ▶ Drain and remove operating and auxiliary materials.
- 5.** ▶ Remove the remaining processing materials and dispose of them in an environment-friendly way.

11.2 Dismantling

**DANGER!**

Dismantling may only be carried out by skilled personnel using PPE.

Before commencing dismantling, ensure that the device has been fully isolated from the power supply. Contact with live components can be fatal. Activated electrical components can make uncontrolled movements and lead to serious injury.

Carefully rinse all components which come into contact with the product in order to remove chemical residue.

**WARNING!****Danger of injury in case of improper dismantling!**

Stored residual energy, components with sharp edges, points and corners, on and in the system, or on the required tools can cause injuries.

**NOTICE!****Material damage by using incorrect tools!**

Material damage may arise by using incorrect tools.

Only use the correct tools.

The procedure for dismantling is as follows:

- Make sure you have sufficient space before starting all tasks.
- Drain operating fluids and consumables and remove the remaining processing materials; dispose of them in an environmentally-friendly way.
- Clean assemblies and components correctly, and dismantle taking prevailing local health and safety and environmental protection regulations into consideration.
- Always handle open, sharp-edged components carefully.
- Keep the workplace tidy and clean.
Components and tools which are loosely stacked or left lying around can cause accidents.
- Depressurise the system and pressure line.
- Disassemble the components professionally.
- Bear the heavy weight of some components in mind. If required, use lifting gear.
- Support the components to avoid them falling or tipping.

**NOTICE!**

If you are uncertain, it is imperative to contact the manufacturer.

11.3 Repairs / returns to Ecolab Engineering GmbH

11.3.1 Conditions for returns



DANGER!

Information about sending pumps to Customer Service.

Note that our Customer Service department will accept delivery only of parts and pumps that are clean, have been flushed with water and are free from metering agents.

Always thoroughly clean all parts before returning parts and pumps. Please also pack the returned goods in a suitable bag to prevent residual moisture from leaking into the surrounding packaging. Together with the returned pump, please include a copy of the product data sheet for the metered chemical being used so that our service employees can use the required PPE when working with the pump.



CAUTION!

Before returning devices and system components, they must be completely cleaned of chemicals inside and outside!

Product-carrying lines and components must be flushed with sufficient water to prevent the risk of injury to the personnel from chemical products.

The return must be requested "online":
<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>.
Fill in all the details and follow the navigation.



The following documents must be completed:

- Returns form
 - Request the form from Ecolab.
 - Fill out the form correctly and in full.
 - Fill out the clearance form.
 - Send both in advance by fax: (+49 8662 61-258)
- System components:
 - Free of all impurities (rinsed).
 - In plastic packaging in cardboard to avoid leaks in the rinsing water.
- Cartons:
 - Addressed to
 - ↳ Chapter 1.12.2 'Technical support contact' on page 13.
 - The word "REPAIR" must be written on a sticker or in clear handwriting.
 - Attach a return form.

11.4 Disposal and environmental protection



ENVIRONMENT!

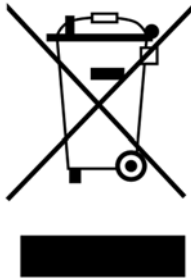
Risk of environmental damage due to incorrect disposal!

Incorrect disposal can be a threat to the environment.

- Electrical scrap, electronic components, lubricants and other operating fluids must be disposed of by approved waste disposal service providers
- If in doubt, contact your local authority, or an approved waste disposal service provider, for information on correct disposal.

All components are to be disposed of in accordance with prevailing local environmental regulations. Dispose of them accordingly, depending on the condition, existing regulations and with due regard for current requirements and criteria.

Prior to disposal, all parts which are in contact with media must be decontaminated. Oils, solvents, detergents and contaminated cleaning tools (brushes, cloths, etc.) must be disposed of in compliance with local requirements, in accordance with the prevailing waste code and with due attention to the notes contained in the manufacturers' safety data sheets.



ENVIRONMENT!

Reduction or avoidance of waste from reusable raw materials

Do not dispose of any components in the domestic waste. Take them instead to the appropriate collection points for recycling.

We would like to point out the need for compliance with the WEEE Directive 2012/19/EU, the aim and purpose of which is to reduce or avoid waste from recyclable raw materials. This directive requires member states of the EU to increase the collection rate of electronic waste so that it can be recycled.

Recycle the dismantled components:

- Scrap metals.
- Electrical waste and electronic components must be recycled.
- Recycle plastic elements.
- Dispose of all other components in line with their material characteristics.
- Hand in batteries at communal collection points or dispose of them through a specialist.

12 Declaration of Conformity

Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité



gemäß EG Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1A
 referring to EC Directive 2006/42/EC, Annex II 1A
 référant à la EC directive 2006/42/EC, Annexe II 1A

SAP Dokument / document / document: KON 029879 (02)

ECOLAB Engineering GmbH
 Postfach 1164
 D-83309 Siegsdorf

Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt
 We herewith declare that the following product
 Nous déclarons par la présente que le produit suivants

Beschreibung / description / description	Dosierstation für die Bandschmierung Metering station for conveyor belt lubrication Station de dosage pour lubrification de bandes
Modell / model / modèle	Lub-O-Mat
Typ / part no / type	1830 ff
Gültig ab / valid from / valable dès:	01.12.2019

auf das sich diese Erklärung bezieht, der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) entspricht:
 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 ISO 12100:2010
- EN 60335-1:2010
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

gemäß den Bestimmungen der Richtlinie
 following the provisions of directive
 conformément aux dispositions de directive

- 2006/42/EG
- 2014/30/EG
- 2011/65/EU

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

Ort und Datum der Ausstellung 83313 Siegsdorf, 05.12.2018
 Place and date of issue
 Lieu et date

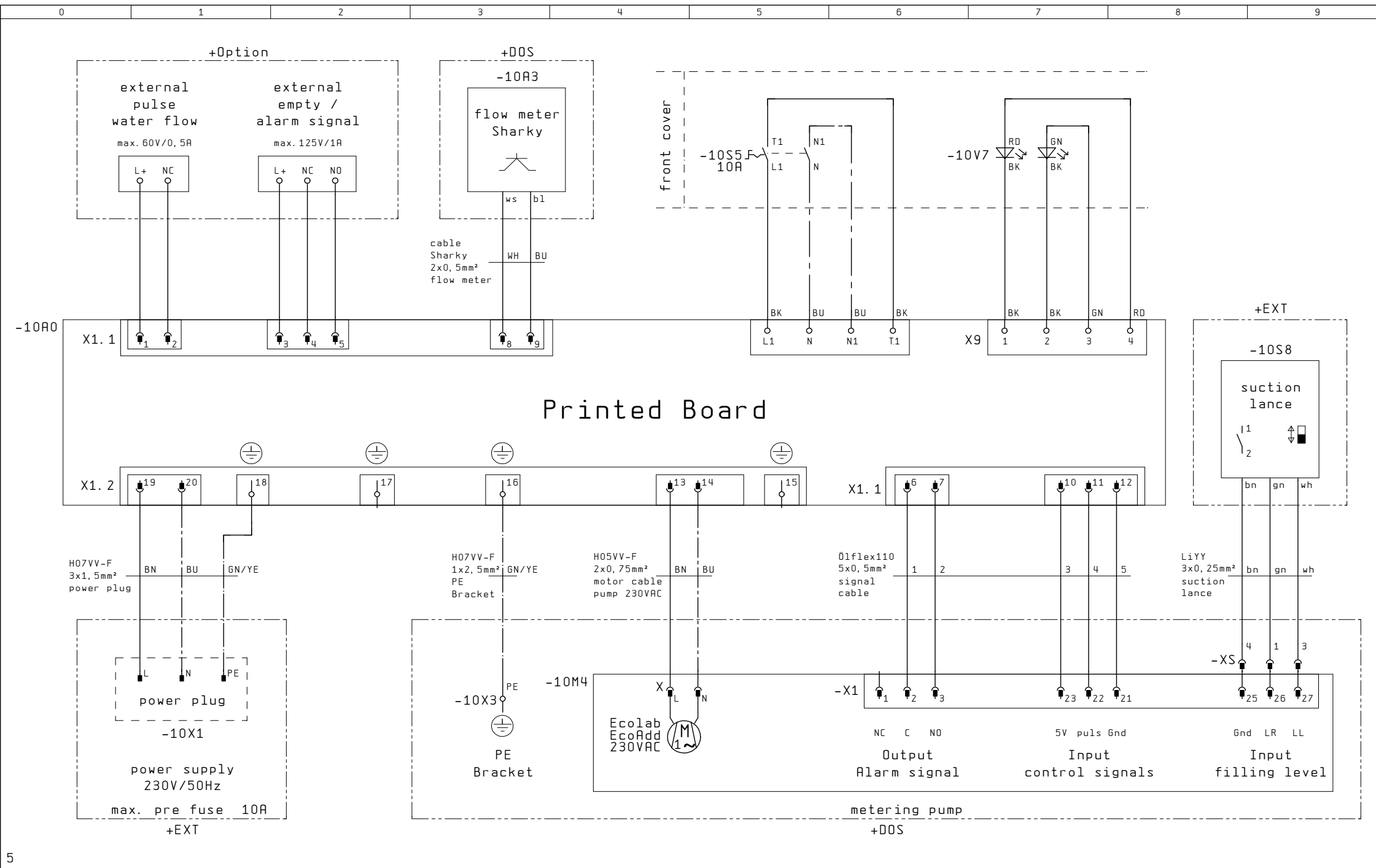

 Markus Niederbichler
 Geschäftsführer
 Company Manager
 Directeur


 Andreas Ruppert
 Entwicklung und Konstruktion
 Research & Development
 Développement et la Construction


Appendix

A Appendices**A.1 Wiring diagram**

Name	Data
Designation	Lub-O-Mat-Eco wiring diagram
Type	
Number	38302903
Type of manual	Electrical terminal diagram
Manufacturer	Ecolab-Engineering GmbH http://www.ecolab-engineering.de

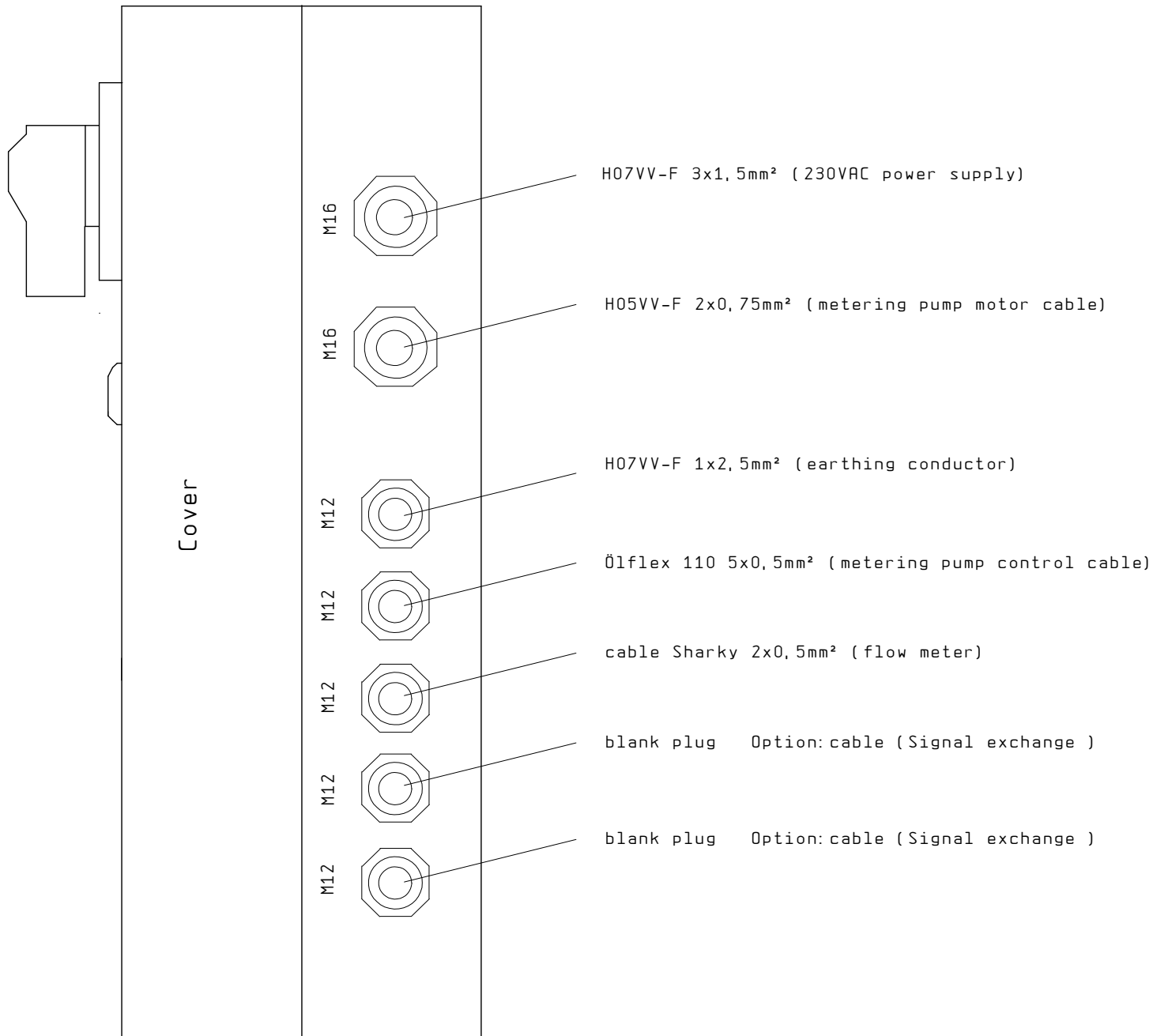


5

	Ecolab Engineering GmbH Raiffeisenstr. 7 D-83313 Siegsdorf Tel.: 08662/61-0			Date drawn 19.08.10 proved rev. 06.12.18	Name SCH SCH	Drawing-No. 2.830.29	discription: ECOLAB	Title: connecting diagram 38302903	Plant: = FB Place: +00	Page No. 10
--	---	--	--	---	--------------------	-------------------------	------------------------	--	---------------------------	----------------

A.2 Wiring installation plan

Name	Data
Designation	Lub-O-Mat-Eco wiring installation plan
Type	
Number	283029
Type of manual	Wiring installation plan
Manufacturer	Ecolab-Engineering GmbH http://www.ecolab-engineering.de



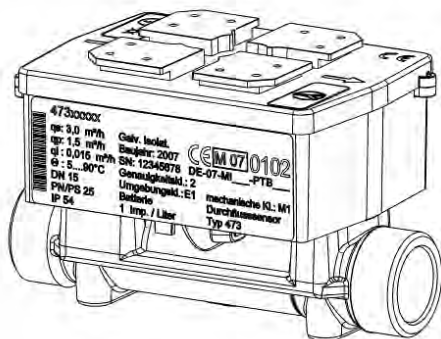
A.3 Flow rate sensor

Name	Data
Designation	Flow rate sensor
Type	BR 473
Number	3013690 - 09/2010
Type of manual	Installation instructions
Manufacturer	Hydrometer GmbH http://www.hydrometer.de

Durchflusssensor BR 473

Flow sensor BR 473

Installationsanleitung
Installation Guide



1. GENERAL

This installation guide is intended for trained personnel and does not contain any basic working steps.

A comprehensive Installation and User Guide is available at **www.hydrometer.de**.

Important!

The seal on the flow sensor must not be damaged! A damaged seal will result in immediate invalidation of the factory warranty shortened or changed in any other way.



Notes:

The regulations on the use of flow sensor must be observed!

The meter installation is only to be performed by an installation and/or electrical contractor using personnel trained in the use and installation of medium-voltage electrical equipment (up to 1000 V).

Medium: Water without additives.

The specified medium temperature is 5 ... 130°C (150°C)

Temperature range depends on variant and normal size.

Further details about the variants can be obtained from the comprehensive Installation/ User Guide and the valid norm EN1434. Compliance with this is essential.

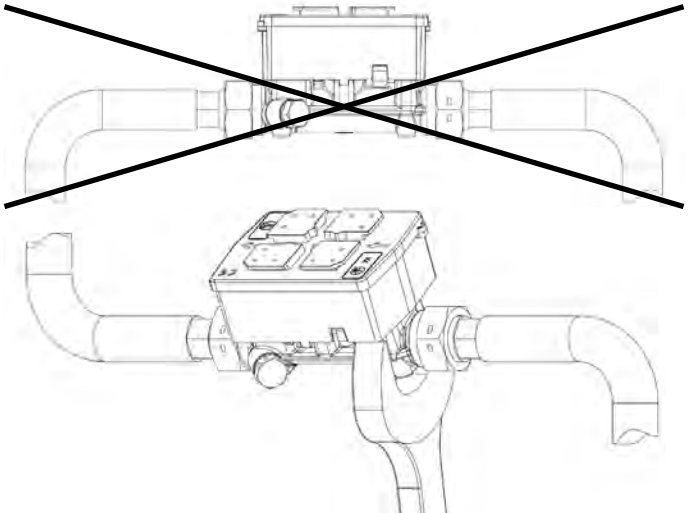
The HYDRO-SET software is used for reading/parameterization and can be downloaded from the Internet at

www.hydrometer.de.

2. INSTALLATION OF FLOW SENSOR

The flow sensor can be installed either in the high temperature pipe or low temperature pipe as indicated on the meter label. The flow sensor has to be mounted in that way, that the installation position corresponds to the allowed medium temperature (s. Cap.5). The direction of flow has to correspond to the direction of the arrow on the flow sensor housing.

Ensure that the flow sensor is always filled with liquid after installation. Calming sections before and after the flow sensor is not necessary. The flow sensor can be installed in both horizontal and vertical pipe sections, but always so, that air bubbles cannot collect in the flow sensor. The sensor should be installed in a tilted position. Then carry out a commissioning and create a protocol over it.



4. PULSE OUTPUT

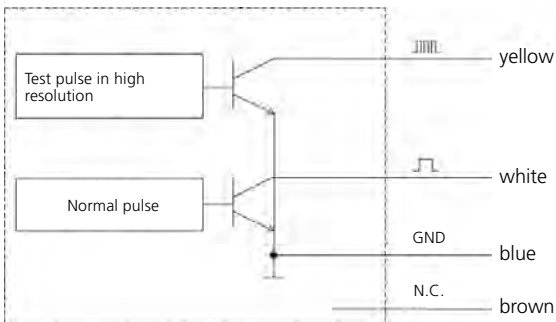
The flow sensor provides levels for two pulse outputs

- flow sensor-pulse
- Test pulse (for laboratory)

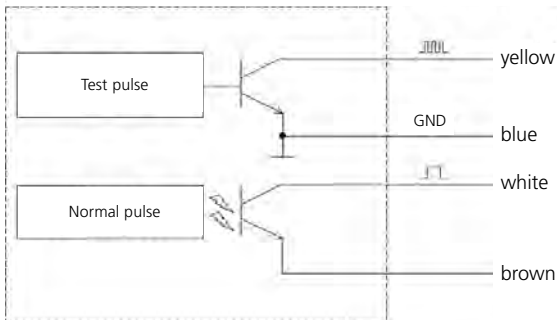
The technical features of flow sensor-pulses are as follows:

- Maximum voltage ≤ 30 V
- Output current ≤ 20 mA with a residual voltage of ≤ 0.5 V
- Open collector (drain)
- Cable length to the calculator max. 10m
- Battery power output frequency ≤ 20 Hz
- External powered output frequency ≤ 150 Hz
- Flow sensor-pulse rate 1ml ... 5000l (depends on flow sensor size)
- Pulse with 1 - 250ms $\pm 10\%$; duration \leq pause
- Optional potential output

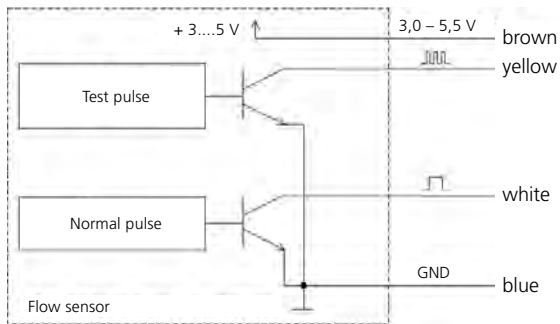
473 :: Battery

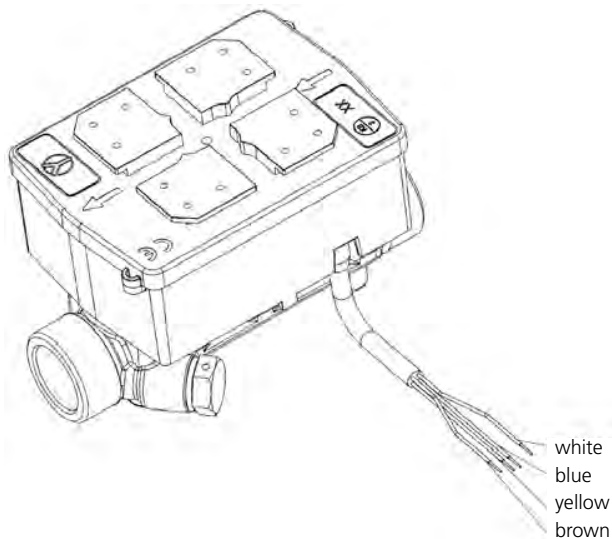


473 :: Galvanic isolated normal pulse



473 :: External power 3.0 – 5.5 V





5. AMBIENT STRESS

Ambient temperature: 5 ... 55°C / <95% rel. humidity

Medium temperature:

Battery powered: 5 ... 90°C

External powered: 5 ... 130°C (horizontal position)

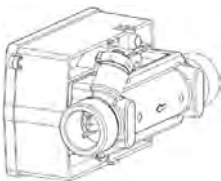
5 ... 150°C (tilted position)

Please notice that the water temperature must be higher than the ambient temperature.

Therefore it is recommend to use the not potted flow sensor only above 20°C.

In case cooling application $T_{\text{water}} < T_{\text{ambient}}$ is required. Also the max. medium temperature is limited at 120°C.

Between 5° ... 20°C or durable condensation it is recommended to use the potted version.



5 ... 150°C



5 ... 150°C



5 ... 130°C

For external power:

5 ... 150°C	5 ... 130°C	5 ... 150°C
$q_p 3,5 - q_p 60,0$	$q_p 0,6 - q_p 60,0$	$q_p 3,5 - q_p 60,0$

6. RULES



Please strictly comply with the pertinent provisions regarding ESD (electrostatic discharging).

Under no Circumstances shall Hydrometer be liable for any damage deriving from their violation.



**Avoid the
neighbourhood of
high electrical
devices and cables !**

The device you purchased contains electronic components whose proper functioning may be interfered with by electrical or magnetic fields. Therefore please does neither install the device itself nor the cables leading to and/or from it within the immediate neighbourhood of any equipment (including such equipment's cables) requiring high electricity. The exact distance to be observed depends on such equipment's maximum demand both in terms of voltage and of current. If in doubt, please consult a pertinent expert (see above).

