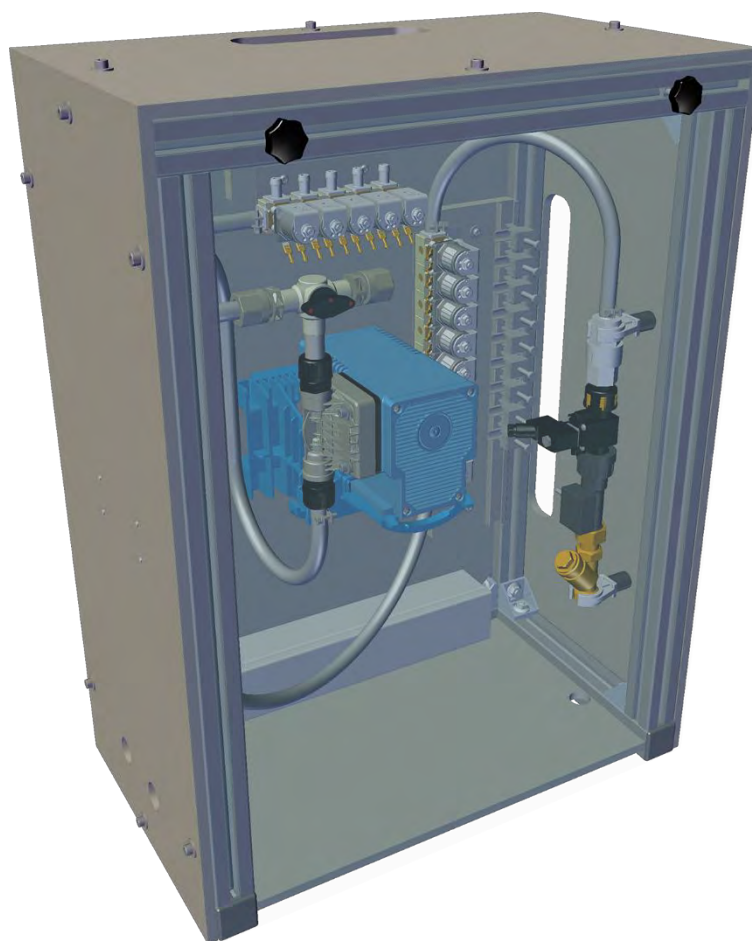


**Betriebsanleitung  
Operating instructions  
Käyttöopas**

**ULTRAX Cube**

TCD Dosiersystem  
*TCD Metering System*  
TCD-annostelujärjestelmä



DEUTSCH



ENGLISH



SUOMI



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1	Hinweise zur Betriebsanleitung .....	4
1.2	Gerätekenzeichnung - Typenschild .....	10
1.3	Gewährleistung .....	10
1.4	Transport .....	10
1.5	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering .....	13
1.6	Verpackung .....	15
1.7	Lagerung .....	15
1.8	Kontakt .....	16
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>17</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	17
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	17
2.3	Sicherheitsdatenblätter .....	19
2.4	Lebensdauer .....	19
2.5	Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber .....	19
2.6	Personalanforderungen .....	21
2.7	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	22
2.8	Gefahrenbereiche an der Anlage .....	25
2.9	Verwendete Sicherheitskennzeichnungen .....	26
2.10	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) .....	26
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>Anlagenbeschreibung</b> .....	<b>29</b>
4.1	Funktionsbeschreibung .....	29
4.2	Funktionsablauf .....	30
4.3	Verfahrensschema .....	33
4.4	Produktzuordnung .....	34
4.5	Beschreibung der Anlagenkomponenten .....	34
<b>5</b>	<b>Montage und Installation</b> .....	<b>36</b>
5.1	Sicherheit .....	37
5.2	Anforderungen an den Aufstellungsort .....	39
5.3	Wandmontage .....	41
5.4	Hydraulische Installation .....	42
5.5	Elektrische Installation .....	45
5.6	2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock aufrüsten .....	47
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>49</b>
6.1	Sicherheit .....	50
6.2	Sicherheitseinrichtungen der Station prüfen .....	52
6.3	Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme .....	52
6.4	Dosierpumpe und Produktleitungen entlüften .....	54
6.5	Kalibrierung durchführen .....	56
<b>7</b>	<b>Steuerung und Betrieb</b> .....	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>59</b>
8.1	Wartungstabelle .....	62
8.2	Spritzschutz abnehmen .....	63
8.3	Station reinigen .....	63

8.4	Sichtkontrolle durchführen .....	64
8.5	Wartungsarbeiten durchführen .....	65
8.6	Wartungsarbeiten an Komponenten .....	65
<b>9</b>	<b>Ersatzteile und Zubehör .....</b>	<b>67</b>
9.1	Ersatzteile .....	67
9.2	Zubehör .....	68
<b>10</b>	<b>Betriebsstörungen und Fehlerbehebung .....</b>	<b>70</b>
10.1	Verhalten im Fehlerfall .....	71
10.2	Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung (Allgemein) .....	71
<b>11</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>75</b>
11.1	Allgemeine Daten .....	75
11.2	Technische Daten der Zulieferkomponenten .....	76
<b>12</b>	<b>Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz .....</b>	<b>80</b>
12.1	Außerbetriebnahme .....	80
12.2	Demontage .....	81
12.3	Entsorgung und Umweltschutz .....	82
<b>13</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>83</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>86</b>
A	Komponentenbedienungsanleitungen .....	87

## 1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält alle Anweisungen zur Installation, Inbetriebnahme und Einstellung des Dosiersystems **ULTRAX Cube**.

### 1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung



#### **VORSICHT!**

#### **Anleitungen beachten!**

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

Alle Anleitungen stehen zusätzlich zum Download bereit, falls Sie das Original verlegt haben sollten. Außerdem haben Sie so die Möglichkeit immer an die aktuellste Version der Anleitungen zu kommen.

Bei der deutschsprachigen Anleitung handelt es sich um die **Originalbetriebsanleitung**, die rechtlich relevant ist.

**Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.**

#### **Folgendes ist besonders zu beachten:**

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

**Verfügbare Anleitungen**

**Vollständige Betriebsanleitung zum Download**

Die aktuelle und komplette Betriebsanleitung wird online zur Verfügung gestellt.



Zum Download der Anleitung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code ein.