6. DECLARATIONS OF CONFORMITY FOR DEVICES

Herewith the HYDROMETER GmbH declares that this product are conform with the following directives:

EMC-Directive (2004/108/EG)

R&TTE-Directive (1999/5/EG)

MID-Directive (2004/22/EG)

Council Directive (2006/95/EC)

DE-07-MI004-PTB022 DE-09-MI004-PTB011

EC type examination certificate number

More information under **www.hydrometer.de** (chapter products)

Dokumenten-Nr.:	Lub-O-Mat Eco
document no.:	
Erstelldatum:	30.04.2020
date of issue:	
Version / Revision:	MAN048744 Rev. 1-04.2020
version / revision:	
Letze Änderung:	14.04.2020
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2020

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](#)

Manuel d'utilisation

Lub-O-Mat Eco

Installation pour la production automatique de solutions de lubrification de bande



Lub-O-Mat Eco
MAN048744 Rév. 1-04.2020
14.04.2020



FRANÇAIS

Table des matières

1	Généralités	5
1.1	Remarques relatives à la notice d'utilisation	5
1.2	Consulter les modes d'emploi sur un smartphone / une tablette	7
1.2.1	Installation de l'application « Ecolab DocuApp » pour Android	7
1.2.2	Installation de l'application « DocuApp » pour IOS (Apple)	7
1.3	Les droits d'auteur	8
1.4	Numéro d'article / Numéro d'article EBS	8
1.5	Symboles, notations et énumérations	8
1.6	Transport	9
1.7	Emballage	10
1.8	Stockage	11
1.9	Réparations / retours chez Ecolab Engineering GmbH	12
1.9.1	Conditions de retour	12
1.10	Identification de l'appareil – plaque signalétique	13
1.11	Garantie	13
1.12	Coordonnées	13
1.12.1	Service client et coordonnées du fabricant	13
1.12.2	Coordonnées du service technique	14
1.12.3	Adresse pour les retours	14
2	Sécurité	15
2.1	Sécurité générale	15
2.2	Utilisation conforme	15
2.2.1	Applications incorrectes raisonnablement prévisibles	16
2.2.2	Transformation à l'initiative de l'exploitant et fabrication de pièces de rechange	17
2.3	Durée de vie	17
2.4	Mesures de sécurité prises par l'exploitant	17
2.5	Exigences en matière de personnel	19
2.6	Équipements de protection individuelle (EPI)	20
2.7	Indications générales sur les dangers	21
2.8	Mesures de protection de l'environnement	24
2.9	Travaux d'installation, de maintenance et de réparation	24
2.10	Autres instructions de sécurité applicables provenant d'autres manuels d'utilisation	25
3	Contenu de la livraison	26
4	Description du fonctionnement	28
4.1	Schéma de procédé	28
4.1.1	Une concentration	28
4.1.2	Plusieurs concentrations	29
4.2	Système de dosage	29
4.3	Régulation de la pression de l'eau	30
4.4	Commande de la pompe doseuse	30
4.5	Pompe doseuse EcoAdd (11 l/h)	30
4.6	Conduite d'aspiration	31
4.7	Conduite de dosage	31
4.8	Mélange	31

4.9	Distribution de la solution de lubrification de bande	31
4.10	Raccordement d'échantillonnage	32
4.11	Raccordement de nettoyage	32
5	Installation	33
5.1	Montage mural	34
5.2	Vue d'ensemble des raccords	36
5.3	Raccordement d'eau froide	37
5.4	Distributeur et raccordement d'eau, côté d'entrée	37
5.4.1	Groupe de raccordement sans raccord de couplage pour 1 appareil	38
5.4.2	Groupe de raccordement avec raccord de couplage pour 1–4 appareils	38
5.5	Distributeur d'aspiration pour concentré de lubrifiant de bande	39
5.6	Lance d'aspiration	39
5.7	En option : – Débitmètre (compteur à roue ovale, type OGM ^{PLUS})	40
5.8	Console sur pieds.....	40
5.9	Raccordement électrique.....	41
5.10	Nettoyage et test d'étanchéité du système de lubrification de bande	41
6	Mise en service.....	42
6.1	Pompe doseuse à membrane EcoAdd	42
6.1.1	Vue avant	43
6.1.2	Fonctionnement (vue d'ensemble)	44
6.1.3	État initial de démarrage / État à la livraison	47
6.1.4	Modification de la concentration	47
6.1.5	Purge	48
6.1.6	Réglages de la pompe doseuse	48
7	Pièces de rechange et d'usure	49
7.1	Pièces de rechange	50
7.2	Pièces d'usure	51
7.2.1	Set - Pompe doseuse EcoAdd	51
7.2.2	Pièces d'usure / pièces de rechange - Débitmètre OGM ^{PLUS} (facultatif)	51
8	Entretien	53
8.1	Travaux d'entretien général du Lub-O-Mat Eco	54
8.2	Pompe doseuse de maintenance EcoAdd	55
8.2.1	Mode maintenance — Position d'entretien de la pompe — [Entretien de la pompe].....	56
8.2.2	Tableau d'entretien	59
8.2.3	Remplacement des soupapes d'aspiration / de refoulement et de la cartouche de dosage	60
8.2.4	Montage correct des soupapes de dosage	61
8.2.5	Remplacement de la membrane et de la partie supérieure de la pompe	61
8.2.6	Taille de la tête de pompe avec volumes respectifs de 5 l/h et de 11 l/h	63
8.3	Maintenance du compteur à roues OGM ^{PLUS}	64
8.3.1	Démontage du compteur à roues ovales.....	64
8.3.2	Montage du compteur à roues ovales.....	65
8.4	Réparations / retours chez Ecolab Engineering GmbH	66
8.4.1	Conditions de retour.....	66
9	Contrôle des erreurs	67
9.1	Dysfonctionnements / dépannage EcoAdd	68

9.1.1	Détection des dysfonctionnements et dépannage	69
9.1.2	Tableau des erreurs en cas de notification d'erreur	70
9.2	Dépannage du compteur à roues OGM ^{PLUS}	73
9.2.1	Réparations / retours chez Ecolab Engineering GmbH	75
10	Caractéristiques techniques	77
10.1	Système complet - Lub-O-Mat Eco	77
10.1.1	Marquage de l'appareil / plaque signalétique	77
10.2	Pompe doseuse EcoAdd	78
10.2.1	Marquage de l'appareil / plaque signalétique	78
10.2.2	Caractéristiques électriques	79
10.2.3	Caractéristiques générales	80
10.3	Données techniques - Mesure du débit OGM ^{PLUS}	80
10.3.1	Données techniques OGM ^{PLUS}	81
11	Démantèlement, démontage, protection de l'environnement	83
11.1	Mise hors service.....	83
11.2	Démontage.....	84
11.3	Réparations / retours chez Ecolab Engineering GmbH.....	85
11.3.1	Conditions de retour.....	85
11.4	Mise au rebut et protection de l'environnement.....	86
12	Déclarations de conformité	87
	Annexe	88
A	Annexes	89

1 Généralités

1.1 Remarques relatives à la notice d'utilisation



NOTICE TECHNIQUE ORIGINALE

La version allemande de la présente notice constitue la version originale de la notice technique, laquelle est légalement pertinente. Toutes les autres langues sont des traductions.



ATTENTION !

Observer les instructions !

Avant le début de toute intervention sur l'installation ou avant l'utilisation des appareils ou des machines, il est impératif de lire et d'assimiler la présente notice. Toujours observer en outre l'ensemble des notices fournies se rapportant au produit !

Toutes les notices peuvent également être téléchargées si l'original venait à être égaré. Vous avez ainsi également toujours la possibilité d'obtenir la version la plus récente des notices.

La version allemande de la présente notice constitue la **version originale de la notice technique**, laquelle est légalement pertinente.

Toutes les autres langues sont des traductions.

Observer en particulier les consignes suivantes :

- Avant le début de toute opération, le personnel doit avoir lu attentivement et compris l'ensemble des notices se rapportant au produit. Le respect de toutes les consignes de sécurité et instructions figurant dans les notices est un préalable indispensable à un travail sans risque.
- Les illustrations figurant dans la présente notice servent à faciliter la compréhension et peuvent diverger de l'exécution réelle.
- La notice doit toujours être à disposition des opérateurs et du personnel de maintenance. À cet effet, conserver toutes les notices à titre de référence pour le fonctionnement et l'entretien du matériel.
- En cas de revente, les notices techniques doivent toujours accompagner le matériel.
- Avant de procéder à l'installation, à la mise en service et à tous travaux de maintenance ou de réparation, il est impératif de lire, de comprendre et d'observer les chapitres pertinents des notices techniques.



ATTENTION !

Le Lub-O-Mat Eco comprend les instructions suivantes :

- Notice d'utilisation succincte Lub-O-Mat Eco, article n° MAN048745
- Notice d'utilisation Lub-O-Mat Eco, article n° MAN048744
- Notice d'utilisation succincte EcoPro / EcoAdd, article n° 417102268
- Notice d'utilisation EcoAdd, article n° 417102276
- Notice d'utilisation OGM^{PLUS}, article n° 417102208 (facultatif)

Dans la mesure où certaines parties des instructions mentionnées ci-dessus se réfèrent au Lub-O-Mat Eco, elles sont également indiquées dans cette notice d'utilisation.



**Télécharger la notice d'utilisation succincte :
Lub-O-Mat Eco (article n° MAN048745)**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/intranet-fb/mpl-platform/catalog-product-support/manuals/lubrication/MAN048745_KBA_Lub-O-Mat_Eco.pdf



**Télécharger la notice d'utilisation :
Lub-O-Mat Eco (article n° MAN048744)**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/intranet-fb/mpl-platform/catalog-product-support/manuals/lubrication/MAN048744_Lub-O-Mat_Eco.pdf



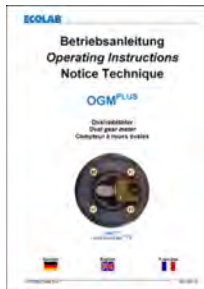
**Télécharger la notice d'utilisation succincte :
série de pompes Eco (article n° 417102268).**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102268_KurzBA_EcoPro_EcoAdd.pdf



**Télécharger la notice d'utilisation :
« EcoAdd » (article n° 417102276).**

<http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102276-EcoAdd.pdf>



**Télécharger la notice d'utilisation :
« OGM^{PLUS} » (article n° 417102208).**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-hler-OGM-/417102208_OGM_Plus.pdf

1.2 Consulter les modes d'emploi sur un smartphone / une tablette

Avec l'application « **DocuApp** » d'Ecolab, vous pouvez utiliser un smartphone (Android et IOS) pour avoir accès à tous les modes d'emploi, catalogues, certificats et déclarations de conformité CE publiés par Ecolab Engineering.

Les documents accessibles dans « **DocuApp** » sont toujours mis à jour et les nouvelles versions sont immédiatement affichées. Vous trouverez plus d'informations sur « **DocuApp** » dans la description du logiciel de l'application (n° art. 417102298).

Notice « **Ecolab DocuApp** » en téléchargement



Téléchargez la description du logiciel de l'application « **DocuApp » (article n° 417102298) :**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

Vous trouverez une description de l'installation de l'application « **Ecolab DocuApp** » pour « **Android** » et « **IOS (Apple)** » ci-après.

1.2.1 Installation de l'application « **Ecolab DocuApp** » pour Android

Sur les smartphones Android, vous trouverez l'application « **Ecolab DocuApp** » dans le « **Google Play Store** ».

1. Ouvrez le « **Google Play Store** » sur votre smartphone / tablette.
2. Introduisez le nom « **Ecolab DocuAPP** » dans le champ de recherche.
3. Veuillez sélectionner l'application « **Ecolab DocuApp** » au moyen du mot de recherche **Ecolab DocuAPP** en combinaison avec ce symbole.
4. Appuyez sur le bouton *[installer]*.
⇒ L'application « **Ecolab DocuApp** » est installée.

Sur un ordinateur ou un navigateur web, l'application « **Ecolab DocuApp** » peut être exécutée à travers le lien suivant :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

1.2.2 Installation de l'application « **DocuApp** » pour IOS (Apple)

Sur les smartphones IOS, vous trouverez l'application « **Ecolab DocuApp** » dans le « **APP Store** ».

1. Ouvrez le « **APP Store** » sur votre smartphone / tablette.
2. Sélectionnez la fonction de recherche.
3. Introduisez le nom « **Ecolab DocuAPP** » dans le champ de recherche.
4. Veuillez sélectionner l'application « **Ecolab DocuApp** » au moyen du mot de recherche **Ecolab DocuAPP** en combinaison avec le symbole.
5. Appuyez sur le bouton *[installer]*.
⇒ L'application « **Ecolab DocuApp** » est installée.

1.3 Les droits d'auteur

La présente notice est protégée par la loi sur le copyright.

La cession de la présente notice à des tiers, les reproductions de toute sorte et sous toute forme, même d'extraits, ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu sans autorisation écrite de Ecolab Engineering (dénommé ci-après « fabricant ») sont interdites, sauf à des fins internes. Les contrevenants seront passibles d'une condamnation au versement de dommages et intérêts.

Le fabricant se réserve le droit de faire valoir toute exigence supplémentaire.

Le copyright est détenu pas le fabricant: © Ecolab Engineering GmbH

1.4 Numéro d'article / Numéro d'article EBS



La présente notice d'utilisation indique non seulement les numéros d'article mais aussi numéros d'article EBS. Les numéros d'article EBS sont les numéros de référence internes d'Ecolab utilisés exclusivement « au sein de l'entreprise ».

1.5 Symboles, notations et énumérations

Symboles, consignes de sécurité

Les consignes de sécurité de la présente notice sont représentées par des symboles. Les consignes de sécurité sont introduites par des termes de signalisation exprimant le niveau de danger.



ATTENTION !

La combinaison de ce symbole et de ce terme de signalisation indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou légères.



REMARQUE !

La combinaison de ce symbole et de ce terme de signalisation indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou légères.



ENVIRONNEMENT !

La combinaison de ce symbole et de ce terme de signalisation indique des dangers potentiels pour l'environnement.

Ce signe environnemental signale des mesures de protection de l'environnement.

Consignes de sécurité et instructions

Certaines consignes de sécurité peuvent faire référence à des instructions bien précises. Ces consignes de sécurité sont incluses dans les instructions afin de ne pas entraver la lisibilité du contenu lors de l'exécution de l'action. Les termes de signalisation décrits ci-dessus sont utilisés.

Exemple :

1. ➤ Desserrer la vis.

2. ➤



ATTENTION !

Risque de pincement avec le couvercle.

Fermer le couvercle prudemment.

3. ➤ Serrer la vis.

Conseils et recommandations



Ce symbole indique des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations nécessaires à un fonctionnement efficace et sans défaillance.

Autres marquages

Pour mettre en valeur les instructions, les résultats, les énumérations, les renvois et d'autres éléments, les marquages suivants sont utilisés dans la présente notice :

Marquage	Explication
1., 2., 3. ... ➤	Instructions pas à pas
⇒	Résultats des étapes des instructions
↪	Renvois aux sections de la présente notice et aux autres documentations
■	Énumérations sans ordre préétabli
[Boutons]	Commandes (par exemple boutons, interrupteurs), éléments d'affichage (par exemple feux de signalisation)
« Affichage »	Éléments de l'écran (par exemple boutons, attribution des touches de fonction)

1.6 Transport

Les dimensions de l'emballage et le poids figurent au chapitre « Caractéristiques techniques ».

**REMARQUE !****Dommages dus à un transport non conforme**

En cas de transport non conforme, certains colis peuvent être endommagés.

- Procéder avec précaution lors du déchargement des colis à leur arrivée et pendant le transport interne ; respecter les pictogrammes et les indications figurant sur l'emballage.
- N'utiliser que les points d'élingage prévus à cet effet.
- Vérifier que la livraison est au complet et contrôler l'absence de dommages dus au transport.
- Retirer les emballages uniquement avant de procéder à l'installation.
- Formuler immédiatement une réclamation lorsque des défauts sont constatés.
- Les demandes de dommages et intérêts sont valables uniquement dans les délais de réclamation en vigueur.

Si des dégâts de transport sont visibles à l'extérieur, procéder comme suit :




- ne pas accepter la livraison, ou uniquement sous réserve.
- noter l'étendue des dommages sur les documents de transport (bon de livraison) du transporteur.
- initier une réclamation.

**DANGER !****Danger lié à la mise en service d'un matériel endommagé lors de son transport.**

Il est interdit de procéder à l'installation et/ou à la mise en service de l'appareil si des dommages dus au transport sont constatés lors du déballage.

En cas d'installation ou de mise en service de composants endommagés, des défauts incontrôlables peuvent apparaître, lesquels peuvent causer des dommages corporels ou matériels irréversibles lors de l'utilisation de produits à doser trop agressifs.

1.7 Emballage**Pictogrammes sur l'emballage**

Picto.	Désignation	Description
	Haut	Le colis doit en principe toujours être transporté, manutentionné et stocké avec la flèche orientée vers le haut. Il est interdit de rouler le colis, de le rabattre, de le basculer brutalement, de le faire culbuter ou de lui faire subir d'autres formes similaires de manipulation. ISO 7000, N° 0623
	Fragile	Le pictogramme est apposé sur les produits fragiles. De tels produits sont à manipuler avec précaution et ne doivent en aucun cas être renversés ou ficelés. ISO 7000, N° 0621
	Protéger de l'humidité	De tels produits sont à protéger contre une humidité de l'air élevée et doivent donc être couverts lors du stockage. Si des colis particulièrement lourds ou volumineux ne peuvent pas être stockés dans un hangar ou une remise, ils doivent soigneusement être recouverts d'une bâche. ISO 7000, N° 0626

Picto.	Désignation	Description
	Protéger du froid.	De tels produits sont à protéger contre le froid. Ces colis ne doivent pas être stockés à l'extérieur.
	Limite d'empilement	Il s'agit du plus grand nombre de colis identiques pouvant être empilés, n correspondant au nombre de colis autorisés. ISO 7000, N° 2403

Les différents paquets doivent être emballés conformément aux conditions de transport prévues. Cet emballage écologique est exclusivement constitué de matériaux biodégradables. Jusqu'au montage, les différents éléments du produit doivent être protégés par l'emballage contre les dommages liés au transport, la corrosion et toute autre détérioration.

Ne pas détruire l'emballage et le retirer uniquement avant de procéder au montage.



ENVIRONNEMENT !

Risque pour l'environnement en cas d'élimination incorrecte des déchets !

Les matériaux d'emballage sont des matières premières précieuses pouvant être réutilisées ou traitées et recyclées dans de nombreux cas.

Une élimination incorrecte des matériaux d'emballage peut porter atteinte à l'environnement :

- Respecter les dispositions locales relatives au traitement des déchets.
- Éliminer les matériaux d'emballage dans le respect de l'environnement.
- Le cas échéant, confier le traitement des déchets à une entreprise spécialisée.

1.8 Stockage



Le cas échéant, des indications de stockage allant au-delà des exigences mentionnées ici figurent sur les colis. Celles-ci sont à respecter en conséquence.

Respecter les conditions de stockage suivantes :

- Ne pas entreposer à l'air libre.
- Stocker à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Ne pas exposer à un milieu agressif.
- Protéger du soleil.
- Éviter les secousses mécaniques.
- Température de stockage : +5 à 40 °C maxi.
- Humidité relative de l'air : 80 % maxi.
- Si le stockage dure plus de 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l'emballage.
Si nécessaire, remettre en état ou remplacer les pièces ou l'emballage.

1.9 Réparations / retours chez Ecolab Engineering GmbH

1.9.1 Conditions de retour



DANGER !

Consignes relatives à l'expédition des pompes au service clientèle !

Noter que seules des pièces et pompes propres, rincées à l'eau et sans produit à doser pourront être acceptées par notre service clientèle.

Avant d'expédier des pièces et pompes, toujours rincer abondamment toutes les pièces. Nous vous prions également d'emballer la marchandise expédiée dans un sac adapté, empêchant l'humidité résiduelle de s'échapper dans le suremballage. Joindre à la pompe expédiée une copie de la fiche technique du produit chimique à doser utilisé, de façon à ce que nos collaborateurs du service après-vente puissent se préparer et utiliser les EPI adaptés pour la manipulation de la pompe.



ATTENTION !

Avant de renvoyer des appareils et des composants de l'installation, il est impératif de les débarrasser entièrement, à l'intérieur et à l'extérieur, de tout produit chimique !

Les conduites et les composants transportant des produits doivent être rincés avec suffisamment d'eau de manière à pouvoir exclure le risque d'accident lié aux produits chimiques pour notre personnel.

La demande de retour d'appareils et de composants doit être introduite en ligne :

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>
Complétez toutes les données et suivez la navigation.



Les documents suivants doivent être remplis :

- Formulaire de retour :
 - Demander le formulaire chez Ecolab.
 - Remplir entièrement et correctement le document.
 - Remplir la déclaration de conformité.
 - Envoyer au préalable les deux documents par fax à :
(+49 8662 61-258)
- Composants du système :
 - Exempts de toute contamination (rincés)
 - Dans un emballage en plastique approprié dans un carton, afin d'éviter que l'eau de rinçage encore présente ne fuite.
- Cartons :
 - Adressés à (voir) : ↪ Chapitre 1.12.2 « Coordonnées du service technique » à la page 14.
 - L'indication « REPAIR » doit figurer sur une étiquette autocollante, ou doit être clairement inscrite sur l'emballage.
 - Inclure le formulaire de retour.

1.10 Identification de l'appareil – plaque signalétique



Les informations concernant l'identification de l'appareil sur la plaque signalétique figurent au chapitre « Caractéristiques techniques ». Pour toute demande de renseignements, il est important de nous communiquer la désignation et le type de l'appareil. C'est la condition sine qua non pour un traitement rapide et efficace des demandes.

1.11 Garantie

Le fabricant ne garantit la sécurité de fonctionnement, la fiabilité et les performances de l'appareil que dans les conditions suivantes :

- Le montage, le raccordement, le réglage, la maintenance et les réparations sont effectués par un personnel qualifié et autorisé à l'aide de toutes les notices d'utilisation mises à disposition, y compris en ligne, et de tous les documents fournis.
- Nos produits sont utilisés conformément aux spécifications de toutes les notices d'utilisation associées.
- Dans le cadre de l'entretien et de travaux de réparation, seules des pièces de rechange d'origine sont utilisées.



Nos produits sont montés, testés et certifiés CE, conformément aux normes et directives actuellement en vigueur. Nos produits ont quitté l'usine dans un état de sécurité technique irréprochable. Afin de conserver cet état et d'assurer un fonctionnement sans risque, l'utilisateur doit respecter l'ensemble des consignes et mises en garde, recommandations de maintenance, etc., contenues dans toutes les notices d'utilisation associées, ou apposées sur le produit.

Pour le reste, les conditions générales de garantie et de service du fabricant sont applicables.

1.12 Coordonnées

1.12.1 Service client et coordonnées du fabricant



Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7

D-83313 Siegsdorf

Tél. (+49) 86 62 / 61 0

Fax (+49) 86 62 / 61 166

Adresse électronique : engineering-mailbox@ecolab.com

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



1.12.2 Coordonnées du service technique



Lorsque vous vous adressez au service technique, veuillez à préciser le code de type dans votre courrier électronique. La station de dosage avec la documentation associée ne peut être identifiée que par le code de type. Le code de type figure sur la plaque signalétique.

ECOLAB Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7
83313 Siegsdorf, Allemagne
Tél. : +49 8662 61234
Adresse électronique : eursiefb-technicalservice@ecolab.com

1.12.3 Adresse pour les retours



ATTENTION !

Avant de renvoyer des appareils et des composants de l'installation, il est impératif de les débarrasser entièrement, à l'intérieur et à l'extérieur, de tout produit chimique !

Les conduites et les composants transportant des produits doivent être rincés avec suffisamment d'eau de manière à pouvoir exclure le risque d'accident lié aux produits chimiques pour notre personnel.



La demande de retour d'appareils et de composants doit être introduite en ligne : <https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>. Complétez toutes les données et suivez la navigation.

Adresser les retours à :

Ecolab Engineering GmbH
Service réparations
Zapfendorfstraße 9
D-83313 Siegsdorf, Allemagne
Tél. : (+49) 8662 61-0
Fax : (+49) 8662 61-258

2 Sécurité

2.1 Sécurité générale



DANGER !

Lorsqu'on peut considérer que le fonctionnement sans danger n'est plus possible, l'appareil doit être immédiatement mis hors service et protégé contre toute remise en service intempestive.

C'est le cas lorsque l'installation ou un composant de l'installation:

- présente des dommages visibles,
- semble ne plus fonctionner correctement,
- a subi un stockage prolongé dans des conditions défavorables (effectuer un contrôle de fonctionnement).

Les consignes suivantes doivent toujours être observées en ce qui concerne les interventions sur l'appareil:

- Tous les travaux sur l'installation ou sur un composant de l'appareil, tout comme l'exploitation de l'installation, ne peuvent être effectués que par un personnel qualifié, autorisé et formé.
- Avant toute intervention sur les pièces électriques, isoler l'alimentation électrique et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive.
- Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection prescrits pour la manipulation de produits chimiques.
- Les consignes figurant dans la fiche technique du produit à doser doivent être respectées.
- L'appareil ne peut être exploité qu'à la tension d'alimentation et à la tension de commande indiquées dans les caractéristiques techniques.

2.2 Utilisation conforme



AVERTISSEMENT !

Pour une utilisation conforme, respecter tout particulièrement les consignes suivantes :

- Ne doser que des produits chimiques liquides validés.
- Le dosage est conçu pour des solutions de lubrification de bande (eau et lubrifiant de bande).
- La plage d'application de la température, la température ambiante admissible et la température maximale du fluide ne sont autorisées que dans les « caractéristiques techniques ».
- La tension de service doit uniquement être déterminée conformément aux indications des « caractéristiques techniques ».
- La pompe montée dans cet appareil a été mise au point, conçue et construite exclusivement pour une utilisation industrielle et commerciale. Toute utilisation privée est exclue.

Toute utilisation s'écartant de l'utilisation conforme ou autre que celle-ci est à considérer comme une utilisation incorrecte.

Une utilisation conforme signifie également le respect de toutes les instructions de manipulation et d'exploitation ainsi que de toutes les conditions de maintenance et de réparation prescrites par le fabricant.

**AVERTISSEMENT !****Danger en cas d'utilisation incorrecte !****Une utilisation incorrecte peut entraîner des situations dangereuses :**

- Ne jamais utiliser de fluides à doser autres que le produit prévu.
- Ne jamais modifier les prescriptions de dosage du produit au-delà de la plage de tolérance.
- Les travaux d'installation, d'entretien et de réparation doivent uniquement être réalisés par du personnel qualifié.
- Pour tous travaux d'installation, d'entretien et de réparation, porter les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits.

2.2.1 Applications incorrectes raisonnablement prévisibles

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, nous attirons l'attention de l'utilisateur sur les précautions à apporter dans sa manipulation ; sur la base de l'analyse des risques réalisée par le fabricant, nous nous référons en particulier aux points qui pourraient entraîner un mauvais usage raisonnablement prévisible de l'appareil.

- Utilisation incorrecte des variantes (par ex. mauvais matériaux d'étanchéité, matériaux inadaptés pour la partie supérieure de la pompe).
- Fonctionnement avec des alimentations électriques incorrectes.
- Températures ambiantes trop élevées.
- Température de produit trop élevée.
- Accessoires non compatibles.
- Conduites de dosage inappropriées.
- Sections de conduite insuffisantes.
- Températures ambiantes ou températures de produit non admissibles.
- Viscosités trop élevées.
- Utilisation de produits à doser non appropriés.

2.2.2 Transformation à l'initiative de l'exploitant et fabrication de pièces de rechange



ATTENTION !

Les changements ou modifications de l'installation sont interdits sans autorisation écrite préalable par Ecolab Engineering GmbH et entraînent la perte des droits de garantie. En aucun cas, des changements ou modifications doivent être effectués sur les circuits électriques, les circuits hydrauliques ou les dispositifs de sécurité de l'installation sans l'autorisation écrite préalable par Ecolab Engineering GmbH.

Les transformations ou modifications non autorisées sont uniquement autorisées après autorisation préalable et requièrent l'accord du fabricant.

Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant augmentent la sécurité. L'utilisation d'autres pièces exonère le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis des conséquences qui pourraient en découler.

Nous attirons votre attention sur le fait que lors de transformations ultérieures, la conformité CE doit être réévaluée et déclarée à nouveau !



ATTENTION !

Les transformations ou modifications à l'initiative de l'exploitant ne sont admises qu'après consultation et autorisation du fabricant.

Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant jouent un rôle en matière de sécurité.

L'utilisation d'autres pièces exonère le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis des conséquences qui pourraient en découler.

2.3 Durée de vie

Sous réserve d'interventions de maintenance dûment effectuées (examens visuels et de fonctionnement, remplacement des pièces d'usure, etc.), la durée de vie est d'au moins 2 ans.

Ensuite, une révision est nécessaire et, dans certains cas également, une remise en état générale effectuée par le fabricant.

2.4 Mesures de sécurité prises par l'exploitant



REMARQUE !