**Download der Betriebsanleitung:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053089\\_ULTRAX\\_Cube.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053089_ULTRAX_Cube.pdf)



*Für den Betrieb der Dosieranlage ULTRAX Cube ist eine der folgenden Steuereinheiten erforderlich:*

- Schaltschrank ULTRAX Cube
- Steuerung MyControl

*Die Bedienung der "MyControl" Software entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen (MAN047121 bzw. MAN053291).*

**Download der Betriebsanleitungen für die Steuereinheiten:**



**Betriebsanleitung "Schaltschrank ULTRAX CUBE" (MAN053291):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291\\_Schaltschrank\\_ULTRAX\\_CUBE.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291_Schaltschrank_ULTRAX_CUBE.pdf)

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



**Betriebsanleitung "MyControl" (MAN047121):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971\\_My\\_Control.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971_My_Control.pdf)

### Betriebsanleitungen von Ecolab-Komponenten

Bei nachfolgenden Anleitungen handelt es sich um Komponenten, die von Ecolab stammen. Die Kenntnis dieser Anleitungen sind zum Betreiben der Anlage unerlässlich. Nutzen Sie die angegebenen Links oder QR-Codes um auf die aktuellsten Anleitungen zuzugreifen.



**Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup>:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-ähler-OGM-/417102208\\_OGM\\_Plus.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-ähler-OGM-/417102208_OGM_Plus.pdf)



**TCD Turbo Pump:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113\\_TurboPUMP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113_TurboPUMP.pdf)


### Weitere Anleitungen

Bei nachfolgenden Anleitungen handelt es sich um Komponenten die nicht von Ecolab stammen. Zur besseren Übersicht sind hier die verfügbaren Unterlagen der Fremdfirmen angegeben, die dem Konstruktionszeitpunkt der Anlage entsprechen.

**Fremddokumentationen:**

- **(HONEYWELL) Schmutzfänger FY30**  
↳ Anhang A.1 „Schmutzfänger, Typ FY30 [Honeywell GmbH]“ auf Seite 87
- **(GENTECH) Durchflussmesser FS-02**  
↳ Anhang A.2 „Durchflussmesser, Typ FS-02 [GENTECH Sensing Solutions]“ auf Seite 92
- **Magnetventil Wassernachspülung**  
↳ Anhang A.3 „2/2 Wege-Magnetventil, Typ 6228 [Bürkert]“ auf Seite 96

### Immer die aktuellsten Anleitungen abrufen

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

### Anleitungen über den Internetauftritt der Ecolab Engineering GmbH abrufen

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

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

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



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

### Betriebsanleitungen mit Smartphones / Tablets aufrufen

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

### Anleitung „Ecolab DocuApp“ zum Download



Für weiterführende Infos zur „DocuApp“ steht eine eigene Softwarebeschreibung (Art. Nr. MAN047590) zur Verfügung. **Download:** [https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298\\_DocuAPP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf)

### Installation der „DocuApp“ für Android

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

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

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

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

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

**Artikelnummern und EBS-Artikelnummern**

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

**Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen**

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

**GEFAHR!**

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

**WARNUNG!**

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

**VORSICHT!**

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

**HINWEIS!**

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

**Tipps und Empfehlungen**

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

**UMWELT!**

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

**Videolink**

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



**Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen**

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

**Beispiel:**

1. ➤ Schraube lösen.

2. ➤



**VORSICHT!**  
**Klemmgefahr am Deckel!**

Deckel vorsichtig schließen.

3. ➤ Schraube festdrehen.

**Weitere Kennzeichnungen**

Zur Hervorhebung werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

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

**Urheberschutz**

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



*Die in dieser Anleitung dargestellten Grafiken sind Prinzipskizzen, die tatsächlich vorliegende Situation kann leicht abweichen. Generell sind die Grafiken so aufgebaut, dass ein Prinzip erkennbar ist.*

**Apple, Inc.**

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

**Bluetooth SIG, Inc.**

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

**Google, Inc.**

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

**Microsoft Corporation**


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

## Adobe

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

## 1.2 Gerätekenzeichnung - Typenschild



*Angaben zur Gerätekenzeichnung bzw. die Angaben auf dem Typenschild befinden sich in  Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 75 . Wichtig für alle Rückfragen ist die richtige Angabe der Benennung und des Typs. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.*

## 1.3 Gewährleistung



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

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

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

## 1.4 Transport



### **HINWEIS!**

#### **Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!**

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

### **Transportinspektion**

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

**Vorgehen bei äußerlich erkennbarem Transportschaden**

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

**Verpackung für den Rückversand:**

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

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


**GEFAHR!**
**Verletzungsgefahr durch Kippen von Transportstücken**

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


**WARNUNG!**
**Gefahr durch die Inbetriebnahme eines durch den Transport beschädigten Transportstückes:**

Wird beim Auspacken ein Transportschaden festgestellt, darf keine Installation oder Inbetriebnahme durchgeführt werden, da ansonsten unkontrollierbare Fehler auftreten können.

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

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

**WARNUNG!****Außermittiger Schwerpunkt****Verletzungsgefahr durch fallende oder kippende Packstücke!**

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

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

**Transport von Paletten mit dem Gabelstapler / Hubwagen****VORSICHT!****Ladung sichern!**

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

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

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

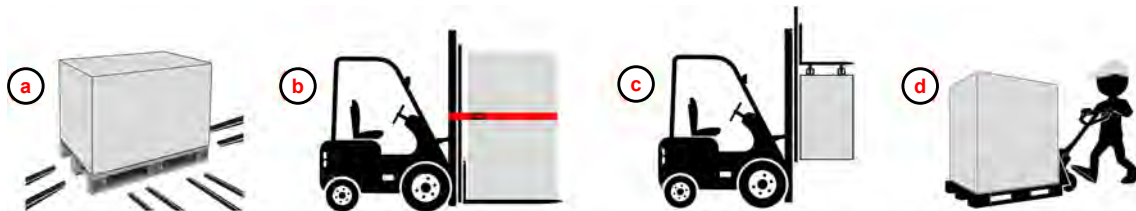


Abb. 1: Transport mit Gabelstapler und Hubwagen (Prinzipskizzen)

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

**Transport mit Kran - Schwebende Lasten**



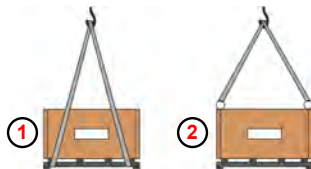
**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten!**

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

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

- Kran und Anschlagmittel müssen für die Gewichte ausgelegt sein. Der Betreiber muss diese regelmäßig von einem Sachkundigen prüfen lassen.
- Der Bediener muss zum Bedienen des Kranes ausgebildet und berechtigt sein.
- Beim Transport ggf. an der Transporteinheit vorhandene Transportösen nutzen und Transporthinweise beachten.
- Transporteinheit unter Beachtung der Anschlagpunkte mit den entsprechenden Anschlagmitteln (z.B. Traverse, Gurt, Mehrpunktgehänge, Seile) am Kran anschlagen und transportieren.
- Kein Aufenthalt unter der Last!



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

**1.5 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering**



**GEFAHR!**

**Rücksendebedingungen**

**Vor einer Rücksendung müssen alle Teile vollständig von Chemie befreit werden! Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, gespülte und frei von Chemikalien befindliche Teile durch unseren Service angenommen werden können!**

Nur so kann die Verletzungsgefahr durch Reste chemischer Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden. Die eingesendete Ware muss, soweit möglich, zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, gepackt werden. Legen Sie eine Kopie des Produktdatenblattes der verwendeten Chemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter auf den Einsatz der notwendigen Schutzausrüstung (PSA) vorbereiten kann.

**Voranmeldung der Rücksendung**

**Die Rücksendung muss "online" beantragt werden:**

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

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

*Sie erhalten das ausgefüllte Rücksendeformular per E-Mail zugeschickt.*

**Verpacken und Absenden**

Für die Rücksendung möglichst den Originalkarton verwenden.



*Ecolab übernimmt keine Haftung für Transportschäden!*

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



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

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



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

4. ➤ Rücksendeadresse mit Rücksendenummer auf das Versandlabel übertragen.

**1.6 Verpackung**

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



**UMWELT!**

**Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

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

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

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

**Symbole auf der Verpackung**

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

**1.7 Lagerung**



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

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

## 1.8 Kontakt

### Hersteller

**Ecolab Engineering GmbH**

Raiffeisenstraße 7

**D-83313 Siegsdorf**

Telefon (+49) 86 62 / 61 0

Telefax (+49) 86 62 / 61 166

[engineering-mailbox@ecolab.com](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)

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



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

### Rücksendungen

**Ecolab Engineering GmbH**

**- REPARATUR / REPAIR -**

Zapfendorfstraße 9

**D-83313 Siegsdorf**

Tel.: (+49) 8662 61-0

Fax: (+49) 8662 61-258



Vor Rücksendungen beachten Sie unbedingt die Angaben unter:

↳ Kapitel 1.5 „Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering“ auf Seite 13 .



## **2 Sicherheit**

### **2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise**



**GEFAHR!**

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, muss die Anlage unverzüglich außer Betrieb gesetzt werden und gegen unabsichtlichen Betrieb gesichert werden.

**Das ist der Fall wenn die Anlage oder eine Anlagenkomponente:**

- sichtbare Beschädigungen aufweist,
- nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- eine längere Lagerung unter ungünstigen Umständen stattgefunden hat (Funktionsprüfung durchführen).

**Folgende Hinweise sind im Umgang mit der Anlage stets zu beachten:**

- Alle Arbeiten an der Anlage oder einer Anlagenkomponente, sowie der Betrieb der Anlage dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- 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.
- Die Anlage darf nur mit der in den Technischen Daten angegebenen Versorgungs- und Steuerspannung betrieben werden.
- Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich.

### **2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Dosiersystem ULTRAX Cube dient zur Dosierung von bis zu 12 unterschiedlichen Flüssigreinigungsprodukten in die jeweiligen Waschsleudermaschinen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören folgende Punkte:

- Die Nutzung ist auf gewerbliche Anwendungen im industriellen Umfeld beschränkt; eine private Nutzung ist ausgeschlossen.
- Alle von Ecolab vorgeschriebenen Bedienungs- und Betriebsanweisungen sowie alle Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Das Gerät darf nur mit einer ULTRAX Cube Steuerung oder einer von Ecolab freigegebenen, alternativen Steuerung (z.B. MyControl) betrieben werden.
- Es dürfen nur von Ecolab validierte flüssige Chemikalien verarbeitet werden.
- Das Dosiersystem darf nur innerhalb der dafür vorgesehenen Betriebsbedingungen betrieben werden. ↪ *Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 75*

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Sach- oder Personenschäden haftet Ecolab nicht.

## Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Laut Gefährdungsanalyse können folgende Punkte zu einer vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung führen:

- Verwendung von falschen Ausführungsvarianten (z. B. falsche Dichtungs- oder Pumpenkopfmaterialien)
- Verwendung ungeeigneter Chemikalien
- Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- Unzulässige Umgebungstemperaturen oder Medientemperaturen
- Überschreitung Dosiervorgaben des Produkts über den tolerierbaren Bereich hinaus
- Zu hoher Produktdurchsatz
- Falsche Dosierleitungen, zu geringe Leitungsquerschnitte
- Betrieb des Geräts ohne Spritzschutz
- Nicht kompatible Zubehörteile

## Unautorisierte Veränderungen und Ersatzteile



### **VORSICHT!**

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

### 2.3 Sicherheitsdatenblätter

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



**GEFAHR!**

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

#### Download von Sicherheitsdatenblättern



Die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter werden online zur Verfügung gestellt. Zum Download gehen Sie auf den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code. Dort können Sie Ihr gewünschtes Produkt eingeben und erhalten das zugehörige Sicherheitsdatenblatt zum Download.  
<https://safetydata.ecolab.eu/index.php?id=1576&L=1>

### 2.4 Lebensdauer

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

Anschließend ist eine Revision, ggf. auch eine anschließende Generalüberholung durch den Hersteller notwendig. ↪ „Hersteller“ auf Seite 16

### 2.5 Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber



**HINWEIS!**

Es wird darauf hingewiesen, dass der Betreiber sein Bedien- und Wartungspersonal bezüglich der Einhaltung aller notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu schulen, einzuweisen und zu überwachen hat.

**Die Häufigkeit von Inspektionen und Kontrollmaßnahmen muss eingehalten und dokumentiert werden!**

**WARNUNG!****Gefahr durch unsachgemäß montierte Systemkomponenten**

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

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

**Betreiberpflichten****Geltende Richtlinien**

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

**Der Betreiber muss die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für:**

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

**Außerdem ist betreiberseitig:**

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

## 2.6 Personalanforderungen

### Qualifikationen



#### **GEFAHR!**

**Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!**

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

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

**Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.**



#### **HINWEIS!**

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.