L'attention de l'exploitant est attirée sur le fait qu'il doit former et initier ses opérateurs et techniciens d'entretien au respect de toutes les mesures de sécurité nécessaires ainsi que les surveiller.

La fréquence des inspections et des mesures de contrôle doit être respectée et consignée.



AVERTISSEMENT !

Exigences concernant les composants du système préparés par l'exploitant

Pour éviter les accidents corporels et les dégâts sur l'installation, il est impératif de s'assurer que les composants du système mis à votre disposition (jonctions de tubulures, brides) ont été correctement montés. Pour le passage des conduites en plastique aux conduites en acier inoxydable, nous recommandons l'utilisation de compensateurs afin de limiter au strict minimum les charges pendant la mise en place et l'exploitation.

Si le service clientèle ou le service après-vente de la société Ecolab Engineering GmbH n'effectue pas l'installation, il est impératif de veiller à ce que les tubulures et conduites de dosage soient composées des matériaux appropriés et respectent les exigences en matière de longueur et de diamètre.

Obligations de l'exploitant



Directives applicables

Dans l'EEE (Espace économique européen), la transposition en droit national de la directive (89/391/CEE) ainsi que les directives connexes, dont en particulier la directive (2009/104/CE) concernant les prescriptions minimales de sécurité et de protection de la santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail, doivent être respectées et appliquées dans leur version en vigueur.

Si vous vous trouvez en dehors du territoire couvert par l'accord EEE, les réglementations en vigueur chez vous s'appliquent toujours. Assurez-vous cependant impérativement si les dispositions de l'accord EEE ne s'appliquent pas également chez vous par des accords particuliers.

La vérification des dispositions admissibles chez vous incombe à l'exploitant.

L'exploitant doit respecter la réglementation locale concernant :

- la sécurité du personnel (dans le domaine d'application de la République Fédérale d'Allemagne, en particulier le BG et les prescriptions de prévention des accidents, « les directives » de travail, par exemple les instructions de service, également selon §20 GefStoffV, les équipements de protection individuelle (EPI), les examens médicaux préventifs) ;
- la sécurité des équipements de travail (équipements de protection, modes opératoires, risques procéduraux et maintenance) ;
- l'approvisionnement en produits (fiches de données de sécurité, répertoire des substances dangereuses) ;
- la mise au rebut des produits (loi sur les déchets) ;
- la mise au rebut des matériaux (mise hors service, loi sur les déchets) ;
- le nettoyage (produits nettoyeurs et élimination) ;
- ainsi que les règlements actuels sur la protection de l'environnement.

Il appartient également à l'exploitant :

- de mettre à disposition les équipements de protection individuelle (EPI) ;
- de fixer les mesures à prendre dans des notices d'utilisation et d'instruire le personnel en conséquence ;

- de sécuriser l'accès aux postes de travail (à partir de 1 mètre au-dessus du sol) (à partir de 1 mètre au-dessus du sol) ;
- L'éclairage des postes de travail doit être assuré par l'exploitant conformément à la norme DIN EN 12464-1 (dans le cadre de la République fédérale d'Allemagne). Respectez les réglementations en vigueur !
- de s'assurer que la réglementation locale est respectée lorsque l'exploitant effectue lui-même le montage et la mise en service.

2.5 Exigences en matière de personnel

Qualifications



DANGER !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

Si un personnel non qualifié exécute des travaux ou se trouve en zone dangereuse, ceci crée des dangers pouvant entraîner des accidents graves et des dommages matériels considérables.

Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin. Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses.



REMARQUE !

Le personnel ne doit comprendre que des personnes dont on est sûr qu'elles exécutent leur travail correctement. Sont exclues les personnes dont la capacité de réaction est altérée par exemple par des drogues, de l'alcool ou des médicaments. Veiller dans le choix du personnel aux dispositions spécifiques relatives à l'âge et aux compétences professionnelles en vigueur localement.

Tenir à l'écart les personnes non autorisées.

Mécanicien

Le mécanicien est formé au domaine d'activité spécifique dans lequel il travaille et connaît les normes et dispositions pertinentes.

Étant donné sa formation technique et son expérience, le mécanicien peut effectuer des travaux au niveau des installations pneumatiques et hydrauliques et reconnaître et éviter des dangers par lui-même.

Opérateur

L'opérateur a été informé par l'exploitant, au cours d'une formation, des tâches qui lui sont confiées et des dangers éventuels en cas de comportement inapproprié.

L'opérateur peut exécuter uniquement des tâches qui dépassent une utilisation en fonctionnement normal si elles sont indiquées dans la présente notice technique et l'exploitant les lui a confiées expressément.

Personne qualifiée

Une personne possédant la formation, l'entraînement et l'expérience appropriés lui permettant de reconnaître les risques et d'éviter les dangers.

Personnel d'entretien

Certains travaux ne peuvent être réalisés que par le personnel d'entretien du fabricant ou par un personnel d'entretien autorisé ou spécialement formé à cet effet par le fabricant. Toute autre personne ou tout autre membre du personnel n'est pas compétent(e) pour réaliser ces travaux. S'adresser à notre service clientèle pour la réalisation de ces travaux.

Électricien

Étant donné sa formation professionnelle, ses compétences et son expérience ainsi que sa connaissance des normes et dispositions pertinentes, l'électricien est en mesure de réaliser les travaux sur les installations électriques qui lui sont confiés et de reconnaître et d'éviter par lui-même les dangers potentiels. L'électricien est spécialement formé pour le domaine d'activité dans lequel il travaille et connaît les normes et dispositions pertinentes.

Personnel auxiliaire sans qualifications particulières**DANGER !**

Le personnel auxiliaire sans qualifications ou formation particulières ne satisfaisant pas aux exigences décrites n'a aucune connaissance des dangers présents dans l'espace de travail.

Risque de blessures pour le personnel auxiliaire.

Le personnel auxiliaire sans connaissances spécialisées doit être familiarisé avec la manipulation des équipements de protection individuelle (EPI) lors des activités à exécuter ou doit être formé en conséquence et ces mesures doivent faire l'objet d'une surveillance. Le recours à ces personnes n'est possible que pour les tâches pour lesquelles elles ont précédemment reçu une formation intensive.

Personnes non autorisées**DANGER !**

Les personnes non autorisées, qui ne satisfont pas aux exigences décrites, n'ont aucune connaissance des dangers présents dans l'espace de travail.

Risque de blessures pour les personnes non autorisées.

Marche à suivre avec les personnes non autorisées:

- Interrompre les travaux tant que les personnes non autorisées n'ont pas quitté le périmètre de travail et la zone à risque.
- En cas de doute quant au fait qu'une personne non autorisée se trouve dans le périmètre de travail et la zone à risque, lui demander de quitter le périmètre de travail.
- En général : Tenir éloignées les personnes non autorisées.

2.6 Équipements de protection individuelle (EPI)**DANGER !**

L'équipement de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, sert à protéger le personnel. L'EPI décrit sur la fiche produit (fiche de données de sécurité) à doser doit absolument être utilisé.

**Chaussures de sécurité**

Les chaussures de sécurité protègent les pieds de l'écrasement, de la chute de pièces, de la glissade sur des sols glissants et des produits chimiques agressifs.



Gants de protection

Les gants de protection sont destinés à protéger les mains contre les frottements, les abrasions, les piqûres ou les blessures profondes ainsi que contre le contact avec des surfaces chaudes.



Gants de protection contre les dangers mécaniques

Les gants de protection protègent les mains des frottements, des abrasions, des piqûres ou de lésions plus profondes ainsi que du contact avec des surfaces chaudes.



Gants de protection résistant aux produits chimiques

Les gants de protection résistant aux produits chimiques permettent de protéger les mains contre des produits chimiques agressifs.



Lunettes de protection

Elles sont destinées à protéger les yeux contre les projections de pièces et éclaboussures de liquide.



Vêtements de protection

Les vêtements de protection sont des vêtements de travail près du corps à faible résistance au déchirement, aux manches étroites et sans partie qui dépasse.

2.7 Indications générales sur les dangers

Dangers électriques



DANGER !

Les dangers liés au courant électrique sont signalés par le pictogramme ci-contre. Ne confier les travaux dans de tels endroits qu'à des techniciens formés et autorisés.



DANGER !

Les dangers liés au courant électrique sont signalés par le symbole ci-contre. Ne confier les travaux dans de tels endroits qu'à des techniciens formés et autorisés.

**AVERTISSEMENT !**

La borne de mise à la terre est signalée par ce symbole au niveau des points de raccordement.

**DANGER !****Danger de mort lié au courant électrique !**

En cas de contact avec des pièces sous tension, il y a un danger de mort immédiat par électrocution. Toute détérioration de l'isolation ou des composants peut présenter un risque mortel.

- Confier les travaux sur des composants électriques uniquement à des électriciens qualifiés.
- Avant le début des travaux, mettre hors tension et garantir cet état pendant la durée des travaux.
- Couper l'alimentation électrique immédiatement si l'isolation est endommagée et la faire réparer.
- Ne jamais ponter ou désactiver les fusibles.
- Lors du remplacement des fusibles, respecter l'ampérage indiqué.
- Éloigner l'humidité des pièces sous tension ; elle pourrait en effet provoquer un court-circuit.

Risque d'incendie**DANGER !****Risque d'incendie**

En cas de risque d'incendie, il est impératif d'utiliser l'agent d'extinction prévu et de prendre des mesures de sécurité appropriées pour combattre le feu. À cet égard, observer également sans faute la fiche de données de sécurité des produits chimiques utilisés pour la lutte contre le feu !

Risque de glissade**DANGER !**

Les risques de glissade sont signalés par le symbole ci-contre. Les produits chimiques déversés créent un risque de glissade en cas d'humidité.

**AVERTISSEMENT !****Risque de glissade dû à une fuite de liquide dans le périmètre de travail et la zone de préparation !**

- Porter des chaussures antidérapantes et résistantes aux produits chimiques au moment d'effectuer des travaux.
- Poser le réservoir de produit dans un bac afin d'éviter tout risque de glissade dû à un écoulement de liquides.

**ENVIRONNEMENT !**

Absorber immédiatement les fuites de liquides avec un liant approprié et les éliminer dans les règles.

Accès non autorisé



DANGER !

Accès non autorisé

L'exploitant doit s'assurer que seules les personnes autorisées ont accès à la zone de travail.

Dangers d'ordre chimique (produit à doser/principe actif)



DANGER !

Les produits chimiques appliqués (produit à doser) peuvent entraîner des lésions de la peau et des yeux.

- Avant toute utilisation du produit à doser, lire attentivement la fiche de données de sécurité fournie.
- Respecter les dispositions de sécurité relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les vêtements de protection adéquats.
- Les consignes figurant dans la notice du produit à doser doivent être respectées.



DANGER !

Se laver impérativement les mains avant les pauses et après chaque manipulation du produit. Respecter les précautions usuelles relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les EPI comme indiqué dans la fiche de données de sécurité des produits chimiques utilisés.



ENVIRONNEMENT !

Répandre ou renverser le produit à doser peut nuire à l'environnement.

En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

Mesures préventives :

- Poser le réservoir de produit dans un bac afin de capter les fuites de liquides dans le respect de l'environnement.

Fiches de données de sécurité



DANGER !

Les fiches techniques de sécurité sont toujours mises à disposition avec les produits chimiques fournis. Vous devez les avoir lues et comprises avant d'utiliser les produits chimiques et toutes les consignes sont à mettre en oeuvre sur le terrain. Conformément aux fiches techniques de sécurité, l'opérateur doit se munir de l'équipement de protection individuelle (EPI) obligatoire et les équipements de secours indiqués (par ex. flacon rince-œil, etc.) et les mettre à disposition. En outre, l'opérateur doit être en mesure de former les personnes qui l'assistent sur le fonctionnement de l'appareil.

La fiche de données de sécurité est destinée en première ligne à l'utilisateur afin qu'il puisse prendre les mesures appropriées pour la protection de la santé et la sécurité sur le lieu de travail.

Si vous n'êtes pas certain de posséder une fiche de données de sécurité actualisée, merci de vous adresser à votre conseiller Ecolab. Il vous aidera volontiers afin que les mesures pour la protection permanente de la santé sur le lieu de travail soient garanties.

**DANGER !**

Les fiches techniques de sécurité doivent être affichées à proximité de l'appareil ou du réservoir pour qu'en cas d'accident, les mesures adéquates puissent être prises rapidement.

Danger lié au démarrage automatique**DANGER !**

Le marquage ci-contre indique un risque de démarrage automatique. « Dès le branchement » de l'alimentation électrique, un démarrage automatique peut se produire, sans nécessiter l'actionnement d'un interrupteur/commutateur.

**ATTENTION !**

L'exploitant de la pompe a la responsabilité d'empêcher tout risque de démarrage intempestif de la pompe après le rétablissement du courant en prenant les mesures qui s'imposent !

2.8 Mesures de protection de l'environnement**ENVIRONNEMENT !**

Ce signe environnemental signale des mesures de protection de l'environnement.

2.9 Travaux d'installation, de maintenance et de réparation**REMARQUE !**

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**



DANGER !

Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.

Tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place.

Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées.

Avant les travaux d'installation, de maintenance et de réparation, débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système.



REMARQUE !

Les travaux de maintenance et les réparations ne doivent être effectués qu'avec des pièces de rechange d'origine.



ATTENTION !

Pour les travaux de maintenance, la pompe doit être placée en « **mode de maintenance** » afin de réinitialiser le moteur et la membrane, et de faciliter la maintenance en elle-même ! Respecter impérativement la procédure décrite au chapitre « Maintenance » ! Après avoir placé la pompe doseuse en « *mode de maintenance* », il convient de retirer la fiche de contact afin de prévenir tout accident éventuel.

2.10 Autres instructions de sécurité applicables provenant d'autres manuels d'utilisation



ATTENTION !

Toutes les consignes de sécurité figurant dans les notices d'utilisation relatives aux composants intégrés du Lub-O-Mat-Eco doivent impérativement être respectées, même si les passages correspondants ont déjà été intégrés dans cette notice d'utilisation.



Le Lub-O-Mat Eco comprend les instructions suivantes :

- Notice d'utilisation succincte Lub-O-Mat Eco, article n °MAN048745
- Notice d'utilisation Lub-O-Mat Eco, article n °MAN048744
- Notice d'utilisation succincte EcoPro / EcoAdd, article n° 417102268
- Notice d'utilisation EcoAdd, article n °417102276
- Notice d'utilisation OGM^{PLUS}, article n° 417102208 (facultatif)

Voir aussi à ce sujet : ↪ *Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5*

3 Contenu de la livraison

Écran	Description	Référence de l'article
	Lub-O-Mat Eco	183046
	<p>Notice d'utilisation succincte de la Lub-O-Mat Eco</p> <p>https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/downloads/bedienungsanleitungen/MAN048745_KBA_Lub-O-Mat_Eco.pdf</p> <p>La notice d'utilisation de la Lub-O-Mat Eco peut être téléchargée ici :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/downloads/bedienungsanleitungen/MAN048744_Lub-O-Mat_Eco.pdf <p>Voir également : linktarget [417102294 01 Allgemeines] doesn't exist but @y.link.required=true'</p>	MAN048745
	<p>Notice d'utilisation succincte de la série de pompes Eco</p> <p>https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertech/Dosierpumpen/417102268_KurzBA_EcoPro_EcoAdd.pdf</p> <p>La notice d'utilisation de la pompe EcoAdd intégrée peut être téléchargée ici :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EcoAdd http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertech/Dosierpumpen/417102276-EcoAdd.pdf <p>Voir également : ↪ <i>Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5</i></p>	417102268
	<p>Schéma de circuit</p> <p>Voir ↪ <i>Annexe A.1 « Schéma de circuit » à la page 90</i></p>	38302903
	<p>Plan d'installation des câbles</p> <p>Voir ↪ <i>Annexe A.2 « Plan d'installation des câbles » à la page 92</i></p>	283029

Écran	Description	Référence de l'article
	<p>Notice d'utilisation OGM^{PLUS} (facultatif)</p>	<p>417102208</p>
	<p>Capteur de débit, type BR 473</p> <p>Voir également : 🔗 Annexe A.3 « Capteur de débit » à la page 94</p>	<p>-</p>

4 Description du fonctionnement

Les postes de dosage Lub-O-Mat-Eco sont des installations pour la fabrication automatique de solutions de lubrification de bande (lubrifiant de bande et eau).

4.1 Schéma de procédé

4.1.1 Une concentration

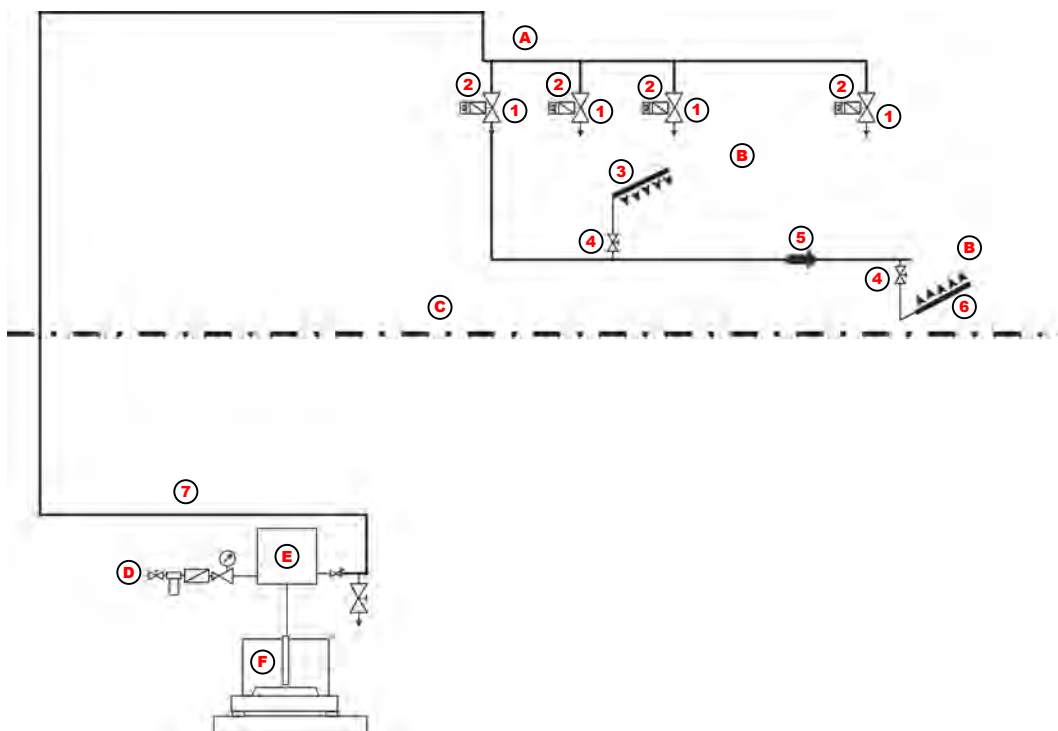


Fig. 1 : Schéma de procédé : Une concentration

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | Circuit de lubrification | 1 | Vanne du circuit de lubrification |
| B | Système de pulvérisation
(porte-gicleur, à une voie ou à plusieurs voies) | 2 | Commande temporelle pour vanes
(sur la vanne du circuit de lubrification) |
| C | Coffre et convoyeurs de bouteilles | 3 | Bande supérieure - Porte-gicleur |
| D | Raccordement d'eau froide selon la norme
DIN / DVGW | 4 | Soupape de commande d'aiguille |
| E | Lub-O-Mat Eco | 5 | Conduite circulaire |
| F | Stockage du produit (bidons, fût, conteneur, cuve) | 6 | Bande inférieure - Porte-gicleur |
| | | 7 | Ligne en dérivation |

4.1.2 Plusieurs concentrations

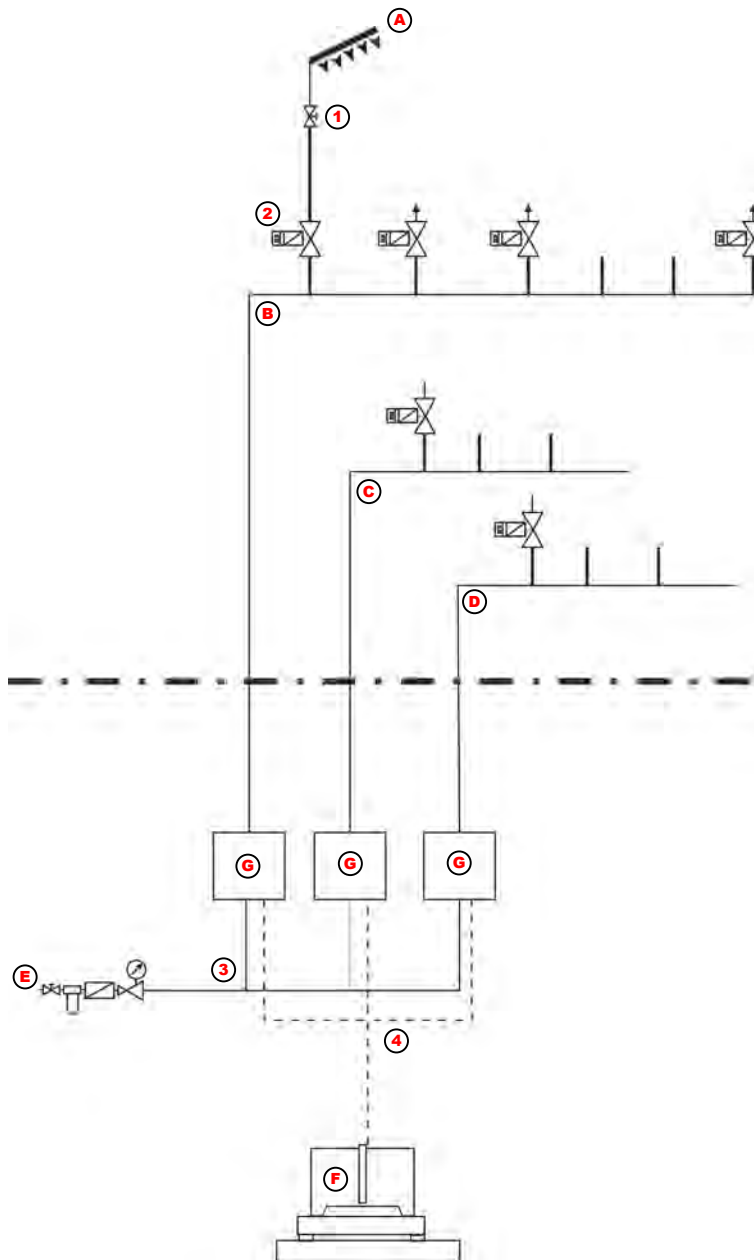


Fig. 2 : Schéma de procédé : Plusieurs concentrations

- | | |
|---|---|
| <p>A Système de pulvérisation
(porte-gicleur, à une voie ou plusieurs voies)</p> <p>B 1. Concentration</p> <p>C 2. Concentration</p> <p>D 3. Concentration</p> <p>E Raccordement d'eau froide selon la norme
DIN / DVGW</p> | <p>F Stockage du produit (bidons, fût, conteneur, cuve)</p> <p>G Lub-O-Mat Eco</p> <p>1 Soupape de commande d'aiguille</p> <p>2 Vanne du circuit de lubrification
avec commande temporelle pour vannes</p> <p>3 Distributeur d'eau</p> <p>4 Distributeur d'aspiration</p> |
|---|---|

4.2 Système de dosage

Le dosage du lubrifiant de bande s'effectue en quantité proportionnelle au courant d'eau traversant. Ainsi, même à des degrés différents de consommation de la solution, on peut obtenir une concentration exacte et constante et un mélange homogène de la solution de lubrification de bande.

4.3 Régulation de la pression de l'eau

Pour maintenir à un niveau constant la pression d'écoulement d'eau, il faut connecter le poste de dosage, en amont, à un réducteur de pression réglable. En règle générale, la pression à régler dépend de la longueur des conduites de distribution connectées (en tenant compte des pertes de pression).

Afin d'obtenir un cône de pulvérisation satisfaisant sur les pulvérisateurs, il faut absolument maintenir une pression minimale de 1,5 bar (0,15 MPa) au niveau des buses.

4.4 Commande de la pompe doseuse

Le dosage du lubrifiant de bande s'effectue en quantité proportionnelle au courant d'eau traversant. Chaque fois qu'il atteint un volume d'eau équivalent à 150 ml, le capteur de débit pris dans le flux d'eau froide envoie une impulsion à la pompe à membrane actionnée par un moteur électrique.

La valeur d'impulsion du débitmètre est stockée dans la pompe, à l'usine.

Sur place, la concentration souhaitée est réglée directement à la pompe (voir Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5).

4.5 Pompe doseuse EcoAdd (11 l/h)

Les pompes « EcoAdd » sont des pompes doseuses électromécaniques à membrane permettant d'acheminer des produits de dosage propres et non abrasifs.

Le moteur pas-à-pas utilisé ici permet de régler individuellement autant la durée de la course d'aspiration que celle de la course de dosage.

Il en découle une série d'avantages, notamment une plus grande plage de réglage, un dosage presque continu et sans pulsation, ou encore la possibilité de réagir en cas de produit hautement visqueux ou de conditions d'aspiration difficiles.



ATTENTION !

Pour protéger l'installation de dosage, l'utilisation d'une lance d'aspiration avec un dispositif de signal « vide » et d'un filtre pour retenir les impuretés (compris dans notre gamme d'accessoires) est vivement recommandée ! Le dispositif de signal « vide » éteint la pompe lorsque le niveau passe en dessous d'un niveau déterminé dans le réservoir.



ATTENTION !

Il est essentiel de respecter la notice d'utilisation de la pompe EcoAdd (article n° 417102276). Voir Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5.

4.6 Conduite d'aspiration

Les pompes de dosage fonctionnent jusqu'à une hauteur d'aspiration maximale de 1,5 m WS, c'est-à-dire que le lubrifiant de bande peut être aspiré avec une lance d'aspiration directement sur le conteneur de livraison (bidon de 60 kg / fût de 200 l / conteneur de 1 000 kg).