### **Verpflichtung des Personals**

#### **Das Personal muss:**

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

#### **Bediener**

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

#### **Elektrofachkraft**

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

#### **Fachkraft**

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

**Mechaniker**

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

**Servicepersonal**

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

**GEFAHR!****Hilfspersonal ohne besondere Qualifikation**

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

**Daher besteht für Hilfspersonal die Gefahr von Verletzungen.**

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

**GEFAHR!****Unbefugte Personen**

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

Daher besteht für Unbefugte die Gefahr von Verletzungen.

**Umgang mit unbefugten Personen:**

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

**2.7 Allgemeine Sicherheitshinweise**

Bei Aufstellung, Montage, Betrieb und Wartung der Station bleiben trotz konstruktiver Sicherheitsmaßnahmen verschiedene Restrisiken, die nicht vermieden werden können. Diese Restrisiken werden durch die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise abgedeckt.

**Gefahren durch elektrische Energie****WARNUNG!**

Der Schutzleiteranschluss ist an den Anschlussstellen durch dieses Symbol gekennzeichnet.



**GEFAHR!**

**Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

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

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

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

**Mechanische Gefährdungen**



**WARNUNG!**

**Aufenthalt im Gefährdungsbereich  
Zutritt für Unbefugte verboten**

Der Aufenthalt im Gefährdungsbereich der Station kann für ungeschultes Personal zu schweren Verletzungen führen.



**WARNUNG!**

**Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche**

Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche können sich unkontrolliert bewegen und dabei zu Verletzungen führen.

Um die Prozesssicherheit zu gewähren:

- Absperrventile der druckbeaufschlagenden Medien schließen und wenn möglich mit einem Schloss gegen unbefugtes Öffnen sichern.
- Station druckfrei schalten.
- Erreichen der Stillstandsposition abwarten.
- Verbindungen nur in drucklosem Zustand lösen.
- Sicherstellen, dass keine Flüssigkeiten unbeabsichtigt austreten.



**VORSICHT!**

**Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche**

Strömungsgeräusche in unter Druck stehenden Ventilen und Leitungen können die Wahrnehmung von anderen Geräuschen am Arbeitsplatz beeinträchtigen. Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche können versagen, dabei könnten Bauteile und Chemikalien von der Station weg geschleudert werden:

- Station nur mit geschlossenen Schutztüren betreiben.

## Gefährdungen durch Chemikalien

**WARNUNG!****Verätzungen durch gesundheitsschädliche Chemieprodukte**

Der Kontakt mit gesundheitsschädlichen Chemieprodukten kann schwere Verätzungen verursachen.

- Vor Verwendung des Chemieprodukts das beiliegende Sicherheitsdatenblatt aufmerksam lesen.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien beachten.
- Sicherheitseinrichtungen wie Duschen und Augenspülungen müssen erreichbar sein und regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Auf ausreichende Be- und Entlüftung achten.
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.

**GEFAHR!****Giftige Dämpfe beim Brand gesundheitsschädlicher Chemikalien**

Giftige Dämpfe, die beim Brand gesundheitsschädlicher Chemikalien entstehen, verursachen Vergiftungen und Verletzungen.

- Geeignetes Löschmittel gemäß Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemikalie bereithalten.
- Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemikalie für Rettungskräfte bereithalten.

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr durch gesundheitsschädliche Chemikalien**

Aus umgekippten Chemikalienkanistern können ätzende Chemikalien austreten und schwere Verletzungen durch Verätzungen und durch Stürze auf nassen Böden verursachen.

- Mitgelieferten Kanisterhalter unterhalb der Station an der Wand anbringen.
- Chemikalienkanister immer in einem Kanisterhalter stellen, um ein Umkippen zu verhindern.
- Unterhalb des Chemikalienkanisters eine Sicherheitswanne abstellen um eventuell auslaufende Chemikalien aufzufangen.

**WARNUNG!****Rutschgefahr durch austretende Chemikalien**

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

- Bei Arbeiten rutschfeste chemieresistente Schuhe tragen.
- Immer geeignetes Bindemittel bereithalten (gemäß Sicherheitsdatenblatt des Chemieprodukts).
- Bereich der austretenden Chemikalie absperren.

» Fortsetzung siehe nächste Seite




- Ausgelaufene oder verschüttete Chemikalien sofort fachgerecht aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Chemikalienbehälter ggf. in eine Wanne stellen in eine Wanne stellen, um austretende Chemikalien aufzufangen.



**UMWELT!**

**Chemikalien können die Umwelt schädigen!**

Um eine Schädigung der Umwelt durch Chemikalien zu verhindern müssen ausgetretene Flüssigkeiten immer sofort durch geeignetes Bindemittel aufgenommen und fachgerecht entsorgt werden.

Hinweise zur Aufnahme und Entsorgung finden Sie immer im zur Chemikalie gehörigen  *Sicherheitsdatenblatt* .

**2.8 Gefahrenbereiche an der Anlage**

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

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



**WARNUNG!**

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



**GEFAHR!**

**Unbefugter Zutritt**

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

## 2.9 Verwendete Sicherheitskennzeichnungen

Die an der Station angebrachten Sicherheitskennzeichnungen dürfen nicht entfernt oder überdeckt werden.



Die Sicherheitskennzeichnungen sind im Rahmen der regelmäßigen Wartung auf Vorhandensein und Lesbarkeit zu überprüfen.

Symbol	Sicherheitszeichen an der [Bezeichnung]
	Gebrauchsanweisung beachten
	Schutzbrille tragen
	Handschuhe tragen

## 2.10 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



### GEFAHR!

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



### Arbeitsschutzkleidung

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



### Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor aggressiven Chemikalien.



### Gesichtsschutz

Der Gesichtsschutz dient zum Schutz der Augen und des Gesichts vor Flammen, Funken oder Glut sowie heißen Partikeln, Abgasen oder Flüssigkeiten.