La pompe doseuse fonctionne jusqu'à une hauteur d'aspiration maximale de 2 m WS et une longueur de 3 m pour les produits présentant une viscosité dynamique allant jusqu'à 50 mPas. À plus de 50 mPas, la tête d'aspiration est de 1 m pour une longueur de 2 m.

Ainsi, le lubrifiant de bande à faible viscosité peut être aspiré directement du conteneur de livraison (bidon de 60 kg / fût de 200 l / conteneur de 1 000 kg) par le biais d'une lance d'aspiration. Voir également les spécifications dans les données techniques de la pompe doseuse EcoAdd.

La lance d'aspiration est équipée d'un dispositif de signalisation de vide, qui envoie un signal et nécessite ainsi le changement de conteneur. Le raccord de signalisation de vide de la lance d'aspiration est directement relié à la pompe doseuse EcoAdd.

En cas de détérioration du produit, la pompe doseuse s'éteint et le signal d'avertissement de vide est affiché sous forme de message d'erreur sur l'affichage de la pompe et sur le couvercle du boîtier du Lub-O-Mat Eco (LED rouge).

Si plusieurs Lub-O-Mat sont alimentés par un seul conteneur de produit par une distribution d'aspiration avec une lance d'aspiration commune, le signal doit être réparti sur les pompes individuelles. Dans ce but, le distributeur d'impulsions / d'entrée de niveau prêt à être branché peut être réglé sur 1/2 ou 1/4.

Désignation	Référence de l'article	N° EBS
Distributeur d'impulsions / entrée de niveau 1/2	288422	10033232
Distributeur d'impulsions / entrée de niveau 1/4	288423	sur demande

4.7 Conduite de dosage

La conduite de dosage s'étend du raccordement de pression ou de la soupape de pression de la pompe doseuse à la soupape de dosage chargée par ressort au niveau du poste d'injection de la chambre de mélange (☞ *Chapitre 5 « Installation » à la page 33*).

4.8 Mélange

La chambre de mélange garantit un mélange homogène du concentré de lubrifiant de bande avec l'écoulement d'eau.

4.9 Distribution de la solution de lubrification de bande

À la sortie des postes de dosage Lub-O-Mat Eco, la solution de lubrification de bande est appliquée sur une ligne en dérivation vers les installations de remplissage ou vers les circuits de lubrification correspondants.

Pour les petites et moyennes installations, la distribution peut également être opérée au niveau du circuit de lubrification situé directement après le poste de dosage (☞ *Chapitre 4.1.1 « Une concentration » à la page 28*).

La commande des vannes du circuit de lubrification et la synchronisation sont effectuées par la commande temporelle pour vannes, ou directement par la commande du convoyeur de l'installation de remplissage.

4.10 Raccordement d'échantillonnage

Pour un prélèvement simple de la solution de lubrification de bande à des fins de vérification de concentration, un poste d'échantillonnage est placé après le tube de mélange.

4.11 Raccordement de nettoyage

Un raccordement de nettoyage (facultatif) peut être placé sur le côté de sortie du Lub-O-Mat Eco (avec un clapet à billes et un clapet anti-retour).

Cela permet un nettoyage rapide du système de conduites avec une solution de nettoyage.

Le clapet anti-retour placé entre la chambre de mélange et la pièce en T permet d'éviter la pénétration de solution de nettoyage dans la chambre de mélange ou dans le Lub-O-Mat Eco pendant le processus de nettoyage.

5 Installation

- Personnel :
- Mécanicien
 - Électricien



DANGER !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

Si un personnel non qualifié exécute des travaux ou se trouve en zone dangereuse, ceci crée des dangers pouvant entraîner des accidents graves et des dommages matériels considérables.

Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin. Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses.

- Équipement de protection :
- Gants de protection contre les dangers mécaniques
 - Gants de protection résistant aux produits chimiques
 - Vêtements de protection

- Outil :
- Règle pliante
 - Niveau à bulle
 - Machine de forage
 - Foret à pierre d = 10 mm
 - Foret HSS - d = 10 mm
 - Clé mixte SW 13 mm (M8)
 - Tournevis à fente
 - Tournevis cruciforme
 - Clé mixte 3/4 pouce
 - Clé mixte 1 pouce
 - Pince pour pompe à eau
 - Marteau de serrurier 200 g



AVERTISSEMENT !

Veiller à une bonne accessibilité à des fins de maintenance.

Installer le poste de dosage à proximité immédiate du stockage de produit (bidon, fût, conteneur, cuve), afin d'aménager le plus court trajet pour la conduite d'aspiration.



REMARQUE !

Une unité d'eau avec séparateur de système selon DVGW ou DIN EN 1717 doit être installée à l'entrée du Lub-O-Mat. Voir aussi à ce sujet :
 ↪ *Chapitre 5.3 « Raccordement d'eau froide » à la page 37.*



ATTENTION !

Après l'installation de tous les composants nécessaires et optionnels, il faut vérifier l'ensemble du système afin de détecter toutes fuites avant la mise en service. Cette procédure doit être consignée dans un procès-verbal.

5.1 Montage mural

- Personnel : ■ Mécanicien
- Outil : ■ Règle pliante
 ■ Niveau à bulle
 ■ Machine de forage
 ■ Foret à pierre d = 10 mm
 ■ Foret HSS - d = 10 mm
 ■ Marteau de serrurier 200 g
 ■ Clé mixte SW 13 mm (M8)

Pour la fixation murale, les pièces suivantes sont comprises dans la livraison :

Désignation	Référence Art. pièces détachées	N° EBS pièces détachées	Référence Art. jeu complet
Vis à bois, 8 x 60 mm (4x)	413110926	10009674	283575
Chevilles Fischer (4x)	417200005	10012532	
Rouleau d'espacement (4x)	38631302	sur demande	
Rondelle	413500313	10009655	

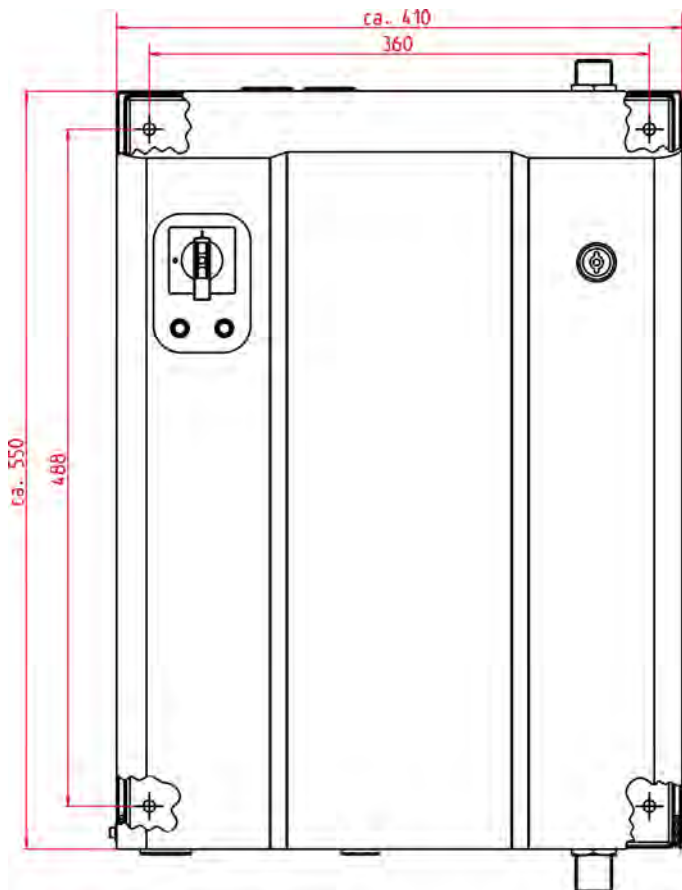


Fig. 3 : Montage mural : Lub-O-Mat Eco



S'il n'est pas possible d'installer un appareil pour des raisons d'espace, nous proposons une console sur pied optionnelle (article n° 38300301) pour 2 appareils et plus (↳ Chapitre 5.8 « Console sur pieds » à la page 40).

Effectuer un montage mural :

1. ➤ Choisir un emplacement approprié pour le montage mural.
2. ➤ Utiliser une règle pliante pour mesurer les dimensions mentionnées ci-dessus (Fig. 3) pour les trous de forage.
3. ➤ Marquer les trous de forage à l'aide d'un niveau à bulle.



REMARQUE !

Le Lub-O-Mat Eco doit être monté horizontalement.

4. ➤ Percer les trous pour les chevilles (S10) avec une perceuse appropriée et un foret à maçonnerie (Ø 10 mm).
5. ➤ Nettoyer les trous percés et poser des chevilles.
6. ➤ Arrêter le Lub-O-Mat Eco à la position souhaitée et le monter à l'aide des vis à bois fournies et d'une clé SW13.



Nous recommandons de faire appel à au moins une deuxième personne pour arrêter le Lub-O-Mat Eco.

7. ➤ Utiliser le niveau à bulle pour redresser le Lub-O-Mat Eco et serrer les vis.

5.2 Vue d'ensemble des raccords

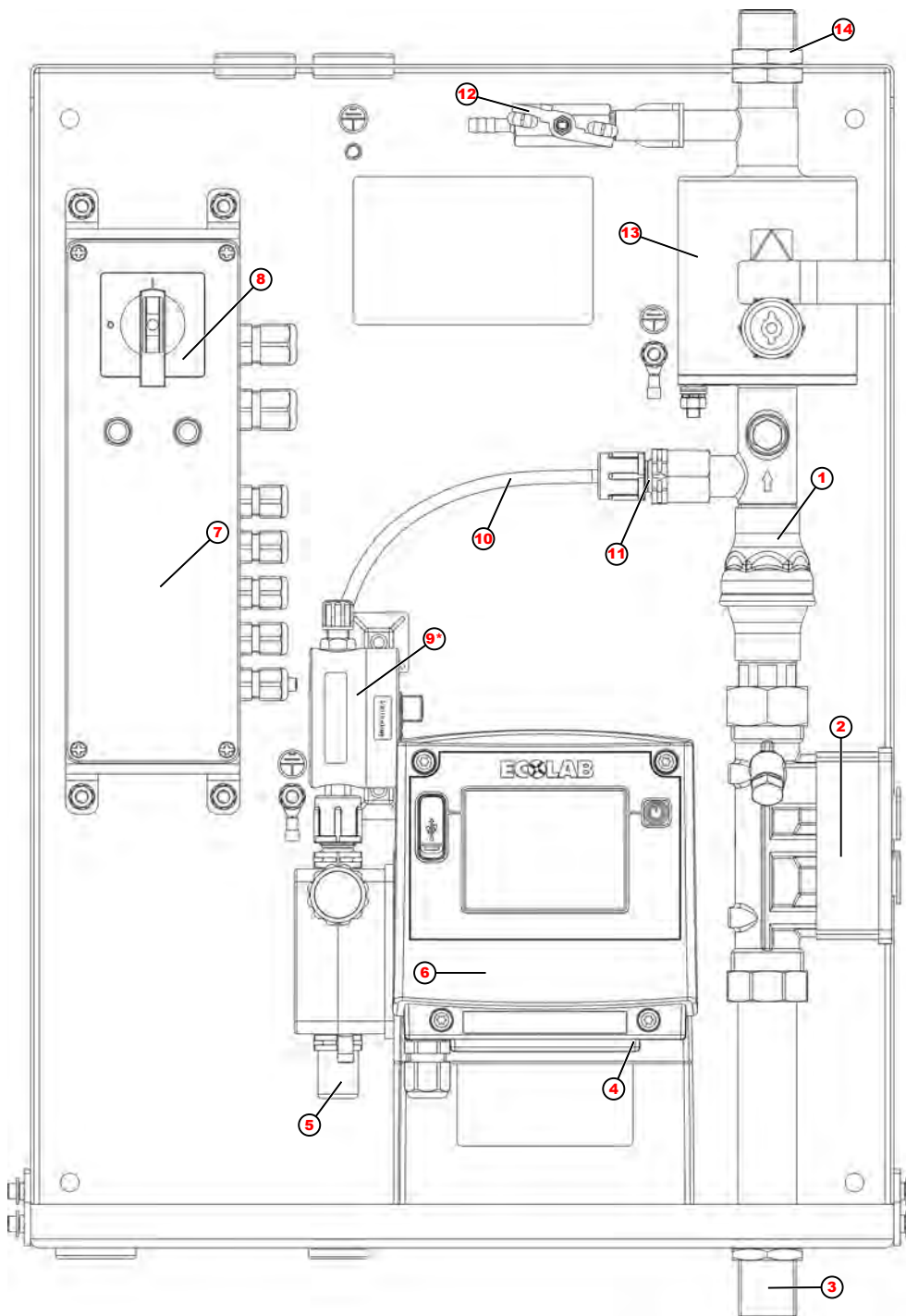


Fig. 4 : Vue d'ensemble des raccords : Lub-O-Mat Eco

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Clapet anti-retour | 8 | Interrupteur principal et éléments d'affichage |
| 2 | Capteur de débit - eau | 9* | En option : Débitmètre (compteur à roue ovale OGM ^{Plus}) concentré de lubrification de bande |
| 3 | Raccordement d'eau froide | 10 | Conduite de dosage |
| 4 | Raccordement pour la prise de la lance d'aspiration | 11 | Soupape de dosage |
| 5 | Raccordement pour la lance d'aspiration ou la conduite d'aspiration | 12 | Échantillonnage |
| 6 | Pompe doseuse EcoAdd | 13 | Chambre de mélange |
| 7 | Boîte à bornes avec fusible | 14 | Raccordement de consommateur |

5.3 Raccordement d'eau froide

- Personnel : ■ Mécanicien
- Outil : ■ Niveau à bulle
 ■ Marteau de serrurier 200 g
 ■ Clé mixte 3/4 pouce
 ■ Clé mixte 1 pouce

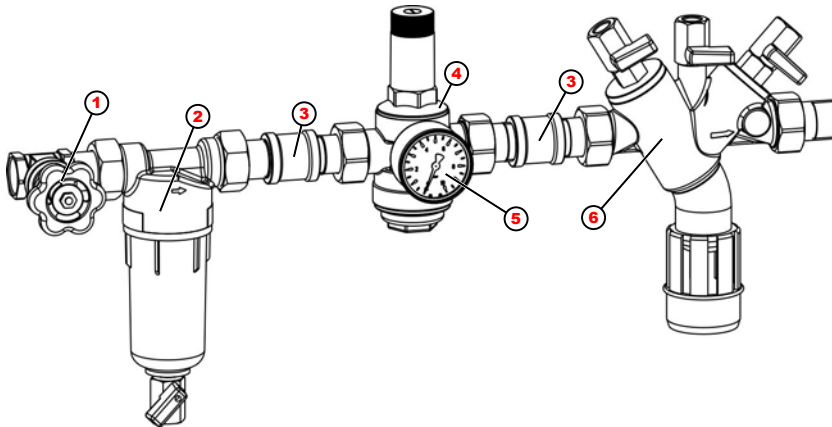


Fig. 5 : Raccordement d'eau froide

Rep.	Désignation	3/4"		1"	
		Référence de l'article	N° EBS	Référence de l'article	N° EBS
1	Vanne d'arrêt à manchons, i-i, Ms	415502401	10015954	415502402	sur demande
2	Filtre à eau fin	415500813	10099575	415500814	sur demande
3	Manchon, Ms	415203465	10007000	415203466	10009835
4	Réducteur de pression	415500629	10007180	415500631	10016712
5	Manomètre, 0 - 10 bar	415502560	10007288	415502560	10007288
6	Séparateur de système, type BA	415503434	10002051	415503447	sur demande
1-6	Groupe de connexion, complet	283037	10029257	283038	sur demande

5.4 Distributeur et raccordement d'eau, côté d'entrée

- Personnel : ■ Mécanicien
- Outil : ■ Niveau à bulle
 ■ Clé mixte 3/4 pouce
 ■ Pince pour pompe à eau



Tous les composants sont livrés non montés ; ils doivent être assemblés sur place et ajustés si nécessaire.

5.4.1 Groupe de raccordement sans raccord de couplage pour 1 appareil

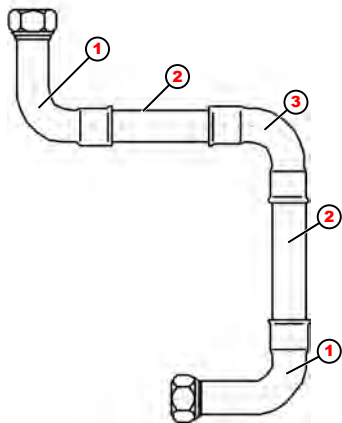


Fig. 6 : Groupe de raccordement sans raccord de couplage

Rep.	Pièce	Désignation	Référence de l'article	N° EBS
1	2	Coude de raccord 90° G3/4 IG DN22 acier VA	415200562	sur demande
2	0,3 m	Tube en acier spécial, Ø 22 x 1	415031168	(10009353)
3	1	Coude 90° DN20 acier VA	415200552	sur demande

5.4.2 Groupe de raccordement avec raccord de couplage pour 1–4 appareils

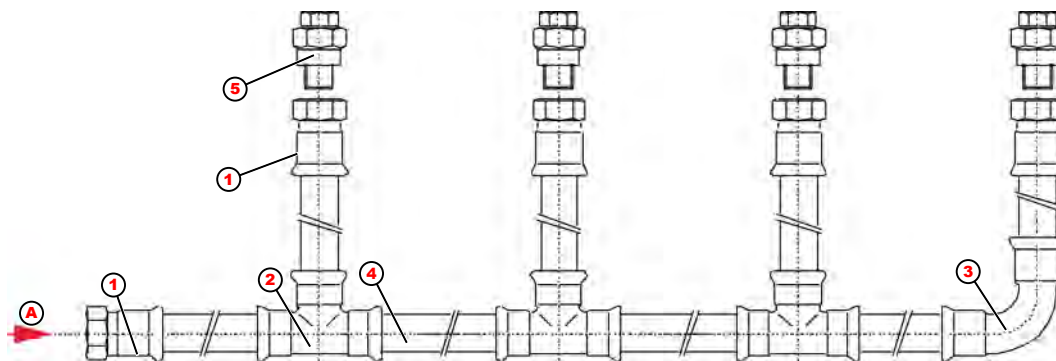


Fig. 7 : Groupe de raccordement avec raccord de couplage pour 1–4 appareils

Rep.	Désignation	Jeu complet selon commande Réf. (n° EBS)	1 exemplaire 283007-01 (10039327)	2 exemplaire 283007-02 (10039326)	3 exemplaires sur demande	4 exemplaires sur demande
1	Manchon de liaison 22 x R 3/4"	415200584 (sur demande)	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces
2	Pièce en T DN 20 acier VA	415200569 (sur demande)	0 pièce	1 pièce	2 pièces	3 pièces
3	Coude 90° DN 20 acier VA	415200552 (sur demande)	1 pièce	1 pièce	1 pièce	1 pièce
4	Tube en acier spécial Ø 22 x 1 acier VA	415031168 (10009353)	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m
5	Raccord de couplage 3/4"	415504222 (10039812)	1 pièce	2 pièces	3 pièces	4 pièces

5.5 Distributeur d'aspiration pour concentré de lubrifiant de bande

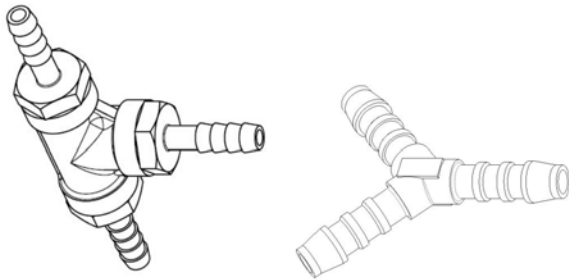


Fig. 8 : Distributeur d'aspiration pour concentré de lubrifiant de bande

Désignation	Référence de l'article	N° EBS
Pièce en T avec embout de tuyau 3 x 6 mm, acier spécial	204604	10009364
Raccord pour tuyau flexible en Y 6 mm, POM	415100703	10007079
Collier de serrage, D 12, acier spécial	415013183	10000190

5.6 Lance d'aspiration

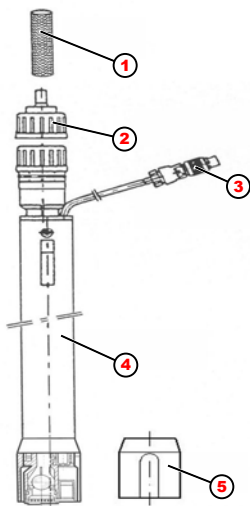


Fig. 9 : Lances d'aspiration

Rep.	Désignation	Référence de l'article	N° EBS	
1	Tuyau tissé en PVC 6/12 (D int./D ext.)	417400123	10000159	
2	Raccord de tuyau 4/6, 6/8, 6/12	245088	10002072	
3	Connecteur circulaire	418463115	10003013	
4	Lance d'aspiration avec connecteur circulaire et raccord de tuyau : Longueur 475 mm pour récipient 20 l	Standard :	288431	10015897
		DryExx GF :	288445	10036807
	Lance d'aspiration avec connecteur circulaire et raccord de tuyau : Longueur 1 125 mm pour récipient 200 l	Standard :	288434	10013323
		DryExx GF :	288444	10036650
5	Manchon de protection PVDF pour lance d'aspiration	286191	10001077	
-	Tuyau spiralé 14/10 mm PE (pour fixer le câble de raccordement)	417400561	10000186	
-	Adaptateur - bouchon	288534	10001133	

5.7 En option : – Débitmètre (compteur à roue ovale, type OGM^{PLUS})

Pour la saisie du volume d'utilisation du lubrifiant de bande, un débitmètre de type OGM^{PLUS} peut être installé du côté de la pression de la pompe (☞ Chapitre 5.2 « Vue d'ensemble des raccordements » à la page 36, Fig. 4 , point 9).

Illustration	Désignation	Référence de l'article	N° EBS
	OGM ^{PLUS} , type 00112	283047	sur demande
	Comprenant :		
	OGM plus	280151	10200632
	Adaptateur de raccordement	34800311	sur demande
	Kit de raccordement	252106	10050910
	Adaptateur (en bas, non visible)	38310129	sur demande
	Écrou-raccord (en bas)	35200173	10050920

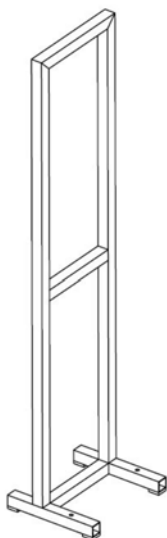


En utilisant l'OGM^{PLUS}, veiller à ce que la capacité de dosage de la pompe soit toujours supérieure à 5 % (0,55 l/h).

Pour le cas où l'OGM^{PLUS} doit être raccordée directement à la pompe, à des fins de contrôle interne, la borne enfichable verte à quatre pôles pour la surveillance du débit (art. n° 418461694) doit être commandée séparément.

- *Pour l'étalonnage / la mise en service, voir la notice d'utilisation EcoAdd (art. n° 417102276)*
- *Pour les pièces de rechange, voir la notice d'utilisation 417102208 OGM^{PLUS}.*

5.8 Console sur pieds



S'il n'est pas possible de monter le « Lub-O-Mat-Eco » sur un mur, nous proposons une console sur pied en option pour 1 unité (38300301 / 10028455).

Consoles sur pieds pour 2 ou plusieurs appareils, sur demande.

5.9 Raccordement électrique



L'alimentation électrique 230 V/50 Hz est opérée grâce à l'interrupteur principal du Lub-O-Mat Eco. ↪ Chapitre 5.2 « Vue d'ensemble des raccords » à la page 36, ↪ Chapitre 5.2 « Vue d'ensemble des raccords » à la page 36, point 8.

5.10 Nettoyage et test d'étanchéité du système de lubrification de bande

1. ➤ Avant la mise en service du système de lubrification de bande, tous les composants doivent être suffisamment nettoyés à l'eau claire (l'eau chaude s'avérant la plus efficace), afin d'éliminer les résidus du traitement mécanique.
2. ➤ Pour le nettoyage de la tuyauterie, les buses des porte-gicleurs doivent être démontées, afin de garantir des conditions d'écoulement optimales et de protéger les buses et le filtre du clapet à bille des salissures.
3. ➤ Avant la mise en marche de l'installation de remplissage, nous vous recommandons un nettoyage de base des convoyeurs. Les convoyeurs sales peuvent augmenter les difficultés de démarrage, notamment en ce qui concerne les systèmes de lubrification des bandes de séchage ; ils peuvent en outre occasionner une usure des chaînes et des profils d'usure.
4. ➤ Lors du changement du lubrifiant de bande, il est obligatoire de procéder à un nettoyage à fond de l'installation de lubrification de bande et de l'ensemble des convoyeurs.

5. ➤



ATTENTION !

Après l'installation de tous les composants nécessaires et optionnels, il faut vérifier l'ensemble du système afin de détecter toutes fuites avant la mise en service. Cette procédure doit être consignée dans un procès-verbal.



En changeant le lubrifiant de bande, respecter à la lettre les recommandations de la société Ecolab.

6 Mise en service

- Personnel :
- Mécanicien
 - Électricien
 - Personnel d'entretien



DANGER !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

Si un personnel non qualifié exécute des travaux ou se trouve en zone dangereuse, ceci crée des dangers pouvant entraîner des accidents graves et des dommages matériels considérables.

Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin. Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses.

- Équipement de protection :
- Gants de protection contre les dangers mécaniques
 - Gants de protection résistant aux produits chimiques
 - Chaussures de sécurité
 - Vêtements de protection

Avant la mise en service, le Lub-O-Mat Eco doit être intégré dans l'installation. Vérifier que toutes les connexions ont été ↪ *Chapitre 5 « Installation »* à la page 33 effectuées comme décrit dans le document.



ATTENTION !

Après l'installation de tous les composants nécessaires et optionnels, il faut vérifier l'ensemble du système afin de détecter toutes fuites avant la mise en service. Cette procédure doit être consignée dans un procès-verbal.

6.1 Pompe doseuse à membrane EcoAdd



ATTENTION !

La pompe doseuse est installée dans ce système (art. n° 15222175, code de commande : **EcoAdd-NS-01110S-PES-10S-1S-00**).

Pour des informations plus détaillées sur la pompe doseuse, se référer aux instructions succinctes relatives à la pompe doseuse (article n° 417102268) et à la notice d'utilisation complète concernant la pompe doseuse EcoAdd (article n° 417102276). Voir aussi les notes dans ↪ *Chapitre 2.1 « Sécurité générale »* à la page 15.

6.1.1 Vue avant

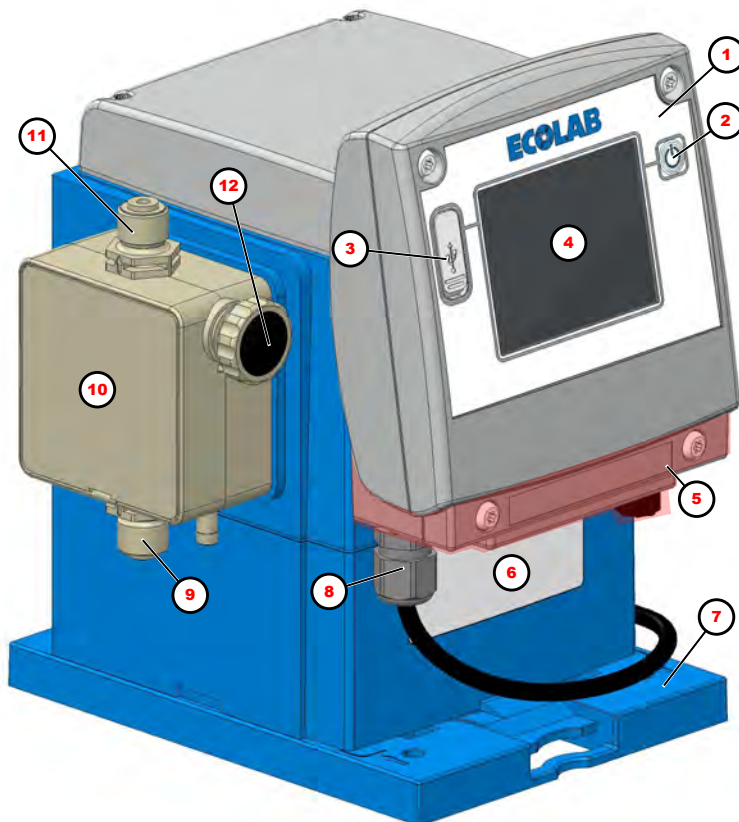


Fig. 10 : Construction « EcoAdd »

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Organe de commande rotatif | 7 | Plaque de montage |
| 2 | Touche marche/arrêt | 8 | Passage de câble pour le câble d'alimentation / le raccordement au réseau |
| 3 | Port USB | 9 | Raccord d'aspiration / soupape d'aspiration |
| 4 | Écran de saisie (écran tactile) | 10 | Tête de pompe |
| 5 | Passages de câbles et raccords (derrière le couvercle de l'écran) | 11 | Raccord de refoulement / soupape de refoulement |
| 6 | Plaque signalétique | 12 | Vis de purge |

6.1.2 Fonctionnement (vue d'ensemble)

6.1.2.1 Structure des menus



Si le [code d'accès] est activé , veiller à :
 ↳ Chapitre 6.1.2.2.2 « Ouvrir le menu principal lorsque la demande de code d'accès est activée » à la page 46.

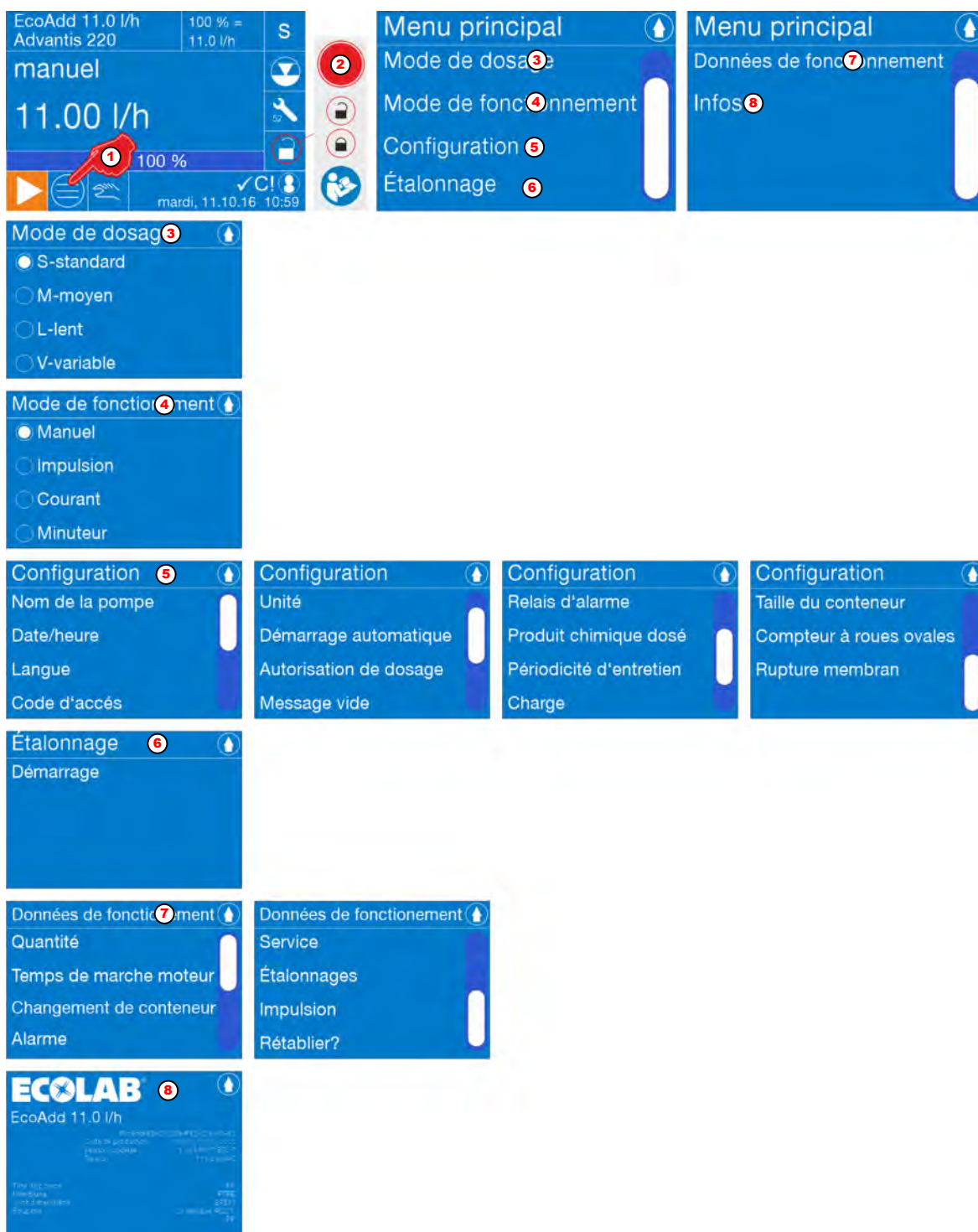



Fig. 11 : Structure des menus

6.1.2.2 Menu principal



Si le [code d'accès] est activé , tenir compte de la description dans :
 ↪ Chapitre 6.1.2.2.1 « Ouvrir le menu principal » à la page 45.

6.1.2.2.1 Ouvrir le menu principal

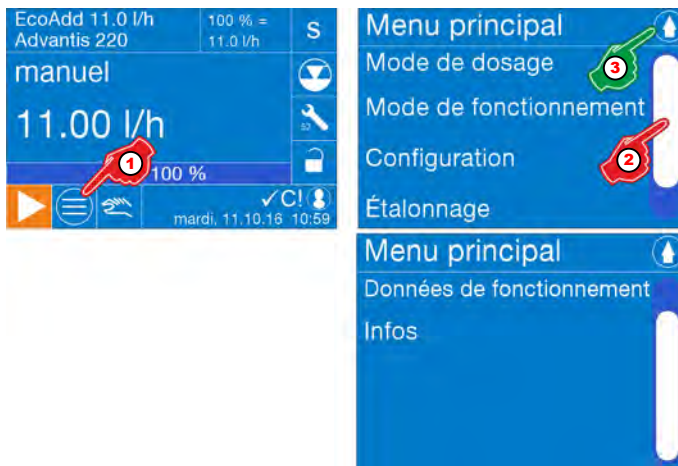




Fig. 12 : Ouvrir le menu principal sans code d'accès

1. ➤ [Ouvrir le menu principal] en appuyant sur [la touche de menu] .
 ⇒ L'écran passe au [menu principal].
2. ➤ Avec la [barre de défilement] située sur la droite de l'écran, faire défiler jusqu'au réglage désiré et sélectionner.
3. ➤ Appuyer sur la touche  pour quitter le menu principal[et] faire revenir la pompe au mode de fonctionnement sur l'écran.

Sur le menu, vous pouvez accéder aux éléments suivants :

- Sélectionner [Mode de dosage]
- Sélectionner [Mode de fonctionnement]
- Sélectionner [Configuration]
- Sélectionner [Étalonnage]
- Sélectionner [Données de fonctionnement]
- Sélectionner [Informations]

6.1.2.2.2 Ouvrir le menu principal lorsque la demande de code d'accès est activée

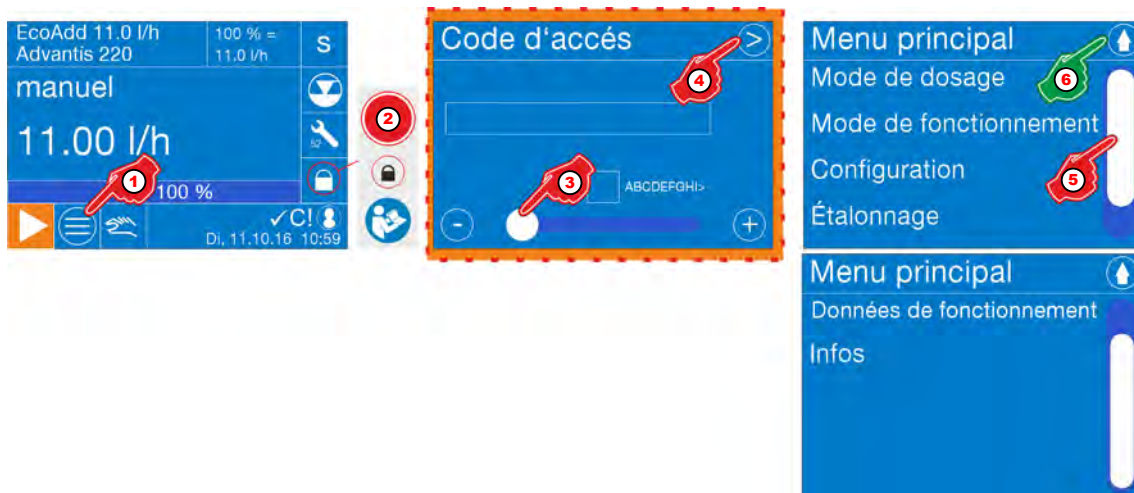








Fig. 13 : Ouvrir le menu principal avec code d'accès

1. ▶ [Ouvrir le menu principal] en appuyant sur [la touche de menu] .
 - ⇒ L'écran passe à la demande du [code d'accès].

2. ▶  Le [Code d'accès] activé est reconnaissable au **symbole de cadenas** !


3. ▶ [Saisir le code d'accès] à l'aide de la barre de défilement (plage : A-Z, 0-9, et divers caractères spéciaux).
4. ▶ Appuyer sur la touche Suivant .
 - ⇒ L'écran passe à la vue d'ensemble : [Menu principal].
5. ▶ Avec la [barre de défilement] située sur la droite de l'écran, faire défiler jusqu'au réglage désiré et sélectionner.
6. ▶ Appuyer sur la touche  pour quitter le menu principal[et] faire revenir la pompe au mode de fonctionnement sur l'écran.

 Si vous avez saisi un mot de passe erroné, l'élément de menu bloqué reste inactif et il apparaît en « grisé ». Ce n'est que lorsque le code correct a été saisi que l'élément de menu est activé et qu'il peut être sélectionné. Si le code d'accès a été oublié, suivre les instructions de la notice d'utilisation principale (art. n° 417102276).

6.1.3 État initial de démarrage / État à la livraison

La pompe doseuse EcoAdd est préconfigurée comme suit :

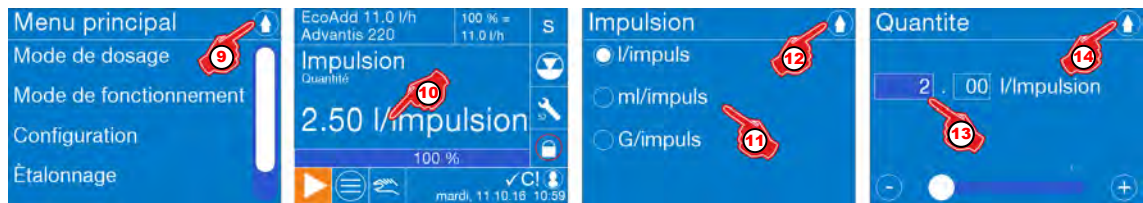
- Configuration -> Langue = anglais
- Configuration -> Autostart (démarrage automatique) = activé
- Mode de fonctionnement-> impulsion
- Intervalle des impulsions = 0,15 litre
- Concentration de la solution = 100 %
- Mémoire d'impulsion = non activée
- Unité = %
- Valeur = 0,1

S'il est nécessaire de modifier certains paramètres, régler la pompe à l'aide de la notice d'utilisation principale de la pompe doseuse EcoAdd (article n° 417102276).
 Voir  Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5.

6.1.4 Modification de la concentration

Dans le mode [Fonctionnement], la concentration souhaitée du principe actif peut être sélectionnée en % ou en quantité de dosage par impulsion [l/Imp, ml/Imp, G/Imp].

Le logiciel de la pompe calcule à partir de ces paramètres la vitesse de la course de dosage ou la quantité de dosage nécessaire et adapte ensuite le réglage de la pompe.



6.1.5 Purge



AVERTISSEMENT !


Faire preuve d'une prudence particulière lors de la manipulation des produits chimiques à doser !
Selon leurs propriétés, certains fluides de dosage qui s'échappent peuvent provoquer des irritations cutanées ; il est donc indispensable d'étudier la fiche de données de sécurité du fluide de dosage avant la purge afin d'éviter tous types d'accidents corporels.

Si la pompe n'aspire pas, ou pas suffisamment, le raccordement doit être contrôlé.



ATTENTION !

La conduite de décharge ne doit pas être ramenée dans la conduite de purge de la pompe doseuse.

1. ► Ouvrir la vis de purge d'environ 1 tour.
2. ► Maintenir un bac de récupération approprié sous le raccord de purge.
3. ► Appuyer sur la touche test  jusqu'à ce que le fluide de dosage s'écoule de l'orifice de purge.
4. ► Refermer la vis de purge d'air.
5. ► Appuyer à nouveau sur la touche Test jusqu'à ce que le fluide de dosage soit visible à travers la conduite de dosage, de sorte qu'il atteigne environ 2 cm en amont du clapet d'injection.



REMARQUE !

Si le fluide de dosage n'atteint pas la conduite de dosage, répéter la purge.

6.1.6 Réglages de la pompe doseuse

Les réglages (d'usine) de la pompe à l'état de livraison sont décrits dans
↳ *Chapitre 6.1.3 « État initial de démarrage / État à la livraison » à la page 47.*



Le réglage par défaut du mode de dosage est [S] (standard) pour les produits présentant des valeurs de viscosité < 500 mPas.

Pour le produit Dryexx GF, il est recommandé de passer au mode de dosage [V], selon une capacité de dosage de 5,5 l/h (50 %).

S'il est nécessaire de modifier certains paramètres, régler la pompe à l'aide de la notice d'utilisation principale de la pompe doseuse EcoAdd (article n° 417102276).
Voir ↳ *Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5.*

7 Pièces de rechange et d'usure



DANGER !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

Si un personnel non qualifié exécute des travaux ou se trouve en zone dangereuse, ceci crée des dangers pouvant entraîner des accidents graves et des dommages matériels considérables.

Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin. Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses.



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**



ATTENTION !

Les transformations ou modifications à l'initiative de l'exploitant ne sont admises qu'après consultation et autorisation du fabricant.

Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant jouent un rôle en matière de sécurité.

L'utilisation d'autres pièces exonère le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis des conséquences qui pourraient en découler.

Mesures de sécurité prises par l'exploitant

L'attention de l'exploitant est attirée sur le fait qu'il doit former et initier ses opérateurs et techniciens d'entretien au respect de toutes les mesures de sécurité nécessaires ainsi que les surveiller.

La fréquence des inspections et des mesures de contrôle doit être respectée et consignée.

7.1 Pièces de rechange

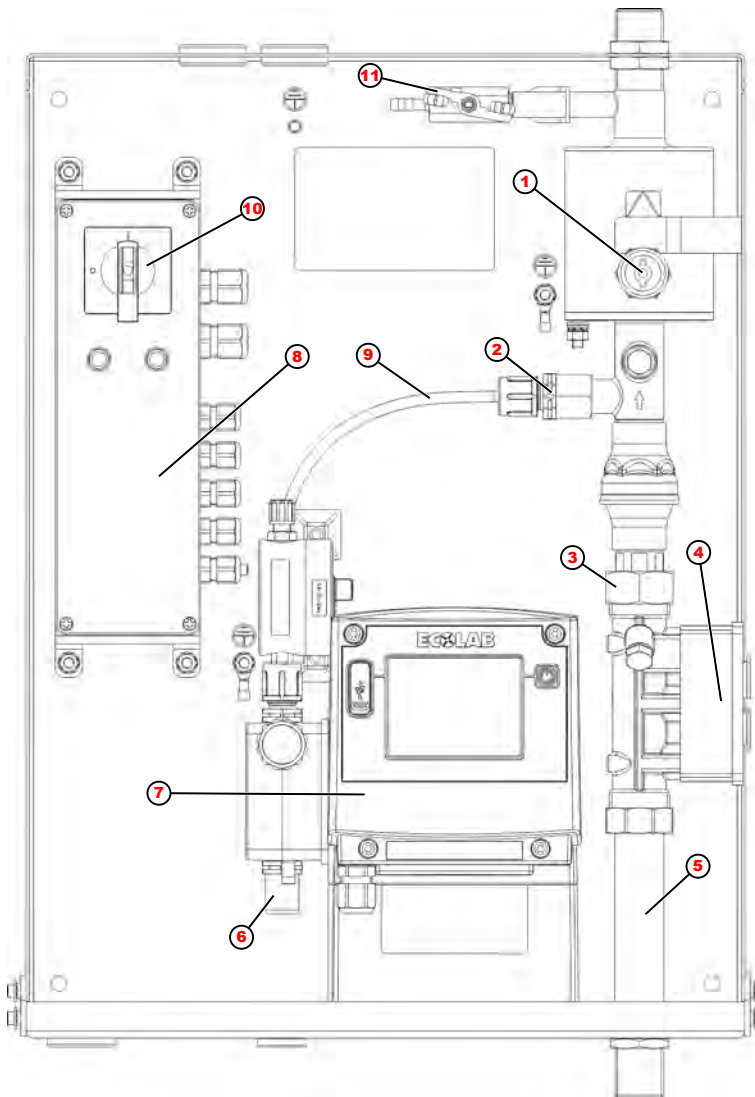


Fig. 14 : Pièces de rechange / pièces d'usure Lub-O-Mat Eco

Rep.	Article / désignation	Référence de l'article	N° EBS
1	Verrouillage par rotation	418534229	sur demande
-	Languette de verrouillage	418534230	sur demande
-	Clé	418534231	sur demande
2	Soupape de dosage	252171	sur demande
3	Vis du compteur d'eau	327707028	sur demande
4	Capteur de débit	419901048	10006061
5	Ligne d'eau complète	283045	sur demande
6	Tuyau 6/12	417400123	10000159
7	Lub-O-Mat Eco, pompe doseuse à membrane EcoAdd 11 l/h	15222175	sur demande
8	Boîte de raccordement	283029	sur demande
9	Tuyau 6/8	417400224	10000312
10	Interrupteur principal	418211005	10077224
11	Tuyau 6/9	417400016	10005054

7.2 Pièces d'usure

7.2.1 Set - Pompe doseuse EcoAdd

Désignation	Référence de l'article	N° EBS
ECO 01110S-PEC	252126	10050958
Soupapes d'aspiration / de refoulement	252198	sur demande
Set de raccordement pour D.int.6/D.ext.8	252106	10050910
Set de raccordement pour D.int.6/D.ext.12	252108	10050912
Vis de purge	252034	sur demande
Membrane de protection	35200137	sur demande
Membrane	35200114	sur demande
Plaque intermédiaire	35200115	sur demande
Tête de pompe, 11 l/h, PP	35200112	sur demande

7.2.1.1 Ensemble de têtes de dosage 11 l/h

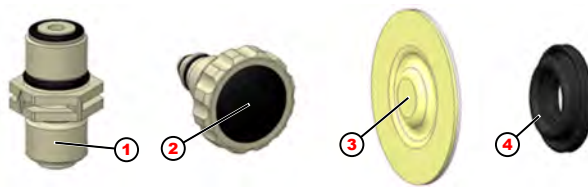


Fig. 15 : Ensemble de pièces d'usure à 5 l/h et 11 l/h

- | | | | |
|---|--|---|--------------------------|
| 1 | 2 soupapes d'aspiration / de refoulement | 3 | 1 membrane |
| 2 | 1 vis de purge | 4 | 1 membrane de protection |

Code de commande	Référence de l'article	N° EBS
ECO 00510X PEC	252122	sur demande

7.2.2 Pièces d'usure / pièces de rechange - Débitmètre OGM^{PLUS} (facultatif)



Les pièces d'usure du compteur de roues ovales OGM^{PLUS} sont également énumérées dans la notice d'utilisation (article n° 417102208).
Voir aussi Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5.

7.2.2.1 Pièces de rechange

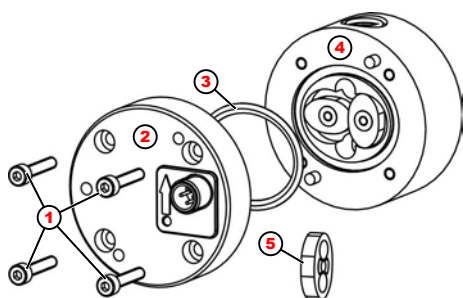


Fig. 16 : Types de pièces de rechange : OGM^{Plus} 00112

Rep.	Référence de l'article	N° EBS	Désignation
1	413031007	sur demande	Clé pour vis à six pans creux, M4 x 20 V2A
2	280189	sur demande	AGO ^{PLUS} 00112 - couvercle complet, PVC
3	417001330	10122528	Joint torique 35 x 2,5 EPDM
4	38006046	sur demande	Roue ovale en PVC
5	38006044	sur demande	Roue ovale en PVC avec aimant

8 Entretien

- Personnel :
- Mécanicien
 - Électricien
 - Personnel d'entretien



DANGER !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

Si un personnel non qualifié exécute des travaux ou se trouve en zone dangereuse, ceci crée des dangers pouvant entraîner des accidents graves et des dommages matériels considérables.

Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin. Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses.

- Équipement de protection :
- Gants de protection contre les dangers mécaniques
 - Gants de protection résistant aux produits chimiques
 - Chaussures de sécurité
 - Vêtements de protection



DANGER !

Les équipements de protection individuelle, ci-après désignés par EPI, servent à protéger le personnel. Le personnel montant et installant la pompe doit porter l'EPI adéquat pour éviter de se blesser.

- Outil :
- Clé mixte SW 13 mm (M8)
 - Tournevis à fente
 - Tournevis cruciforme
 - Clé mixte 3/4 pouce
 - Clé mixte 1 pouce
 - Pince pour pompe à eau
 - Marteau de serrurier 200 g



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

L'utilisation d'outils inappropriés lors du montage, de la maintenance ou du dépannage peut entraîner des dégâts matériels.

N'utiliser que des outils conformes.



DANGER !

- Pour tous les travaux d'entretien, il est impératif de porter les vêtements de protection (EPI) prescrits. Respectez tout particulièrement la fiche technique du produit chimique à doser utilisé.
- Avant les travaux de réparation et d'entretien ainsi qu'avant le dosage de produits dangereux, toujours rincer la tête de dosage et purger la conduite de refoulement.

Les stations de dosage Lub-O-Mat Eco ont été vérifiées et ont quitté l'usine dans un état irréprochable du point de vue technique et sécuritaire. Afin de conserver le matériel dans cet état et d'assurer un fonctionnement sans risque, l'utilisateur doit respecter les remarques et notices d'avertissement énumérées dans la présente notice d'utilisation.

8.1 Travaux d'entretien général du Lub-O-Mat Eco



AVERTISSEMENT !

Avant tous travaux de maintenance et de réparation, il faut s'assurer systématiquement que l'appareil n'est ni sous tension, ni branché. Après le remplacement des pièces, il faut procéder à un test de fonctionnement.

Des travaux de maintenance sous tension ne doivent être effectués que par un spécialiste !



- *Il faut vérifier chaque semaine le Lub-O-Mat pour s'assurer de son bon fonctionnement.*
- *Au moins tous les six mois, il faut procéder à une évaluation plus approfondie (pour plus de détails, voir la liste suivante).*
- *Le cycle de maintenance est d'1 an au maximum, en fonction du produit utilisé.*
- *Lors de la maintenance, il faut changer toutes les pièces d'usure, voire, selon leur état, les tuyaux/conteneurs de produit.*
- *Dans le menu de la pompe, le produit de lubrification de bande utilisé peut être sélectionné à partir de la base de données des produits F&B enregistrée. La durée prévue jusqu'à la prochaine maintenance est indiquée sur l'écran de la pompe.*

Lors de la maintenance des stations de dosage Lub-O-Mat Eco, les appareils doivent être vérifiés, en particulier en ce qui concerne les aspects suivants :


- État des conduites de produits avant et après la pompe
- Particules de saleté et de calcaire
- Étanchéité de toutes les pièces d'amenée du lubrifiant de bande et d'eau
- Respecter la capacité de dosage souhaitée.
- Fonctionnement des éléments d'affichage
- Entretien de la pompe EcoAdd conformément aux spécifications du mode d'emploi correspondant

En cas d'éventuels dysfonctionnements, tenir compte de ↪ *Chapitre 9 « Contrôle des erreurs » à la page 67.*

8.2 Pompe doseuse de maintenance EcoAdd



Pompe doseuse EcoAdd

- *Toutes les mesures de maintenance de la pompe doseuse EcoAdd sont décrites en détail dans la notice d'utilisation principale (article n° 417102276). Le document  Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5 décrit comment accéder au mode d'emploi.*

Si une opération d'entretien est nécessaire, elle s'affiche sur l'écran de la pompe.