### Schutzbrille

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



**Schutzhandschuhe**

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



**Sicherheitsschuhe**

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

**3 Lieferumfang**

Darstellung	Beschreibung	Artikel Nr.	EBS Nr.
	ULTRAX Cube (geschlossen)	auf Anfrage	auf Anfrage
Satz Befestigungsteile:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1x Schlauchschelle D.16 1.4301 (Art.Nr. 415013195)</li> <li>■ 1x DPM Einhängeleiste (Art.Nr. 37401602)</li> <li>■ 2x Zylinderschraube M8X50 DIN912 V2A (Art.Nr. 413031060)</li> <li>■ 2x Fischer-Dübel M8S ID.8/AD.8/L=50 mm (Art.Nr. 417200010)</li> <li>■ 2x Edelstahl Holzschraube 8X60 DIN571 V2A (Art.Nr. 413110926)</li> <li>■ 2x Zebra Allzweckdübel 10 X 61MM (Art.Nr. 417200033)</li> <li>■ 15x Gegenwanne GWA 12 (Art.Nr. 418445013)</li> <li>■ 15x Hammerfußschelle BAK 14 (Art.Nr. 418445014)</li> </ul>			
			auf Anfrage

## 4 Anlagenbeschreibung

### 4.1 Funktionsbeschreibung

Das ULTRAX Cube ist ein vorkonfektioniertes Dosiersystem zur Dosierung von Ecolab Chemikalien zur professionellen Reinigung von Textilien in gewerblichen Wäschereien. Die vormontierte Standardeinheit deckt viele Anwendungsfälle ab und hilft dadurch, Montagezeit und Kosten einzusparen. Durch die Verwendung von direkt wirkenden 2/2-Wege-Ventile für die Zuordnung von Dosierchemikalien zu den Waschsleudermaschinen kommt das ULTRAX Cube mit nur einer Membrandosierpumpe aus.



*Das System kann durch die Montage von Erweiterungskomponenten an zukünftige Waschprozesse und Produkte angepasst werden.*

Die Ansteuerung erfolgt entweder durch den Schaltschrank ULTRAX Cube oder alternativ durch die Ecolab MyControl Steuerung.



*Alle ausgewählten Materialien sind auf die Verwendung mit Ecolab-Produkten abgestimmt.*

#### Geräteeigenschaften

- Dosierung von 9 unterschiedlichen Waschprodukten.
- Erweiterungsmöglichkeit auf 12 Produkte.
- Versorgung von 5 unterschiedlichen Waschsleudermaschinen.
- Nachspülzyklen nach jeder Dosierung.
- Produkterfassungselemente.
- Wassererfassungselemente.
- Transparenter Spritzschutz.
- Wandmontage.

## Aufbau

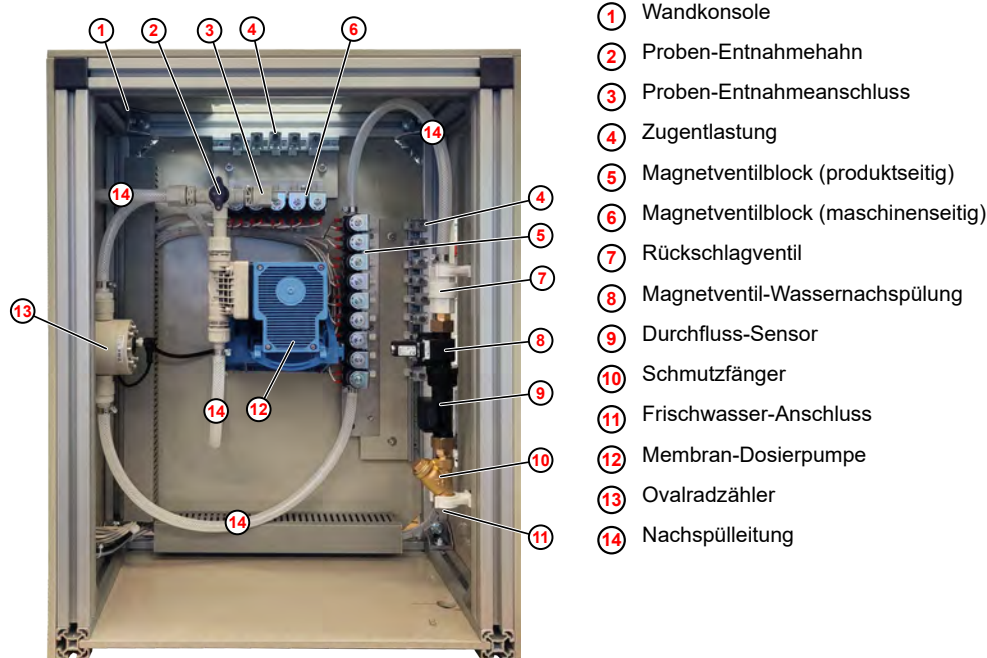


Abb. 2: Aufbau ULTRAX Cube



### **Folgende Positionen sind nicht dargestellt:**

- Ansaugleitungen (nicht im Lieferumfang)
- Sauglanzen (nicht im Lieferumfang)
- Produktgebinde (nicht im Lieferumfang)
- Nachspüleleitungen (maschinenseitig) (nicht im Lieferumfang)
- Wasseranschluss
- Erweiterungseinheit produktseitig

## 4.2 Funktionsablauf

Erhält die Steuerung einen Dosierstart, werden die betreffenden Dosier- Komponenten des ULTRAX Cube gestartet und der Waschprozess beginnt:

- Vorabspülen
- Dosieren
- Linien Spülen

## Vorabspülen

Bevor die eigentliche Produktdosierung startet, öffnet das Nachspülventil ( Abb. 2 , ⑧ ) für die interne Wassernachspülung des Gerätes. Gleichzeitig öffnet das betreffende Ventil des maschinenseitigen Ventilverteilerblockes (z.B. M1) ( Abb. 2 , ⑥ ).

Frischwasser strömt nun vom Wassereingang durch den Schmutzfänger ( Abb. 2 , ⑩ ) und Durchfluss-Sensor ( Abb. 2 , ⑨ ) in das Nachspülventil, von dort durch den produktseitigen Ventilverteilerblock ( Abb. 2 , ⑤ ), weiter in den maschinenseitigen Ventilverteilerblock und durch die Dosierleitung in die Waschscheudermaschine.



*Die Überwachung des Wasserdurchflusses erfolgt durch den Durchfluss-Sensor. Dieser Vorgang stellt sicher, dass ausreichend Wasserfließdruck vorhanden und damit ein sicherer Nachspülvorgang möglich ist.*

Nach Ablauf der voreingestellten Nachspülzeit schließt das Nachspülventil wieder.