DANGER !

L'équipement de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, sert à protéger le personnel. L'EPI décrit sur la fiche produit (fiche de données de sécurité) à doser doit absolument être utilisé.



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**






ATTENTION !

Informations pour le personnel d'entretien autorisé de la société Ecolab

Un manuel d'entretien supplémentaire est disponible. Il pourra être demandé auprès du fabricant sur présentation des qualifications ou autorisations adéquates ou téléchargé à l'aide des identifiants de connexion existants à l'adresse www.ecolab-engineering.com .



*Les pièces d'usure et de rechange correspondant au type de pompe peuvent être identifiées au moyen de la **clé de la pompe**. La clé de la pompe, située sur la plaque signalétique ( Chapitre 10.2.1 « Marquage de l'appareil / plaque signalétique » à la page 78) de celle-ci, est également affichée sur l'écran « INFO » ( Chapitre 6.1.2.1 « Structure des menus » à la page 44, Fig. 11 , point 8) de la pompe.*

Avant toute opération de maintenance, il est recommandé d'avoir en stock les pièces d'usure et de rechange ( Chapitre 7 « Pièces de rechange et d'usure » à la page 49) spécifiques à la pompe.

L'indication correcte du nom et du type de pompe est essentielle pour toutes questions à adresser au fabricant. C'est la condition sine qua non pour un traitement rapide et efficace des demandes.

**DANGER !**

Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.

Les travaux d'entretien et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place.

Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection (EPI) adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées.

Pour ou avant les travaux d'entretien et de réparation :

- seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.
- purger la conduite de refoulement.
- débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système à fond.
- débrancher la fiche secteur ou débrancher la pompe de toute source de tension, la protéger contre toute remise sous tension involontaire !

8.2.1 Mode maintenance — Position d'entretien de la pompe — [Entretien de la pompe]

Avant d'effectuer tous travaux de maintenance sur la pompe, il faut la régler en mode maintenance.

Cette mesure entraîne la réinitialisation du moteur et de la membrane, ce qui facilite l'entretien.

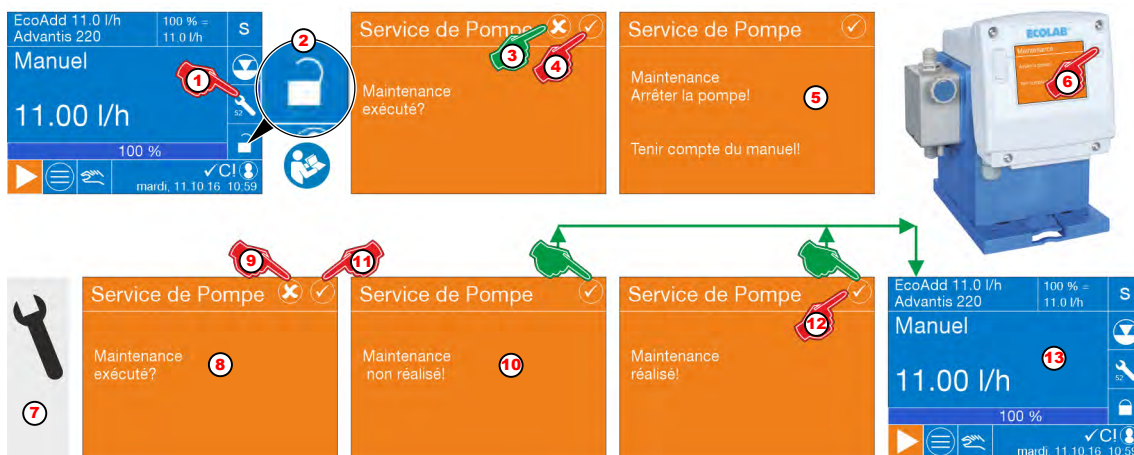
8.2.1.1 Régler la pompe en mode maintenance si aucun code d'accès n'est utilisé.

Fig. 17 : Régler la pompe en mode maintenance si aucun code d'accès n'est utilisé.

Régler la pompe en mode maintenance :

1. Sur l'écran de fonctionnement, appuyer sur le symbole de maintenance (🔧, 🛠️, 🗝️).



Pour accéder au mode de maintenance, maintenir la pression pendant environ 3 secondes sur le symbole de maintenance affiché.

2. Si le [code d'accès] n'est pas activé, le message suivant apparaît sur l' « écran d'interrogation : Effectuer l'entretien » / « la maintenance de la pompe ? »
3. **Annuler la maintenance :** Appuyer sur la touche d'annulation ✕.
4. **Démarrer la maintenance :** Appuyer sur la touche OK ✓.
5. Un écran « d'invite de maintenance : Éteindre la pompe ! » s'affiche.
6. Éteindre la pompe en appuyant sur la « touche MARCHE/ARRÊT » ⏻.
7. **Effectuer la maintenance !**
8. Après redémarrage, la pompe affiche la fenêtre d'invite : « Maintenance effectuée ? »
9. **Ne pas confirmer la réalisation de la maintenance :** Appuyer sur la touche d'annulation ✕.
10. L'écran de message : « Maintenance non effectuée ! » s'affiche.
11. **Confirmer la réalisation de la maintenance :** Appuyer sur la touche OK ✓.
12. L'écran de message : « Maintenance effectuée ! » s'affiche.

8.2.1.2 Régler la pompe en mode maintenance si un code d'accès est utilisé.

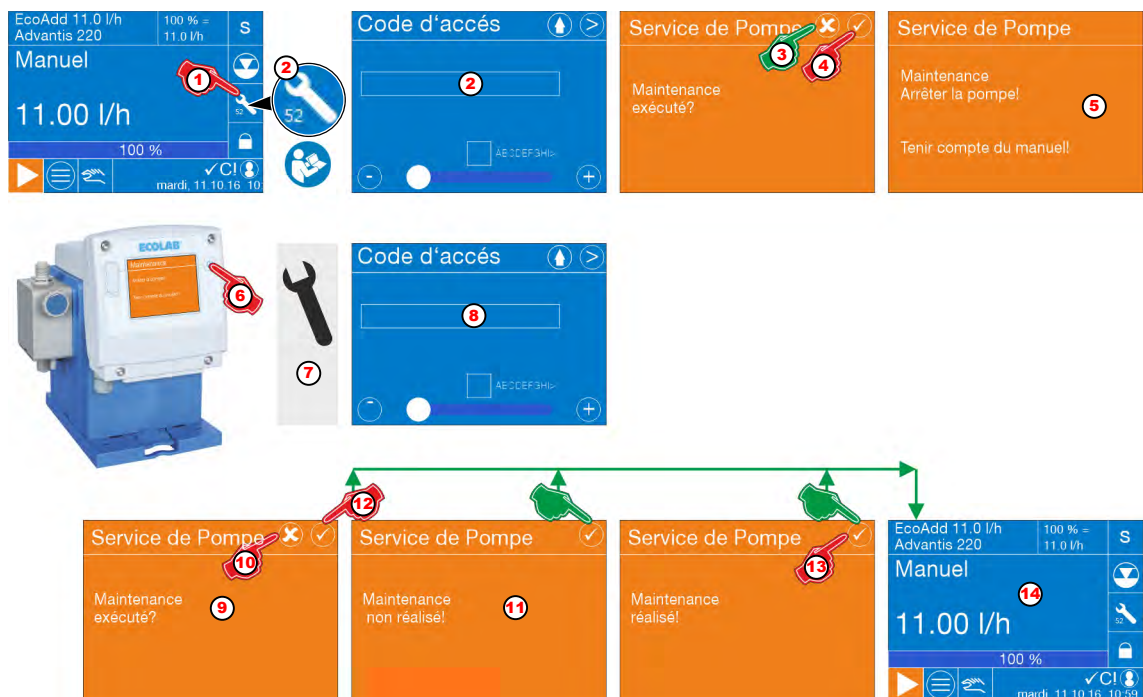



Fig. 18 : Régler la pompe en mode maintenance si un code d'accès est utilisé.

Régler la pompe en mode maintenance :


1. ► Sur l'écran de fonctionnement, appuyer sur le symbole de maintenance (.









Pour accéder au mode de maintenance, maintenir la pression pendant environ 3 secondes sur le symbole de maintenance affiché.

2. ►



*Si le [code d'accès] est activé , tenir compte de :
↳ Chapitre 6.1.2.2.2 « Ouvrir le menu principal lorsque la demande de code d'accès est activée » à la page 46.*

3. ► **Annuler la maintenance** : Appuyer sur la touche d'annulation .
4. ► **Démarrer la maintenance** : Appuyer sur la touche OK .
5. ► Un écran « *d'invite de maintenance apparaît : Éteindre la pompe !* » s'affiche.
6. ► Éteindre la pompe en appuyant sur la « *touche MARCHE/ARRÊT* » .
7. ► **Effectuer la maintenance !**
8. ► Comme le [code d'accès] est encore activé , il faut [le] saisir à nouveau.
9. ► Après redémarrage, la pompe affiche la fenêtre d'invite : « *Maintenance effectuée ?* »
10. ► **Ne pas confirmer la réalisation de la maintenance** : Appuyer sur la touche d'annulation .
11. ► L'écran de message : « *Maintenance non effectuée !* » s'affiche.
12. ► **Confirmer la réalisation de la maintenance** : Appuyer sur la touche OK .
13. ► L'écran de message : « *Maintenance effectuée !* » s'affiche.

8.2.2 Tableau d'entretien

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
24 heures après la mise en service ou l'entretien de la tête de dosage	Contrôle des vis de tête de dosage Les couples de serrage des vis de tête de dosage sont indiqués sur une étiquette apposée sur les têtes de pompe (Fig. 19 , item. A).	Mécanicien
Tous les jours	Contrôle visuel de l'étanchéité des pièces de raccordement.	Mécanicien Opérateur
	Contrôle visuel des conduites de dosage	Mécanicien
Tous les 6 mois	Contrôle des conduites d'aspiration et de refoulement pour un raccordement étanche	Opérateur
	Contrôle de la propreté et de l'étanchéité des soupapes d'aspiration et de refoulement	Mécanicien
	Contrôle du raccordement d'évacuation au niveau de la tête de pompe (rupture de la membrane)	Opérateur Mécanicien
	Contrôle de l'exactitude du dosage	Opérateur
	Contrôle des vis de tête de dosage Les couples de serrage des vis de tête de dosage sont indiqués sur une étiquette apposée sur les têtes de pompe (Fig. 19 , item. A).	Opérateur
Sur requête affichée sur l'écran de la pompe,	effectuer l'entretien prescrit, en fonction de la dépendance matérielle entre la pompe et le produit chimique utilisé. Ce cas de figure se présente lorsqu'une solution de dosage a été configurée à partir d'une base de données importée dans la pompe.	Opérateur Mécanicien

8.2.3 Remplacement des soupapes d'aspiration / de refoulement et de la cartouche de dosage

Personnel :

- Mécanicien
- Personnel d'entretien
- Personne qualifiée

Équipement de protection :

- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection



Fig. 19 : Remplacement des soupapes d'aspiration / de refoulement et de la cartouche de dosage

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Raccord de tuyau à joint torique côté refoulement | 5 | Soupape d'aspiration |
| 2 | Clapet de refoulement | 6 | Raccord de tuyau à joint torique côté d'aspiration |
| 3 | Joint torique : tête de pompe à soupape de refoulement | A | Couples de serrage des vis de tête de dosage |
| 4 | Joint torique : tête de pompe à soupape d'aspiration | | |

1. ➤ Démontez les soupapes d'aspiration et de refoulement avec une clé à fourche.
2. ➤ Adaptez tous les joints toriques.
3. ➤ Montez les cartouches de dosage (pour tête de pompe avec un volume de 5 l/h). (exécution de vanne / version V3)



REMARQUE !

Veiller à ce que les soupapes de dosage soient installées correctement. ↪ Chapitre 8.2.4 « Montage correct des soupapes de dosage » à la page 61

4. ➤ Visser la nouvelle soupape d'aspiration et de refoulement dans la bonne position.



REMARQUE !

Pour les pièces de rechange, voir : ↪ Chapitre 7.2 « Pièces d'usure » à la page 51

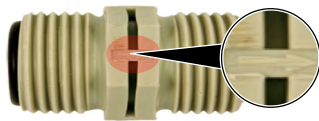
8.2.4 Montage correct des soupapes de dosage

- Personnel :
- Mécanicien
 - Personnel d'entretien
 - Personne qualifiée
- Équipement de protection :
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
 - Lunettes de protection



AVERTISSEMENT !

Lors du montage, il est indispensable de s'assurer que les soupapes sont montées conformément au sens d'écoulement.



Le sens d'écoulement est représenté par une flèche gravée sur les soupapes d'aspiration / de refoulement.



REMARQUE !

Les couples de serrage suivants sont à respecter impérativement pour garantir à la fois l'étanchéité du système et l'intégrité du filetage.
Les couples de serrage des vis de la tête de dosage sont indiqués sur une étiquette apposée sur la tête de la pompe.

Couple de serrage de la soupape d'aspiration / de refoulement :

Dimensions de la tête de pompe	5 l/h et 11 l/h
Couple de serrage	2 ± 0,2 Nm

8.2.5 Remplacement de la membrane et de la partie supérieure de la pompe

- Personnel :
- Mécanicien
 - Personnel d'entretien
 - Personne qualifiée
- Équipement de protection :
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
 - Lunettes de protection
 - Chaussures de sécurité



ATTENTION !

Membrane :

- Avant de changer la membrane, placer impérativement la pompe en mode maintenance (☞ *Chapitre 8.2.1 « Mode maintenance — Position d'entretien de la pompe — [Entretien de la pompe] » à la page 56*)!
- Serrer la membrane uniquement **à la main et sans outil !**



La durée de vie de la membrane dépend :

- de la contre-pression,
- de la température d'exploitation,
- du produit à doser.

Il est recommandé de contrôler la membrane plus souvent en cas de conditions de fonctionnement extrêmes et de dosage de substances abrasives.



REMARQUE !

Les couples de serrage suivants sont à respecter impérativement pour garantir à la fois l'étanchéité du système et l'intégrité du filetage.
Les couples de serrage des vis de la tête de dosage sont indiqués sur une étiquette apposée sur la tête de la pompe.

Couple de serrage des vis de la tête de dosage :

Dimensions de la tête de pompe	5 l/h et 11 l/h
Couple de serrage	3,75 ± 0,25 Nm

8.2.6 Taille de la tête de pompe avec volumes respectifs de 5 l/h et de 11 l/h

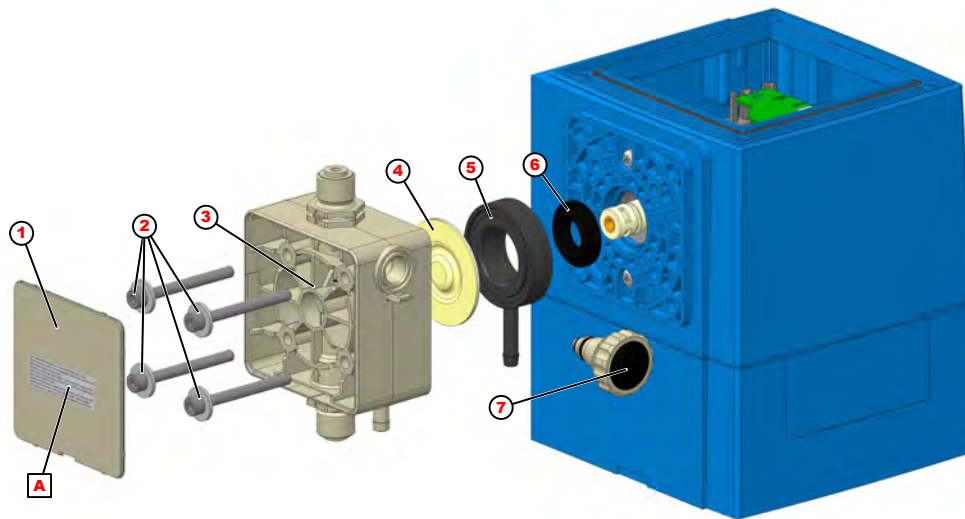


Fig. 20 : Remplacement de la membrane et de la partie supérieure de la pompe

- | | | | |
|---|--|---|------------------------|
| A | Étiquette : | 4 | Membrane |
| | Couple de serrage des vis de la tête de dosage | 5 | Plaque intermédiaire |
| 1 | Plaque de couverture | 6 | Membrane de protection |
| 2 | Vis de la tête de dosage (4 pièces) | 7 | Vis de purge |
| 3 | Partie supérieure de la pompe | | |



Lors du montage, attention :

- Monter correctement la nouvelle membrane de protection.
- Monter la plaque intermédiaire dans la bonne position.
- Tourner la plaque d'adaptation dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'évacuation pour membrane cassée soit tournée vers le bas.
- Poser la tête de pompe en faisant attention au sens d'écoulement.
- Visser les vis de la tête de pompe à la main, puis les serrer en croix.
- Avant la mise en service et après 24 heures de fonctionnement, les vis de la tête de dosage doivent être resserrées en diagonale.
- Ne pas dépasser le couple de serrage pour ne pas endommager le filetage. Le dépassement du couple de serrage peut entraîner un risque de fuites.

Couples de serrage - voir :

☞ « Couple de serrage des vis de la tête de dosage : » à la page 62

1. ➤ Retirer la plaque de recouvrement (point 1) de la tête de dosage.
2. ➤ Desserrer les vis de la tête de dosage (point 2).
3. ➤ Retirer la tête de pompe (point 3).
4. ➤ Retirer la membrane (point 4) et la plaque intermédiaire (point 5).
5. ➤ Retirer la membrane de protection (point 6) du coulisseau.
6. ➤ Monter correctement la nouvelle membrane de protection.
7. ➤ Remonter dans l'ordre inverse.

8.3 Maintenance du compteur à roues OGM^{PLUS}



ATTENTION !

Les travaux de maintenance et de connexion sur le compteur à roues ovales doivent être exécutés uniquement par un personnel spécialisé et agréé.

Avant d'exécuter des travaux de maintenance et de réparation et de doser des matières dangereuses, il faut toujours rincer le compteur à roues ovales, décharger la conduite de pression et porter des vêtements de protection (lunettes de protection, gants de protection et tablier).

Avant le nettoyage, observer absolument la fiche de données de produit de la matière à doser afin d'empêcher des réactions chimiques, par exemple, lors du nettoyage avec de l'eau et un produit chimique non compatible.

Lors de l'ouverture du compteur à roues ovales, veiller à ce que le système ne soit pas sous pression et à ce que la pompe doseuse montée en amont ne soit pas mise en service.

8.3.1 Démontage du compteur à roues ovales

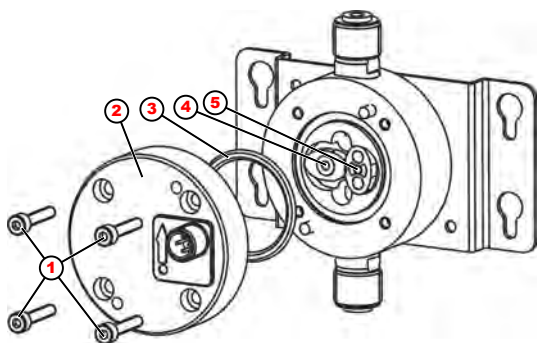


Fig. 21 : Entretien

- | | | | |
|---|---------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Jeu de vis | 4 | Roue ovale - 1 |
| 2 | Couvercle | 5 | Roue ovale - 2 avec insert magnétique |
| 3 | Joint torique | | |

1. Desserrer les 4 vis (Fig. 21 , point 1) du compteur à roues ovales.
2. Enlever le couvercle (Fig. 21 , point 2).
3. Retirer les deux roues ovales (Fig. 21 , point 4 + point 5) et les nettoyer ou les remplacer.



Il est recommandé de remplacer systématiquement le joint torique d'étanchéité (Fig. 21 , point 3) entre le couvercle et le boîtier.

8.3.2 Montage du compteur à roues ovales



Après avoir nettoyé et réinstallé les roues ovales, il est recommandé de les recalibrer.

Veiller impérativement à la fixation solide des roues ovales.

Les roues ovales doivent être posées de telle sorte qu'elles soient décalées exactement de 90° l'une par rapport à l'autre (Fig. 22 , point 1 + point 2) .

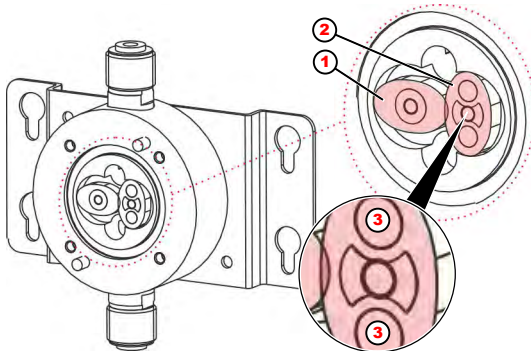


Fig. 22 : Sélectionner [Compteur à roues ovales]

- 1 Roue ovale - 1
- 2 Roue ovale - 2 avec insert magnétique
- 3 Aimants

1. ➤ Après le nettoyage / remplacement, installer les roues ovales décalées de 90° l'une par rapport à l'autre (Fig. 22 , point 1 + point 2) .



REMARQUE !

La roue ovale munie d'aimants soudés (Fig. 22 , point 2) doit être placée sous le capteur dans le couvercle. Les plaques de cette roue ovale doivent être orientées vers le bas.

À titre de contrôle, faire tourner avec précautions une roue ovale ; l'autre roue ovale doit faire un tour complet sans blocage et sans perdre le contact avec la deuxième roue ovale.

2. ➤ Serrer les vis avec précautions (taraudage dans le boîtier en plastique) et les visser en diagonale avec un couple de 1 Nm +0,4.



REMARQUE !

Il est essentiel de respecter le couple admissible, car le contre-filetage du boîtier, qui est en plastique, peut être endommagé si une force excessive est appliquée. Cela pourrait compromettre l'étanchéité du compteur de la roue ovale.

8.4 Réparations / retours chez Ecolab Engineering GmbH

8.4.1 Conditions de retour



DANGER !

Consignes relatives à l'expédition des pompes au service clientèle !

Noter que seules des pièces et pompes propres, rincées à l'eau et sans produit à doser pourront être acceptées par notre service clientèle.

Avant d'expédier des pièces et pompes, toujours rincer abondamment toutes les pièces. Nous vous prions également d'emballer la marchandise expédiée dans un sac adapté, empêchant l'humidité résiduelle de s'échapper dans le suremballage. Joindre à la pompe expédiée une copie de la fiche technique du produit chimique à doser utilisé, de façon à ce que nos collaborateurs du service après-vente puissent se préparer et utiliser les EPI adaptés pour la manipulation de la pompe.



ATTENTION !

Avant de renvoyer des appareils et des composants de l'installation, il est impératif de les débarrasser entièrement, à l'intérieur et à l'extérieur, de tout produit chimique !

Les conduites et les composants transportant des produits doivent être rincés avec suffisamment d'eau de manière à pouvoir exclure le risque d'accident lié aux produits chimiques pour notre personnel.

La demande de retour d'appareils et de composants doit être introduite en ligne :

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>.
Complétez toutes les données et suivez la navigation.





Les documents suivants doivent être remplis :

- Formulaire de retour :
 - Demander le formulaire chez Ecolab.
 - Remplir entièrement et correctement le document.
 - Remplir la déclaration de conformité.
 - Envoyer au préalable les deux documents par fax à :
(+49 8662 61-258)
- Composants du système :
 - Exempts de toute contamination (rincés)
 - Dans un emballage en plastique approprié dans un carton, afin d'éviter que l'eau de rinçage encore présente ne fuite.
- Cartons :
 - Adressés à (voir) : ↪ Chapitre 1.12.2 « Coordonnées du service technique » à la page 14.
 - L'indication « REPAIR » doit figurer sur une étiquette autocollante, ou doit être clairement inscrite sur l'emballage.
 - Inclure le formulaire de retour.

9 Contrôle des erreurs

- Personnel :
- Mécanicien
 - Électricien
 - Personnel d'entretien

 **DANGER !**
Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !
Si un personnel non qualifié exécute des travaux ou se trouve en zone dangereuse, ceci crée des dangers pouvant entraîner des accidents graves et des dommages matériels considérables.
 Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin. Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses.

 **Pompe doseuse EcoAdd**
Tous les dysfonctionnements possibles de la pompe doseuse EcoAdd sont détaillés dans la notice d'utilisation principale (article n° 417102276). Il est décrit dans le document
 ↪ *Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5 comment accéder à la notice d'utilisation mentionnée.*

Description d'erreur	Origine	Remède
Pas de débit d'eau	Robinetterie d'eau froide défectueuse	Vérifier la robinetterie d'eau froide, la changer éventuellement.
La pompe doseuse ne fonctionne pas, pas d'affichage de la LED verte	Mauvaise tension	Vérifier si la tension d'alimentation est disponible, changer éventuellement les fusibles défectueux de la boîte de borne ou de la pompe. (Voir la notice d'utilisation de la pompe doseuse EcoAdd)
La pompe ne dose pas	Pompe défectueuse	Tenir compte de la notice d'utilisation de la pompe doseuse EcoAdd
	Pompe mal réglée	Régler le bon multiplicateur ou le diviseur d'impulsions.
	Pas de transmission d'impulsions du capteur de débit vers la pompe EcoAdd	Vérifier la fiche du câble de transmission des impulsions, remplacer le capteur de débit si nécessaire.
Message d'erreur dans l'affichage de la pompe	Soupape de dosage bouchée	Nettoyer la soupape.
	Contre-pression de dosage trop élevée	Vérifier la conduite de dosage.
L'affichage de signalisation lumineux rouge est allumé + la pompe ne dose pas	Contenant vide	Changer le contenant.
	Lance d'aspiration défectueuse	Changer la lance d'aspiration défectueuse ; vérifier éventuellement si l'interrupteur à flotteur est bloqué.