## Dosieren

Abhängig von den hinterlegten Waschprogrammparametern öffnet anschließend ein Ventil des produktseitigen Ventilverteilerblockes (z.B. P1) ( Abb. 2 , ⑤ ) und die Dosierpumpe ( Abb. 2 , ⑫ ) startet unter der Voraussetzung, dass sich die betreffende, angeschlossene Sauglanze im Produktgebilde befindet und ausreichend Produkt vorhanden ist.

Während der Dosierung wird Produkt durch die Pumpen von der Sauglanze in den produktseitigen Ventilverteilerblock, weiter in den maschinenseitigen Ventilverteilerblock und durch die Dosierleitung in die Waschscheudermaschine gepumpt. Die durchfließende Produktmenge wird durch den Ovalradzähler ( Abb. 2 , ⑬ ) erfasst und die Signale in der Steuerung ausgewertet. Nach Erreichen der erforderlichen Dosiermenge erfolgt ein Pumpenstopp und das Ventil des produktseitigen Ventilverteilerblockes schließt.

Im Fall eines leeren Produktgebildes oder aufgrund anderer Störungen, wie z. B. Leitungsverblockung oder Pumpendefekt wird die Dosierung aufgrund der Überschreitung der voreingestellten Dosierzeit durch die Steuerung gestoppt und es erfolgt eine Störmeldung. Eine Störmeldung wird ebenfalls bei einem Leermeldesignal einer der angeschlossenen Sauglanzen ausgegeben.



*Ist noch ein weiteres Produkt von der gleichen Waschscheudermaschine angefordert, erfolgt die Dosierung dieses Produkts erst, nachdem eine einstellbare, jedoch mindestens 2 s lang anhaltende Zwischenspülung erfolgt ist.*

## Leitungen spülen

Ist der Dosiervorgang für diese Waschscheudermaschine abgeschlossen, erfolgt eine Nachspülung mit Wasser.

Das Nachspülventil öffnet, Frischwasser strömt nun vom Wassereingang durch Schmutzfänger und Durchfluss-Sensor in das Nachspülventil, von dort durch den produktseitigen Ventilverteilerblock, durch den Ovalradzähler, durch die Pumpe und weiter in den maschinenseitigen Ventilverteilerblock.

Der Wasserdurchfluss wird durch Durchfluss-Sensor überwacht. Anschließend schließt das Nachspülventil und das betreffende Ventil des maschinenseitigen Ventilverteilerblockes.



*Ab diesem Zeitpunkt kann bereits eine weitere Dosierung für eine andere Waschscheudermaschine starten*

### **Leckage**

Im Fall einer Leckage in den Gerätekomponenten oder im Leitungssystem wird die austretende Flüssigkeit von der integrierten Tropfwanne zurückgehalten.

Ein Herausspritzen wird durch den Spritzschutz und die Seitenwände des ULTRAX Cube verhindert.