9.1 Dysfonctionnements / dépannage EcoAdd

- Personnel :
- Opérateur
 - Personne qualifiée
 - Électricien
 - Mécanicien
- Équipement de protection :
- Gants de protection
 - Gants de protection résistant aux produits chimiques
 - Lunettes de protection
 - Chaussures de sécurité



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

L'utilisation d'outils inappropriés lors du montage, de la maintenance ou du dépannage peut entraîner des dégâts matériels.

N'utiliser que des outils conformes.



DANGER !

- Pour tous les travaux d'entretien, il est impératif de porter les vêtements de protection (EPI) prescrits. Respectez tout particulièrement la fiche technique du produit chimique à doser utilisé.
- Avant les travaux de réparation et d'entretien ainsi qu'avant le dosage de produits dangereux, toujours rincer la tête de dosage et purger la conduite de refoulement.



DANGER !

- Les réparations électriques ne doivent être effectuées que par des électriciens qualifiés, suivant les prescriptions en vigueur sur place !
- Avant de procéder à un équilibrage, une maintenance, une remise en état ou un changement de pièces, débrancher l'appareil de toute source d'alimentation électrique.
- L'ouverture de couvercles ou le retrait de pièces - sauf si aucun outil n'est utilisé - peut donner accès à des pièces sous tension. Les points de raccordement peuvent également être sous tension.



DANGER !


Consignes relatives à l'expédition des pompes au service clientèle !

Noter que seules des pièces et pompes propres, rincées à l'eau et sans produit à doser pourront être acceptées par notre service clientèle.

Avant d'expédier des pièces et pompes, toujours rincer abondamment toutes les pièces. Nous vous prions également d'emballer la marchandise expédiée dans un sac adapté, empêchant l'humidité résiduelle de s'échapper dans le suremballage. Joindre à la pompe expédiée une copie de la fiche technique du produit chimique à doser utilisé, de façon à ce que nos collaborateurs du service après-vente puissent se préparer et utiliser les EPI adaptés pour la manipulation de la pompe.

9.1.1 Détection des dysfonctionnements et dépannage

REMARQUE !

Avec certains messages d'erreur, la pompe doit toujours être renvoyée au service client qui seul peut intervenir dans la commande de la pompe en cas de messages s'y rapportant. Le  « *Consignes relatives à l'expédition des pompes au service clientèle !* » à la page 68 est à respecter !

Description d'erreur	Origine	Remède
La pompe doseuse ne fonctionne pas. En outre, rien ne s'affiche sur l'écran « <i>EcoAdd</i> ».	Câble secteur endommagé.	Changer le câble secteur.
	Tension incorrecte.	Vérifier la tension d'alimentation.
La pompe n'aspire pas malgré la purge et la course maximale.	Soupapes collées, asséchées ou bloquées par des dépôts.	Rincer la tête de dosage à travers la conduite d'aspiration ; démonter éventuellement les clapets, les nettoyer ou les changer.
La tête de dosage n'est pas étanche, le produit s'écoule par la membrane cassée.	La tête de dosage est desserrée.	Serrer les vis de fixation de la tête de dosage en diagonale.
	Membrane déchirée.	Remplacer la membrane.
Aucun dosage, malgré le fait que le conteneur de dosage est plein.	Flotteur de la lance d'aspiration bloqué.	Débloquer le flotteur.
	La prise de la lance d'aspiration ou le cavalier est débranché ou mal enfoncé.	Serrer la fiche, nettoyer les contacts et vérifier que le cavalier est branché.
	Câble de la lance d'aspiration défectueux.	Remplacer le dispositif de signalisation de l'état vide.

9.1.2 Tableau des erreurs en cas de notification d'erreur

9.1.2.1 Série de codes d'erreur 100



En cas de message d'erreur, l'écran de la pompe affiche une **ALARME** indiquant le code d'erreur et la raison de l'erreur. Le fond d'écran devient rouge et vous devez confirmer le message d'erreur en haut à droite



REMARQUE !

Avec certains messages d'erreur, la pompe doit toujours être renvoyée au service client qui seul peut intervenir dans la commande de la pompe en cas de messages s'y rapportant. Le « *Consignes relatives à l'expédition des pompes au service clientèle !* » à la page 68 est à respecter !

Description d'erreur	Origine	Remède
Erreur 100	Échec de l'ouverture du fichier sur le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 101	Échec de la pose d'un indicateur de fichier dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 102	Échec de la lecture du fichier dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 103	Échec de l'écriture du fichier dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 104	Échec du remplacement du répertoire dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 105	Échec de la création d'un répertoire dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 106	Échec de la consultation du volume du fichier dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 107	Échec de la fermeture du fichier dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 108	Échec de la recherche du fichier dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 109	Échec de la suppression d'un fichier dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 110	Échec du changement de nom d'un fichier dans le système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 199	Échec de l'initialisation du système de fichiers interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.

9.1.2.2 Série de codes d'erreur 200

REMARQUE !

Lorsque vous utilisez une clé USB, celle-ci doit être formatée en FAT 16 ou FAT 32 pour être reconnue par la pompe. La capacité de stockage de la clé USB ne doit pas être trop grande car la quantité de données à sauvegarder n'est pas élevée et une trop grande capacité peut causer des problèmes de lecture.


Description d'erreur	Origine	Remède
Erreur 200	Échec de l'ouverture du fichier dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 201	Échec de la pose d'un indicateur de fichier dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 202	Échec de la lecture du fichier dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 203	Échec de l'écriture du fichier dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 204	Échec du remplacement du répertoire dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 205	Échec de la création du répertoire dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 206	Échec de la consultation du volume du fichier dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 207	Échec de la fermeture du fichier dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 208	Échec de la recherche du fichier dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 209	Échec de la suppression du fichier dans le système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB
Erreur 210	Échec de l'importation USB des paramètres (cause : volume du fichier).	Vérifier la clé USB
Erreur 211	Échec de l'importation USB des paramètres (cause : clé de pompe).	Vérifier la clé USB
Erreur 212	Échec de l'importation USB des paramètres (cause : version des paramètres).	Vérifier la clé USB
Erreur 299	Échec de l'initialisation du système de fichiers USB.	Vérifier la clé USB

9.1.2.3 Série de codes d'erreur 300

Description d'erreur	Origine	Remède
Erreur 300	Version erronée du fichier linguistique.	Effectuer la mise à jour du logiciel. Contacter le service client.
Erreur 301	Version erronée du fichier de ressources.	Effectuer la mise à jour du logiciel. Contacter le service client.
Erreur 302	Données de fonctionnement - aucun fichiers de totaux.	Les données sont automatiquement réinitialisées. Aucune action supplémentaire nécessaire !
Erreur 303	Données de fonctionnement - Fichiers de totaux erronés.	Les données sont automatiquement réinitialisées. Aucune action supplémentaire nécessaire !
Erreur 304	Données de fonctionnement - Début de l'enregistrement indéterminé.	Les données sont automatiquement réinitialisées. Aucune action supplémentaire nécessaire !
Erreur 305	Mémoire des impulsions non réglée en mode impulsions et performance de dosage enregistrée supérieure à 100 %.	Régler l'enregistrement des impulsions. Pompe sous-dimensionnée. Contacter le service client.
Erreur 306	Surveillance du dosage	Contrôle de la capacité de dosage. Contrôle des soupapes. Contrôle du débit.
Erreur 307	Régulateur de dosage	Contrôle de la capacité de dosage. Contrôle des soupapes. Contrôle du débit.
Erreur 308	Données d'alarme - Début de l'enregistrement indéterminé.	Les données sont automatiquement réinitialisées. Aucune action supplémentaire nécessaire !
Erreur 309	Données d'historique - Début de l'enregistrement indéterminé.	Les données sont automatiquement réinitialisées. Aucune action supplémentaire nécessaire !
Erreur 310	Les totaux de contrôle des fichiers de paramètres ne concordent plus.	La pompe est réinitialisée à ses paramètres par défaut et redémarre automatiquement. La pompe doit ensuite être reconfigurée.
Erreur 311	Lorsque le courant mesuré se trouve hors des limites de la norme Namur NE43, une erreur est déclenchée. Ceci est valable uniquement pour les réglages 4-20 mA et 20-4 mA.	Contrôler l'entrée de courant et redémarrer la pompe. Aucune action supplémentaire nécessaire !
Erreur 312	Tête de dosage desserrée.	Resserrer les vis de fixation de la tête de dosage en diagonale (2 Nm).
	Membrane déchirée.	Remplacer la membrane.

9.1.2.4 Série de codes d'erreur 400


REMARQUE !

Avec certains messages d'erreur, la pompe doit toujours être renvoyée au service client qui seul peut intervenir dans la commande de la pompe en cas de messages s'y rapportant. Le  « *Consignes relatives à l'expédition des pompes au service clientèle !* » à la page 68 est à respecter !

Description d'erreur	Origine	Remède
Erreur 401	Moteur surchargé.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 402	Matériel du moteur défectueux.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 403	Commande du moteur défectueuse.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 405 à 418	Moteur bloqué.	Renvoyer la pompe au service clientèle.

9.1.2.5 Série de codes d'erreur 500

REMARQUE !

Avec certains messages d'erreur, la pompe doit toujours être renvoyée au service client qui seul peut intervenir dans la commande de la pompe en cas de messages s'y rapportant. Le  « *Consignes relatives à l'expédition des pompes au service clientèle !* » à la page 68 est à respecter !

Description d'erreur	Origine	Remède
Erreur 500	Communication interne - Expiration.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 501	Communication interne - Erreur interne.	Renvoyer la pompe au service clientèle.
Erreur 502	Communication interne - Aucun participant à la communication détecté.	Renvoyer la pompe au service clientèle.

9.2 Dépannage du compteur à roues OGM^{PLUS}

Personnel :

- Mécanicien
- Électricien
- Personne qualifiée
- Personnel d'entretien

Équipement de protection :

- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Lunettes de protection

Équipement de protection individuelle

DANGER !

L'équipement de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, sert à protéger le personnel. Le personnel montant et installant la pompe doit porter l'EPI adéquat pour éviter de se blesser.



DANGER !

- Pour tous les travaux d'entretien, il est impératif de porter les vêtements de protection (EPI) prescrits. Respectez tout particulièrement la fiche technique du produit chimique à doser utilisé.
- Avant les travaux de réparation et d'entretien ainsi qu'avant le dosage de produits dangereux, toujours rincer la tête de dosage et purger la conduite de refoulement.



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

L'utilisation d'outils inappropriés lors du montage, de la maintenance ou du dépannage peut entraîner des dégâts matériels.

N'utiliser que des outils conformes.

Description d'erreur	Origine	Remède
L'OGM ne produit pas d'impulsions.	Sens d'écoulement incorrect	Poser l'OGM conformément au sens d'écoulement indiqué.
	Câblage incorrect	Raccord à l'automate programmable (PLC) conformément aux instructions
	Polarité de l'entrée de l'automate programmable non conforme	Changer la programmation de l'OGM (PNP \leftrightarrow NPN).
	Roues ovales bloquées par des corps étrangers	Nettoyer les roues ovales ; le cas échéant, installer un filtre fin en amont.
	Roues ovales bloquées par le gonflement des pièces en raison d'une incompatibilité chimique	Remplacer les pièces concernées (le cas échéant l'OGM complet) – contrôler la compatibilité chimique AVANT utilisation.
	Cavalier requis dans le connecteur manquant (PIN 3-2)	Vérifier dans le connecteur si le pont est bien présent (essai de continuité).
DEL d'indication inopérante	Débit trop bas – pas d'impulsions émises	Augmenter le débit. Utiliser un OGM de dimension appropriée.
	DEL défectueuse	Remplacer le couvercle de l'OGM.
Nombre d'impulsions fournies trop faible	Fonctionnement sous la limite inférieure de déclenchement	Augmenter le débit. Utiliser un OGM de dimension appropriée.
	Débit trop élevé	Diminuer le débit. Utiliser un OGM de dimension appropriée.
	Valence d'impulsion incorrecte	Déterminer et, le cas échéant, reprogrammer la valence d'impulsion.
Nombre d'impulsions fourni fluctuant	Présence de bulles d'air dans le fluide de dosage	Purger le système de dosage.

Description d'erreur	Origine	Remède
Nombre d'impulsions fourni fluctuant	OGM insuffisamment purgé	Rechercher des bulles d'air piégées dans l'OGM et purger entièrement le système de dosage.

9.2.1 Réparations / retours chez Ecolab Engineering GmbH

9.2.1.1 Conditions de retour



DANGER !

Consignes relatives à l'expédition des pompes au service clientèle !

Noter que seules des pièces et pompes propres, rincées à l'eau et sans produit à doser pourront être acceptées par notre service clientèle.

Avant d'expédier des pièces et pompes, toujours rincer abondamment toutes les pièces. Nous vous prions également d'emballer la marchandise expédiée dans un sac adapté, empêchant l'humidité résiduelle de s'échapper dans le suremballage. Joindre à la pompe expédiée une copie de la fiche technique du produit chimique à doser utilisé, de façon à ce que nos collaborateurs du service après-vente puissent se préparer et utiliser les EPI adaptés pour la manipulation de la pompe.



ATTENTION !

Avant de renvoyer des appareils et des composants de l'installation, il est impératif de les débarrasser entièrement, à l'intérieur et à l'extérieur, de tout produit chimique !

Les conduites et les composants transportant des produits doivent être rincés avec suffisamment d'eau de manière à pouvoir exclure le risque d'accident lié aux produits chimiques pour notre personnel.

La demande de retour d'appareils et de composants doit être introduite en ligne :

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>

Complétez toutes les données et suivez la navigation.



Les documents suivants doivent être remplis :

- Formulaire de retour :
 - Demander le formulaire chez Ecolab.
 - Remplir entièrement et correctement le document.
 - Remplir la déclaration de conformité.
 - Envoyer au préalable les deux documents par fax à :
(+49 8662 61-258)
- Composants du système :
 - Exempts de toute contamination (rincés)
 - Dans un emballage en plastique approprié dans un carton, afin d'éviter que l'eau de rinçage encore présente ne fuite.
- Cartons :
 - Adressés à (voir) : ↪ Chapitre 1.12.2 « Coordonnées du service technique » à la page 14.
 - L'indication « REPAIR » doit figurer sur une étiquette autocollante, ou doit être clairement inscrite sur l'emballage.
 - Inclure le formulaire de retour.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Système complet - Lub-O-Mat Eco

Indication	Valeur	Unité
Intervalle des impulsions	0,15	litres
Raccordement d'eau froide	G 3/4	pouce
Raccordement d'utilisateur consommateur	G 3/4	pouce
Pression d'entrée d'eau	5 – 8	bar
Alimentation électrique	100-240 (50/60)	V (Hz)
Puissance de raccordement électrique	100	Acier VA
Fusible maximum	10	A
Température d'entrée d'eau maximale	40	°C
Température ambiante	5 - 40	°C
Niveau de pression acoustique d'émission	< 70	dbA
Indice de protection	IP65	
Dimensions (H x L x P)	550 x 410 x 220	Mm
Poids	12,5	kg
Boîtier	Acier inoxydable	

10.1.1 Marquage de l'appareil / plaque signalétique



Dosierstation für Bandschmierung / Metering station for belt lubrication	
Lub-O-Mat Eco	
Art. Nr./PN: 183046	
Betriebsspannung / Power supply:	100- 240V 50/60Hz
Anschl. Leistung / Power consumption:	30 W
Max. Pumpendruck / Pump pressure: (50Hz)	1 MPa (10 bar)
Max. Pumpenleistung / Pump capacity: (50Hz)	11 l/h
Max. Vorsicherung / Pre- fuse:	10 A
Schutzart / Protection class:	IP 65
Geräte Nr. / Device No.:	????
Year - Prod. code:	2019 - ??????/ 5 28 19 / 1001
ECOLAB Engineering GmbH	
P.O. Box 1164	
D-83309 Siegsdorf	
 	

Fig. 23 : Plaque signalétique : Lub-O-Mat Eco

10.2 Pompe doseuse EcoAdd



Les données techniques relatives à la pompe doseuse EcoAdd sont détaillées dans la notice d'utilisation principale (article n° 417102276). Voir aussi [Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation »](#) à la page 5.

10.2.1 Marquage de l'appareil / plaque signalétique

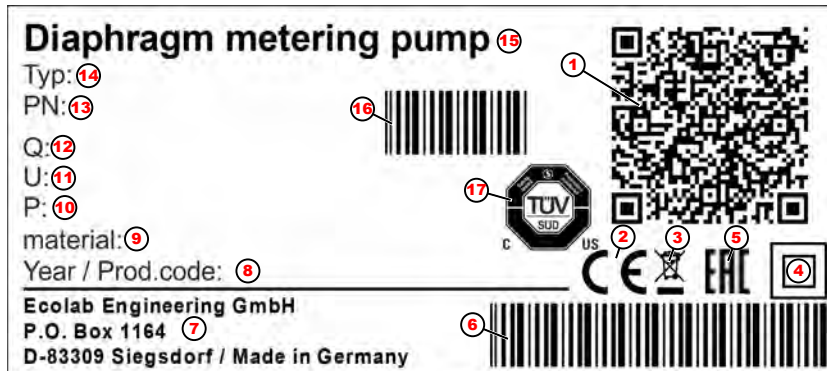


Fig. 24 : Plaque signalétique

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Code QR pour les pièces de maintenance | 9 | Appariements de matériaux pour la pompe |
| 2 | Marquage CE | 10 | Puissance absorbée |
| 3 | Instructions d'élimination :
Ne pas jeter le produit avec les ordures ménagères ! | 11 | Données de tension [V/Hz] |
| 4 | Classe de protection - Marquage type 2 | 12 | Q = débit de refoulement [l/h] ; P = pression [MPa] |
| 5 | Conformité eurasienne | 13 | Numéro de commande |
| 6 | Code-barres avec année et code de production | 14 | Type d'appareil |
| 7 | Adresse du fabricant | 15 | Désignation de l'appareil |
| 8 | Année et code de production | 16 | Code-barres avec numéro de commande |
| | | 17 | Certification TÜV & UL |

10.2.2 Caractéristiques électriques

Désignation		Type 01110S
Tension d'alimentation [V / Hz]		100 - 240 ±10% / 50/60
Puissance du moteur [W]		30
Indice de protection		IP65
Classe de protection		II
Entrées :	Niveau, autorisation externe, charge	max. 24 V CC / 6 mA
	Impulsion, signal normalisé (0/4-20 mA)	max. 25 mA (env. 50 Ohm)
	Longueur d'impulsion minimale (Marche/Arrêt)	15 ms
Sorties :	Alarme (contact de relais)	230 V, CA/CC, 3 A
	Signal de course (transistor)	max. 24 V, CC, 200 mA
	Alimentation externe	5 V, max. 100 mA

Câbles autorisés :


Diamètre extérieur de câble autorisé pour le raccordement des entrées/sorties : AD Ø = 5,1 à 5,7 mm. LIYY 4x0,5 ; LIYY 5x0,34 ; LYCY 2x0,34

Câbles autorisés : Ölflex 4x0,5

La classe de protection IP65 n'est valable qu'en cas d'utilisation des câbles mentionnés.

10.2.3 Caractéristiques générales

Désignation	Type 01110S	
Capacité de dosage max. [l/h] ¹⁾	Sélectionner [Mode de dosage] S	11
	Sélectionner [Mode de dosage] M	9,2
	Sélectionner [Mode de dosage] L	7,3
Capacité de dosage min. [l/h]		0,11
Contre-pression de dosage max. [MPa (bar)]		0,1 (10)
Fréquence de course max. [1/min] ²⁾	Sélectionner [Mode de dosage] S	160
	Sélectionner [Mode de dosage] M	133
	Sélectionner [Mode de dosage] L	107
Quantité / course de dosage [ml] 50 Hz/60 Hz ²⁾		1,04
Exactitude reproductible [%]		< ± 3
Viscosité max. pouvant être acheminée [mPas] avec les soupapes	Standard	200
	chargé par ressort en mode de dosage S	500
	chargé par ressort en mode de dosage L	1000
Température ambiante admissible [°C] ³⁾		2 - 45
Hauteur d'aspiration max. [mWs] ³⁾ / Viscosité	jusqu'à 50 mPas	2
	au-delà de 50 mPas	1
Longueur de conduite d'aspiration max. [m] - Viscosité	jusqu'à 50 mPas	3
	au-delà de 50 mPas	2
Pression d'entrée max. côté aspiration [MPa (bar)]		0,2 (2)
Pression différentielle min. côté aspiration/refoulement [MPa (bar)]		0,1 (1)
Ø flexible min. [mm] côté aspiration ; viscosité	jusqu'à 50 mPas	5
	au-delà de 50 mPas	9
Ø flexible min. [mm] côté refoulement ; viscosité	jusqu'à 50 mPas	5
	au-delà de 50 mPas	6
Niveau sonore [dBA] à 1 m d'écart (selon la norme DIN EN 12639/ EN ISO 9614-2)		< 60
Poids [kg]		3,1
Homologations		CE



- 1) Valeurs déterminées avec de l'eau comme fluide de dosage, à une température de 20°C.
- 2) Les valeurs varient en fonction du calibrage.
- 3) Hauteurs d'aspiration déterminées avec des vannes propres et humidifiées à la fréquence de course max.
- 4) Mesure dans l'armoire chauffante MK240.

10.3 Données techniques - Mesure du débit OGM^{PLUS}



Les données techniques du compteur à roue ovale OGM^{PLUS} sont énumérées dans la notice d'utilisation principale (article n° 417102208). Voir aussi Chapitre 1.1 « Remarques relatives à la notice d'utilisation » à la page 5.

10.3.1 Données techniques OGM^{PLUS}

Type de compteur de vitesse ovale :	00112	
Référence de l'article	280151	
(N° EBS)	10200632	
Débit en cas d'utilisation d'une pompe doseuse Eco [l/h]	min.	0,5*
	max.	13,5
Capacité de débit à débit continu [l/h]	min.	1,25
	max.	34
Nombre d'impulsions, en cas de connexion à un système de contrôle de niveau supérieur (par exemple, PLC)**	ml/lmp	1
Nombre d'impulsions, en cas de connexion à un système électronique de type E60 (haute résolution)	ml/lmp	0,01
pression système admissible [bar]	max.	10
Température ambiante / moyenne [°C]	max.	40
Viscosité [mPas]	max.	1000
non calibré (état de livraison) [Calibré dans les conditions de fonctionnement]	± 5 % [± 1%]	
Filet de raccordement	G1/8"	



* pour le fonctionnement du contrôleur avec l'électronique E60+, un débit minimum de 1 l/h est requis.

** L'appareil peut également être programmé pour d'autres séquences d'impulsions comprises dans les limites de traitement.

10.3.1.1 Matériaux

Boîtier	PVC gris
Couvercle du boîtier	PVC (transparent)
Joint toriques	EPDM
Roues ovales	PVC (pour le type 00112)
Essieux de roues ovales	Céramique

10.3.1.2 Dimensions

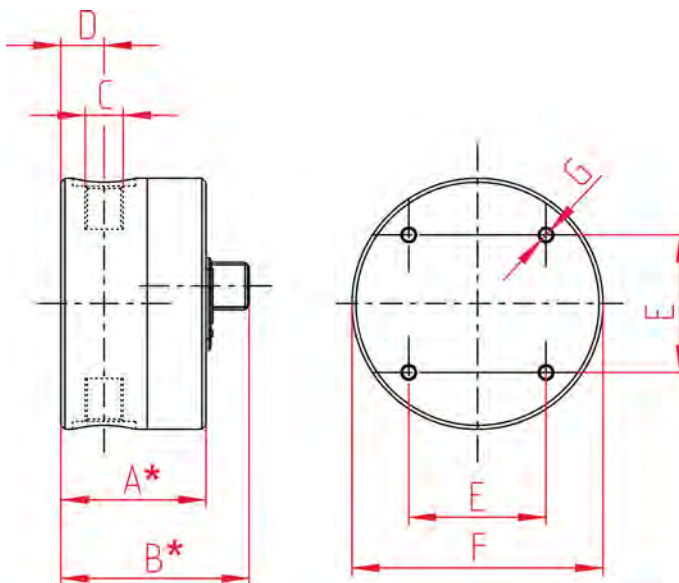


Fig. 25 : OGM+ PP

Type	A	
00112	41	*sans / avec fiche coudée du câble de raccordement

11 Démantèlement, démontage, protection de l'environnement

- Personnel :
- Opérateur
 - Mécanicien
 - Personnel d'entretien
 - Personne qualifiée
- Équipement de protection :
- Gants de protection
 - Gants de protection résistant aux produits chimiques
 - Lunettes de protection
 - Chaussures de sécurité



DANGER !

Négliger de porter les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits entraîne un risque de blessure.

Pour tous les travaux de démontage, respecter l'utilisation des EPI prescrits dans la fiche technique du produit.

11.1 Mise hors service



DANGER !

Les procédures décrites ici ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié, comme décrit au début du chapitre, et sous réserve du port d'EPI.

Pour la mise hors service, procéder comme suit :

1. ➤ Avant d'effectuer l'ensemble des opérations ci-après, commencer par mettre l'alimentation électrique entièrement hors circuit et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive.
2. ➤ Décharger la pression interne de la pompe et la pression des conduites du système de dosage.
3. ➤ Vidanger entièrement le fluide à doser de l'ensemble du système.
4. ➤ Enlever les matières premières et consommables.
5. ➤ Retirer les restes de produits de traitement et les éliminer de manière respectueuse de l'environnement.

11.2 Démontage



DANGER !

Le démontage ne peut être effectué que par du personnel qualifié, muni d'EPI.

S'assurer avant le début des travaux de démontage que l'appareil a été débranché de l'alimentation électrique. En cas de contact avec des pièces sous tension, il y a un danger de mort. Des composants électriques sous tension peuvent effectuer des mouvements incontrôlés et provoquer des blessures graves.

Rincer avec précaution tous les composants en contact avec le produit, afin d'éliminer les résidus chimiques.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure en cas de démontage non conforme !

Les énergies résiduelles emmagasinées, les composants aux arêtes vives, les pointes et les angles sur ou dans l'appareil ou sur les outils nécessaires peuvent provoquer des blessures.



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**

Procéder comme suit pour le démontage :

- Veiller à disposer d'un espace suffisant avant le début des travaux.
- Enlever les matières consommables ainsi que les produits de traitement résiduels et les éliminer dans le respect de l'environnement.
- Nettoyer correctement les sous-ensembles et les composants et les démonter dans le respect de la réglementation locale en vigueur concernant la sécurité au travail et la protection de l'environnement.
- Manipuler avec précautions les composants ouverts à arêtes vives.
- Veiller au bon ordre et à la propreté du lieu de travail ! Les composants et outils entassés ou dispersés peuvent provoquer des accidents.
- Évacuer la pression du système et de la conduite de refoulement.
- Démontez les composants de manière appropriée.
- Faire attention au poids propre relativement élevé de certains composants. Si nécessaire, utiliser des engins de levage.
- Veiller à ce que les composants ne puissent pas tomber ou se renverser.



REMARQUE !

Faire sans faute appel au fabricant si des précisions sont nécessaires.

11.3 Réparations / retours chez Ecolab Engineering GmbH

11.3.1 Conditions de retour



DANGER !

Consignes relatives à l'expédition des pompes au service clientèle !

Noter que seules des pièces et pompes propres, rincées à l'eau et sans produit à doser pourront être acceptées par notre service clientèle.

Avant d'expédier des pièces et pompes, toujours rincer abondamment toutes les pièces. Nous vous prions également d'emballer la marchandise expédiée dans un sac adapté, empêchant l'humidité résiduelle de s'échapper dans le suremballage. Joindre à la pompe expédiée une copie de la fiche technique du produit chimique à doser utilisé, de façon à ce que nos collaborateurs du service après-vente puissent se préparer et utiliser les EPI adaptés pour la manipulation de la pompe.



ATTENTION !

Avant de renvoyer des appareils et des composants de l'installation, il est impératif de les débarrasser entièrement, à l'intérieur et à l'extérieur, de tout produit chimique !

Les conduites et les composants transportant des produits doivent être rincés avec suffisamment d'eau de manière à pouvoir exclure le risque d'accident lié aux produits chimiques pour notre personnel.

La demande de retour d'appareils et de composants doit être introduite en ligne :

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendung.html>
Complétez toutes les données et suivez la navigation.



Les documents suivants doivent être remplis :

- Formulaire de retour :
 - Demander le formulaire chez Ecolab.
 - Remplir entièrement et correctement le document.
 - Remplir la déclaration de conformité.
 - Envoyer au préalable les deux documents par fax à : (+49 8662 61-258)
- Composants du système :
 - Exempts de toute contamination (rincés).
 - Dans un emballage en plastique approprié dans un carton, afin d'éviter que l'eau de rinçage encore présente ne fuite.
- Cartons :
 - Adressés à (voir) : ↪ Chapitre 1.12.2 « Coordonnées du service technique » à la page 14.
 - L'indication « REPAIR » doit figurer sur une étiquette autocollante ou doit être clairement inscrite sur l'emballage.
 - Inclure le formulaire de retour.

11.4 Mise au rebut et protection de l'environnement



ENVIRONNEMENT !

Risque pour l'environnement en cas d'élimination incorrecte des déchets !

Une élimination incorrecte peut porter atteinte à l'environnement.

- Les composants électriques et électroniques, les lubrifiants et les autres consommables doivent être traités par des entreprises spécialisées agréées.
- En cas de doute, se renseigner sur traitement écologique des déchets auprès de la municipalité locale ou d'entreprises spécialisées dans le traitement des déchets.

L'ensemble des composants doit être mis au rebut conformément aux dispositions environnementales en vigueur sur place. Mettre au rebut suivant l'état, les prescriptions existantes et dans le respect de la réglementation et des exigences en vigueur.

Avant la mise au rebut, toutes les pièces en contact avec le produit doivent être décontaminées. Les huiles, solvants et produits de nettoyage ainsi que les outils contaminés (pinceaux, chiffons, etc.) doivent être éliminés conformément aux réglementations locales, suivant les critères de classement des déchets en vigueur et dans le respect des indications figurant dans les fiches de données de sécurité du fabricant.



ENVIRONNEMENT !

Réduction ou détournement des déchets de matières premières réutilisables

Ne pas jeter les composants dans les ordures ménagères, mais apportez-les aux points de collecte appropriés pour le recyclage.

Nous tenons à signaler la conformité avec la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) 2012/19 / UE, dont l'objectif est de réduire ou d'éviter les déchets provenant de matières premières réutilisables.

Cette directive impose aux États membres de l'UE d'augmenter le taux de collecte des déchets électroniques afin qu'ils puissent être réutilisés.

Recyclage des éléments démontés :

- Métaux au rebut.
- Déchets électriques, composants électroniques au recyclage.
- Plastiques au recyclage.
- Trier les autres composants en fonction de leur nature avant de les éliminer.
- Déposer les batteries au point de collecte local ou les remettre à une entreprise spécialisée.

12 Déclarations de conformité

Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité



gemäß EG Richtlinie	2006/42/EG, Anhang II 1A
referring to EC Directive	2006/42/EC, Annex II 1A
référant à la EC directive	2006/42/EC, Annexe II 1A

SAP Dokument / document / document: KON 029879 (02)

ECOLAB Engineering GmbH
Postfach 1164
D-83309 Siegsdorf

Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt
We herewith declare that the following product
Nous déclarons par la présente que le produit suivants

Beschreibung / description / description	Dosierstation für die Bandschmierung Metering station for conveyor belt lubrication Station de dosage pour lubrification de bandes
Modell / model / modèle	Lub-O-Mat
Typ / part no / type	1830 ff
Gültig ab / valid from / valable dès:	01.12.2019

auf das sich diese Erklärung bezieht, der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) entspricht:
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 ISO 12100:2010
EN 60335-1:2010
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

gemäß den Bestimmungen der Richtlinie
following the provisions of directive
conformément aux dispositions de directive

2006/42/EG
2014/30/EG
2011/65/EU

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

Ort und Datum der Ausstellung
Place and date of issue
Lieu et date
83313 Siegsdorf, 05.12.2018


.....
Markus Niederbichler
Geschäftsführer
Company Manager
Directeur


.....
Andreas Ruppert
Entwicklung und Konstruktion
Research & Development
Développement et la Construction

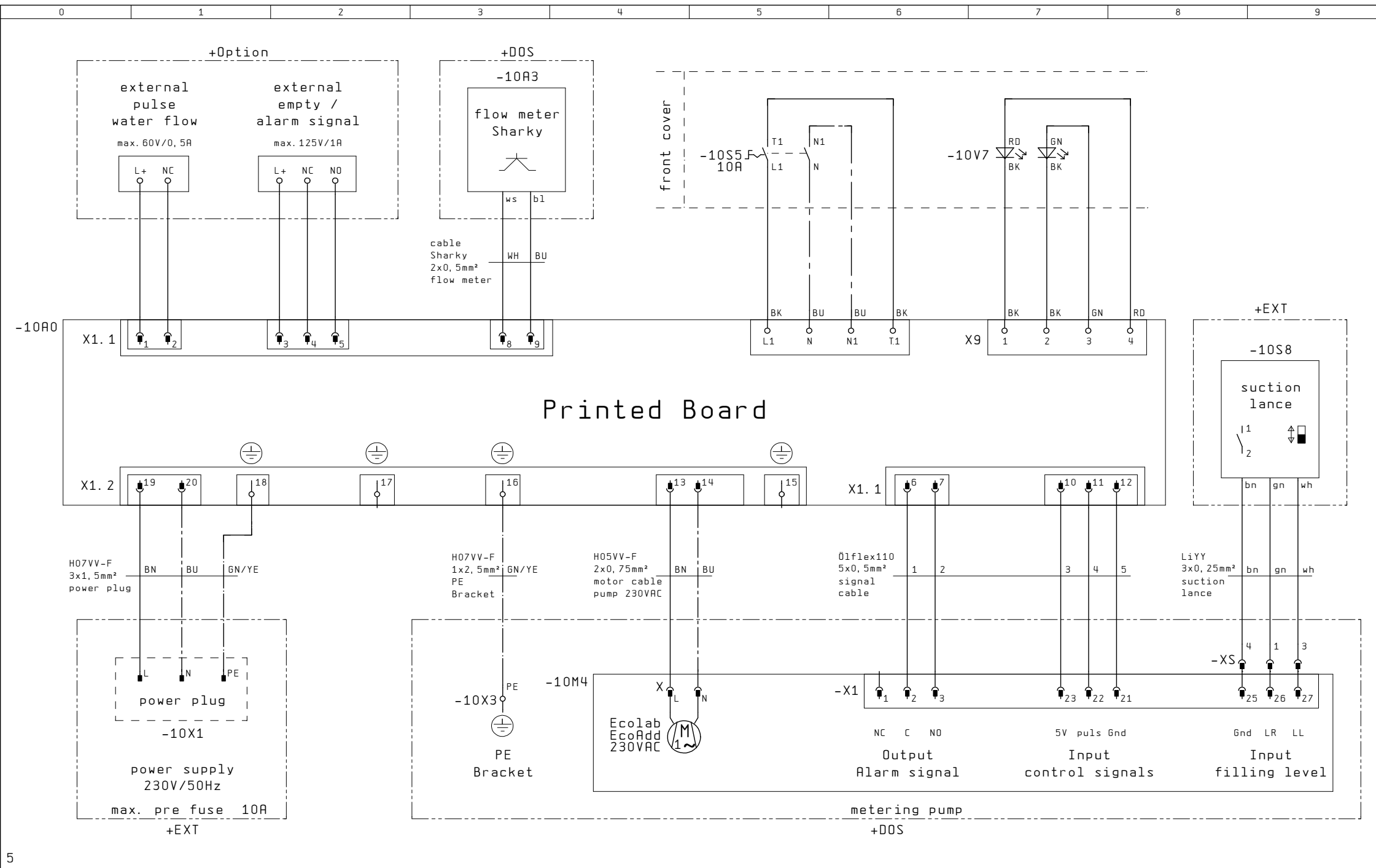
Annexe

A Annexes**AVERTISSEMENT !**


Le chapitre suivant n'est disponible qu'en anglais !

A.1 Schéma de circuit

Dénomination	Indication
Désignation	Schéma du circuit Lub-O-Mat-Eco
Type	
Numéro	38302903
Type d'instruction	Plan de raccordement électrique
Fabricant	Ecolab Engineering GmbH http://www.ecolab-engineering.de

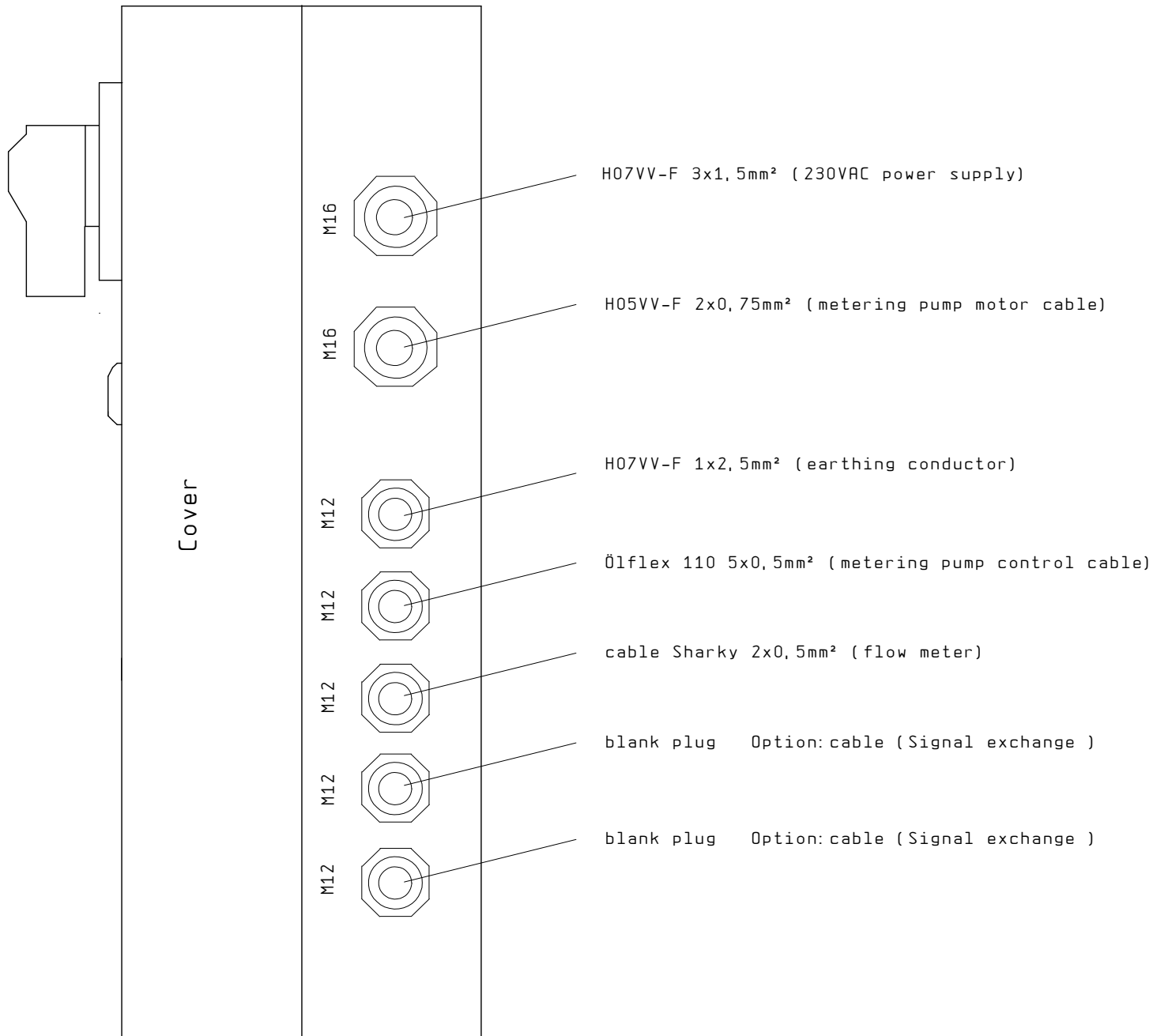


5

	Ecolab Engineering GmbH			Drawing-No.	discription:	Title:	Plant: = FB Place: +00	Page No. 10
	Raiffeisenstr. 7			Date	ECOLAB	connecting diagram		
	D-83313 Siegsdorf			drawn 19.08.10		38302903		
	Tel.: 08662/61-0			proved				
			rev. 06.12.18	Name				
				SCH	2. 830. 29			

A.2 Plan d'installation des câbles

Dénomination	Indication
Désignation	Plan d'installation des câbles Lub-O-Mat-Eco
Type	
Numéro	283029
Type d'instruction	Plan d'installation des câbles
Fabricant	Ecolab Engineering GmbH http://www.ecolab-engineering.de



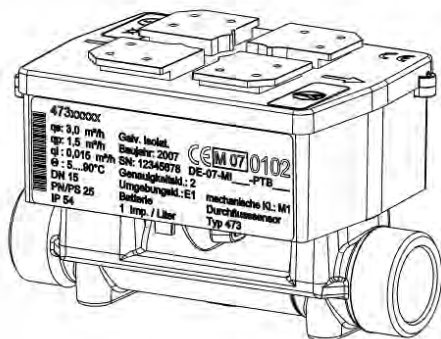
A.3 Capteur de débit

Dénomination	Indication
Désignation	Capteur de débit
Type	BR 473
Numéro	3013690 - 09/2010
Type d'instruction	Instructions d'installation
Fabricant	Hydromètre GmbH http://www.hydrometer.de

Durchflusssensor BR 473

Flow sensor BR 473

Installationsanleitung
Installation Guide



1. GENERAL

This installation guide is intended for trained personnel and does not contain any basic working steps.

A comprehensive Installation and User Guide is available at **www.hydrometer.de**.

Important!

The seal on the flow sensor must not be damaged! A damaged seal will result in immediate invalidation of the factory warranty shortened or changed in any other way.



Notes:

The regulations on the use of flow sensor must be observed!

The meter installation is only to be performed by an installation and/or electrical contractor using personnel trained in the use and installation of medium-voltage electrical equipment (up to 1000 V).

Medium: Water without additives.

The specified medium temperature is 5 ... 130°C (150°C)

Temperature range depends on variant and normal size.

Further details about the variants can be obtained from the comprehensive Installation/ User Guide and the valid norm EN1434. Compliance with this is essential.

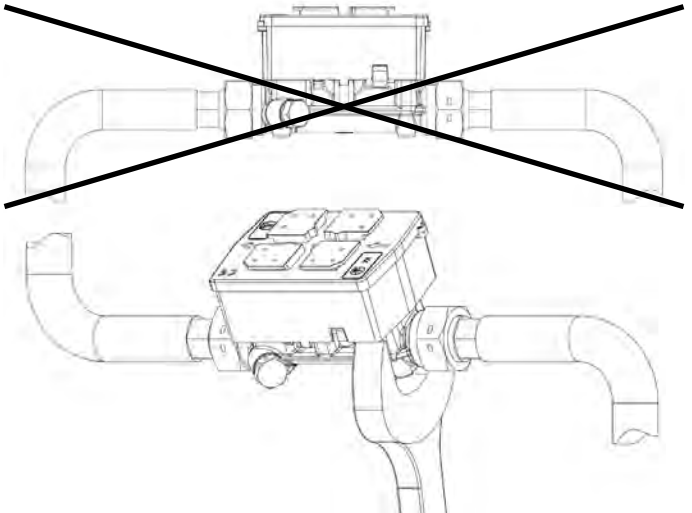
The HYDRO-SET software is used for reading/parameterization and can be downloaded from the Internet at

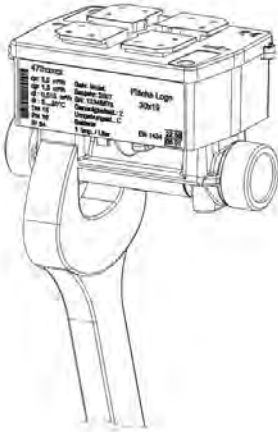
www.hydrometer.de.

2. INSTALLATION OF FLOW SENSOR

The flow sensor can be installed either in the high temperature pipe or low temperature pipe as indicated on the meter label. The flow sensor has to be mounted in that way, that the installation position corresponds to the allowed medium temperature (s. Cap.5). The direction of flow has to correspond to the direction of the arrow on the flow sensor housing.

Ensure that the flow sensor is always filled with liquid after installation. Calming sections before and after the flow sensor is not necessary. The flow sensor can be installed in both horizontal and vertical pipe sections, but always so, that air bubbles cannot collect in the flow sensor. The sensor should be installed in a tilted position. Then carry out a commissioning and create a protocol over it.





Make sure the flow sensor is installed sufficiently far away from possible sources of electromagnetic interference (switches, electric motors, fluorescent lamps, etc.). At threshold connection a tool to hold the meter at the mounting process must be used.

It is recommended that stop valves are fitted before and after the flow sensor to simplify dismantling. The flow sensor should be installed in a convenient position for service and operating personnel.

3. SUPPLY VOLTAGE

A 3,0 V lithium battery is fitted in the standard version with up to 12 years lifetime (depending on configuration). Optional it is possible to power the flow sensor from an external power supply e.g. from a calculator.

Technical features of main power supply

- External voltage 3,0 ... 5,5 V DC
- Power consumption < 100mAh per year
- peak current < 10mA

4. PULSE OUTPUT

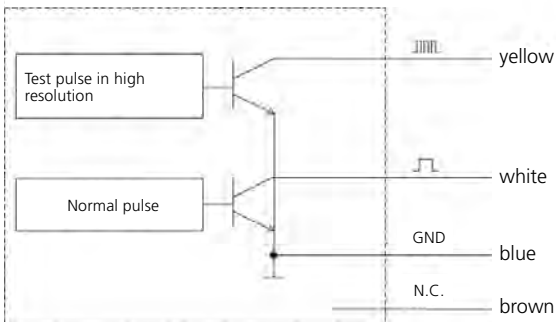
The flow sensor provides levels for two pulse outputs

- flow sensor-pulse
- Test pulse (for laboratory)

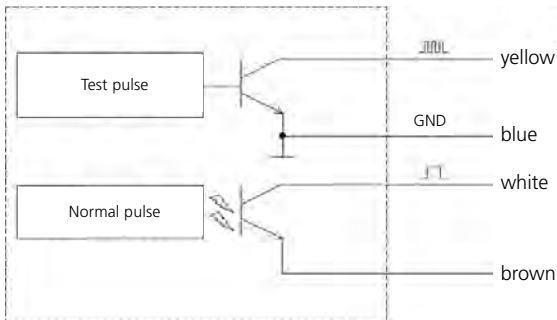
The technical features of flow sensor-pulses are as follows:

- Maximum voltage $\leq 30\text{ V}$
- Output current $\leq 20\text{ mA}$ with a residual voltage of $\leq 0.5\text{ V}$
- Open collector (drain)
- Cable length to the calculator max. 10m
- Battery power output frequency $\leq 20\text{Hz}$
- External powered output frequency $\leq 150\text{Hz}$
- Flow sensor-pulse rate 1ml ... 5000l (depends on flow sensor size)
- Pulse with 1 - 250ms $\pm 10\%$; duration \leq pause
- Optional potential output

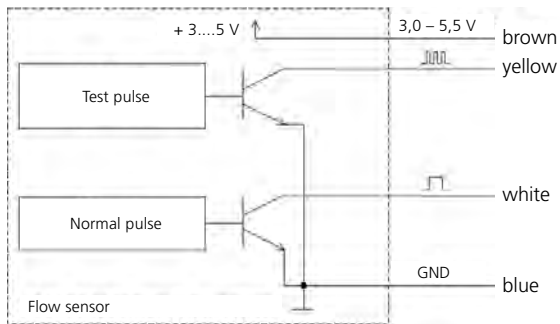
473 :: Battery

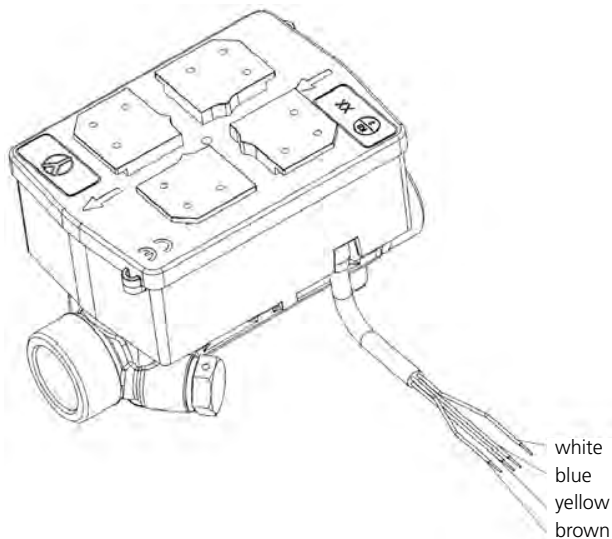


473 :: Galvanic isolated normal pulse



473 :: External power 3.0 – 5.5 V





5. AMBIENT STRESS

Ambient temperature: 5 ... 55°C / <95% rel. humidity

Medium temperature:

Battery powered: 5 ... 90°C

External powered: 5 ... 130°C (horizontal position)

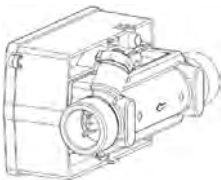
5 ... 150°C (tilted position)

Please notice that the water temperature must be higher than the ambient temperature.

Therefore it is recommend to use the not potted flow sensor only above 20°C.

In case cooling application $T_{\text{water}} < T_{\text{ambient}}$ is required. Also the max. medium temperature is limited at 120°C.

Between 5° ... 20°C or durable condensation it is recommended to use the potted version.



5 ... 150°C



5 ... 150°C



5 ... 130°C

For external power:

5 ... 150°C	5 ... 130°C	5 ... 150°C
$q_p 3,5 - q_p 60,0$	$q_p 0,6 - q_p 60,0$	$q_p 3,5 - q_p 60,0$

6. RULES



Please strictly comply with the pertinent provisions regarding ESD (electrostatic discharging).

Under no Circumstances shall Hydrometer be liable for any damage deriving from their violation.



**Avoid the
neighbourhood of
high electrical
devices and cables !**

The device you purchased contains electronic components whose proper functioning may be interfered with by electrical or magnetic fields. Therefore please does neither install the device itself nor the cables leading to and/or from it within the immediate neighbourhood of any equipment (including such equipment's cables) requiring high electricity. The exact distance to be observed depends on such equipment's maximum demand both in terms of voltage and of current. If in doubt, please consult a pertinent expert (see above).

6. DECLARATIONS OF CONFORMITY FOR DEVICES

Herewith the HYDROMETER GmbH declares that this product are conform with the following directives:

EMC-Directive (2004/108/EG)

R&TTE-Directive (1999/5/EG)

MID-Directive (2004/22/EG)

Council Directive (2006/95/EC)

DE-07-MI004-PTB022 DE-09-MI004-PTB011

EC type examination certificate number

More information under **www.hydrometer.de** (chapter products)

Dokumenten-Nr.:	Lub-O-Mat Eco
document no.:	
Erstelldatum:	30.04.2020
date of issue:	
Version / Revision:	MAN048744 Rév. 1-04.2020
version / revision:	
Letze Änderung:	14.04.2020
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2020

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](#)