**4.3 Verfahrensschema**

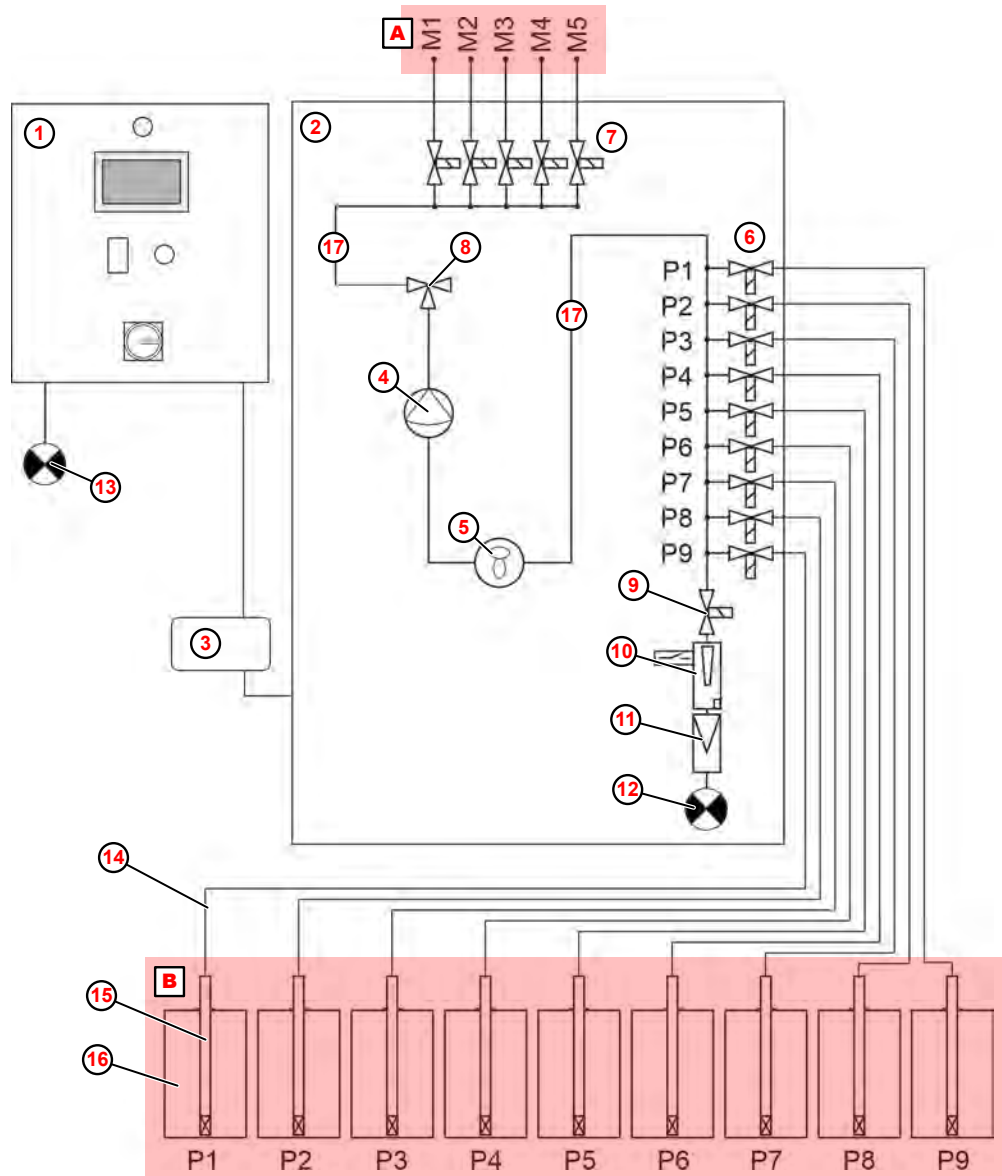


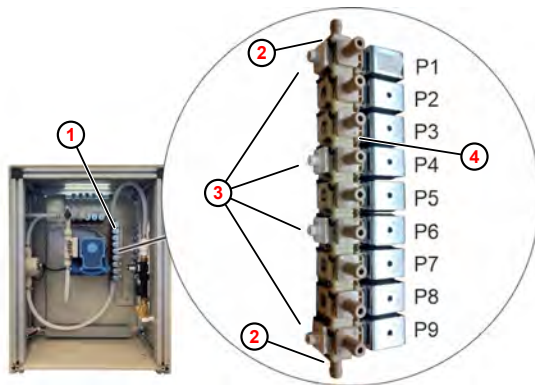
Abb. 3: Verfahrensschema

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Waschschleudermaschinen                                | <b>9</b> Nachspülventil                         |
| <b>B</b> Dosierprodukte   | <b>10</b> Durchflusssensor                      |
| <b>1</b> Steuerung  | <b>11</b> Schmutzfänger                         |
| <b>2</b> Wandkonsole  | <b>12</b> Wasseranschluss                       |
| <b>3</b> Optionaler Klemmenkasten (nicht im Lieferumfang)       | <b>13</b> Elektrischer Anschluss                |
| <b>4</b> Membranpumpe   | <b>14</b> Ansaugleitung (nicht im Lieferumfang) |
| <b>5</b> Ovalradzähler  | <b>15</b> Sauglanze (nicht im Lieferumfang)     |
| <b>6</b> 2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock - produktseitig   | <b>16</b> Produktgebinde (nicht im Lieferung)   |
| <b>7</b> 2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock - maschinenseitig | <b>17</b> Nachspüleleitung                      |
| <b>8</b> Probeentnahmehahn                                      |   |

## 4.4 Produktzuordnung



Die Nummerierung der Produktventile im Gerät erfolgt von oben nach unten.



- ① 2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock - produktseitig
- ② Tüllenanschluss
- ③ Gewindeanschluss (geschlossen)
- ④ Ventilkörper PEEK

Abb. 4: 2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock - produktseitig



Der produktseitige 2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock kann bei Bedarf nach unten um die Produktventile P10 - P12 erweitert werden.

## 4.5 Beschreibung der Anlagenkomponenten

### 4.5.1 Schmutzfänger FY30



FY30 Schmutzfänger werden in industriellen und gewerblichen Anlagen unter Berücksichtigung ihrer Spezifikationen verwendet. Sie schützen die Anlagen vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden, die durch eingespülte Fremdkörper, wie Schweißperlen, Dichtungsmaterial, Späne, Rost etc. entstehen könnten. Dadurch wird die Lebensdauer der nachgeschalteten Anlagen erhöht bzw. ein vorzeitiger Ausfall verhindert.

🔗 Mehr Informationen zu: *Schmutzfänger FY30*

### 4.5.2 Durchflussmesser FS-02



Erfassung des Wasserdurchflusses in Leitungssystemen.  
Das Gerät schaltet ab einer Fördermenge von  $1,0 \text{ l/min} \pm 0,5 \text{ l/min}$

🔗 Mehr Informationen zu: *Durchflussmesser FS-02*

**4.5.3 2/2 Wege-Magnetventil 6228**

Das Ventil Typ 6228 ist ein vorgesteuertes 2/2-Wege- Magnetventil mit Servomembran.

Im stromlosen Zustand ist das Magnetventil geschlossen. Über der Servomembran baut sich ein Druck auf, der diese nach unten drückt und dadurch das Ventil geschlossen hält. Beim Schalten wird der Raum oberhalb der Servomembran über das Vorsteuerventil entlastet. Dadurch wird die Servomembran vom Mediumsdruck angehoben und das Hauptventil öffnet. Zum vollständigen Öffnen und Schließen ist ein Mindstdifferenzdruck von 0,5 bar erforderlich.



*Die besondere Konstruktion und Geometrie der Ventillinenteile bewirkt eine weiche Schließfunktion bei nur sehr geringen Druckspitzen.*

↪ Mehr Informationen zu: 2/2 Wege-Magnetventil 6228

**4.5.4 Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]**



Der OGM<sup>PLUS</sup> dient zur volumetrischen Erfassung der Durchflussmenge von reinen, sauberen Flüssigkeiten (max. 1000 mPas, Messmethode: Brookfield). Da es sich um einen volumetrischen Zähler handelt, können auch pulsierende bzw. diskontinuierliche Durchflüsse erfasst werden.

↪ Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]

**4.5.5 Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump**



Die Dosierpumpenreihe TurboPUMP sind elektromotorisch betriebene Membran-Dosierpumpen und für den Einsatz von unverschmutztem, nicht abrasiven Dosiermedien geeignet, die in einem freien Auslauf montiert werden. Als Antrieb dient ein Asynchronmotor, der zur besseren Kühlung einen integrierten Lüfter besitzt. Ein zusätzlich eingebauter Thermoschutzschalter schaltet die Pumpe bei Überhitzung ab und nach einer bestimmten Abkühlphase wieder ein.



*Ein eingebauter Federspeicher sorgt für ein geringeres Geräuschniveau und verlängert die Lebensdauer.*

↪ Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump

### 5 Montage und Installation

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



***Diese Station wird als "unvollständige Maschine" im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42 / EG ausgeliefert.***

*Die Station muss mit einer Ecolab-Steuerung (ULTRAX Cube oder MyControl) kombiniert und in einen Verbund mit Waschschleudermaschinen integriert werden. Aus diesem Grund ist die Station als unvollständige Maschine definiert.*

*Im Lieferumfang befindet sich eine Einbauerklärung, welche die Zertifizierung als "unvollständige Maschine" im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42 / EG erfüllt.*

*Der Betreiber darf die Station nur in Betrieb nehmen, wenn ein CE-Konformitätsprozess angewendet und eine CE-Zertifizierung durchgeführt wurde. Jegliche nachträgliche Veränderung zieht ein neues Bewertungsverfahren und CE-Zertifizierung nach sich.*

**5.1 Sicherheit**



**GEFAHR!**

**Lebensgefahr durch schwebende Lasten**

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

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



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr durch unfachmännische Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten**

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

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



**WARNUNG!**

**Kontamination des Wasserversorgungsnetzes durch gesundheitsschädliche Chemikalien**

Im Fall eines Defekts an der Anlage könnte Dosierchemie in das öffentliche Wasserversorgungsnetz gelangen.

- Bauseitig geeignete Sicherungssysteme zum Schutz des Wasserversorgungsnetzes, z.B. Systemtrenner oder Ecolab Maxi Quick Fill vorschalten.
- Lokale Anforderungen zum Schutz des Trinkwassersystems beachten.



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr durch gesundheitsschädliche Chemikalien**

Aus umgekippten Chemikalienkanistern können ätzende Chemikalien austreten und schwere Verletzungen durch Verätzungen und durch Stürze auf nassen Böden verursachen.

» Fortsetzung siehe nächste Seite

- Chemikalienkanister immer in einem Kanisterhalter stellen, um ein Umkippen zu verhindern.
- Unterhalb des Chemikalienkanisters eine Sicherheitswanne abstellen um eventuell auslaufende Chemikalien aufzufangen.



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und Schläuche**

Die Komponenten der [Bezeichnung] sind auf einen Betriebsdruck von maximal 6 bar ausgelegt:

- Vor Montage und Anschluss der [Bezeichnung] sicherstellen, dass das Druckeinstellventil auf den geringsten möglichen Druck eingestellt ist.
- Nach dem Öffnen des Absperrhahns, das Druckregelventil auf den gewünschten Betriebsdruck, maximal 6 bar einstellen.
- Den eingestellten Betriebsdruck täglich überprüfen.



### **HINWEIS!**

#### **Sachschäden durch zusätzliche Gewichtsbelastungen**

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

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



### **HINWEIS!**

#### **Sachschäden durch ungeeignetes Werkzeug**

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

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

Für Installation und Montage gilt:

- Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten. Nichtbefolgung kann zu Unfällen, Verletzungen oder zur Beschädigung des Gerätes führen.
- Der Hersteller bzw. der beauftragte Monteur trägt die Verantwortung für die entsprechende Einweisung und Schulung aller Mitarbeiter, die das Gerät montieren, konfigurieren bzw. erstmalig in Betrieb nehmen.
- Die Schutzausrüstung ist nicht Bestandteil des Lieferumfangs; Schutzbrillen und Handschuhe sind vom Hersteller bzw. dem beauftragten Monteur für das Montage- und Inbetriebnahmepersonal bereit zu stellen.

## 5.2 Anforderungen an den Aufstellungsort



### VORSICHT!

#### Gefahr von Verletzungen bei Nichterreichbarkeit des Not-Aus-Tasters

- Die Station unmittelbar neben der zugehörigen Steuerung installieren.
- Falls die Station in größerem Abstand zur zugehörigen Steuerung montiert wird, kann der Not-Aus-Taster im Fall einer Fehlfunktion nicht rechtzeitig erreicht werden.
- Ist dies nicht möglich, einen optional erhältlichen Not-Aus-Taster, der an der Steuerung anzuschließen ist, an der linken oder rechten Außenseite der Station oder an einer angrenzenden Wand montieren.

Für den Aufstellungsort der Station gilt:

- Die Station und die Produktkanister müssen zugänglich sein. Die Installation darf kein Umweltverschmutzungs- oder Kontaminationsrisiko darstellen.
- Die Station von Wärmequellen fern halten und vor Frost schützen.
- Die Station muss für einen sicheren Betrieb höher positioniert sein als die angeschlossenen Produktkanister.
- Um die Funktion der Dosierpumpen zu garantieren, dürfen die Saugleitungen nicht länger als 1.600 mm sein.
- Die Oberkante der Station darf nach der Montage nicht höher als 1.600 mm über dem Boden sein.

### Wandbeschaffenheit

Bei der Montage der Station an einer Wand muss sichergestellt sein, dass die Wand das Gewicht der Station dauerhaft trägt. Für Informationen zum Gewicht siehe ↗ *Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 75*.



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

## Platzbedarf

Den minimalen Platzbedarf der Station beachten.

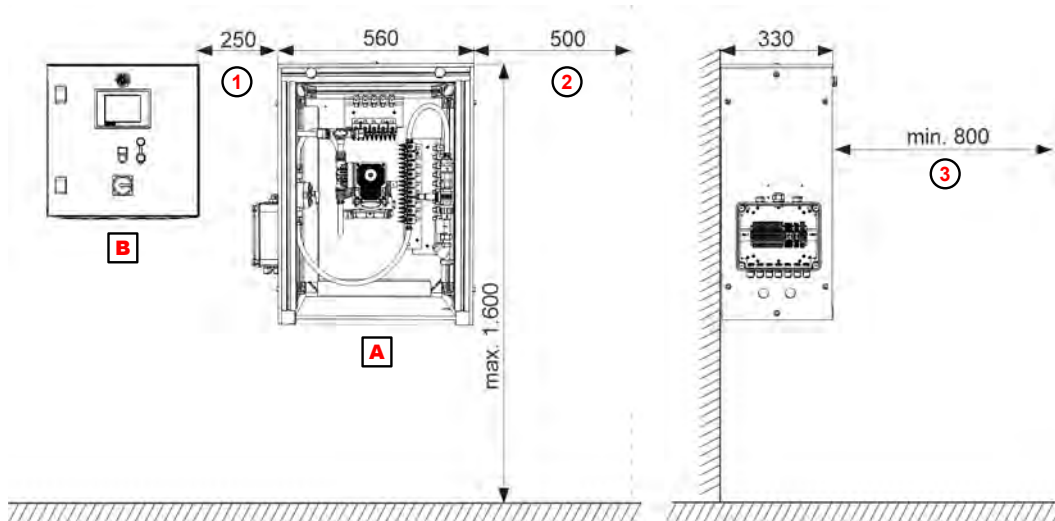


Abb. 5: Platzbedarf der Station (in mm)

- A ULTRAX Cube
- B Steuerschrank
- ① Abstand zum zugehörigen Steuerschrank
- ② Abstand zu Seitenwand oder anderen Anlagen
- ③ Verkehrswege und Freiraum vor Bedienplätzen

Abstand / Freiraum	Abstand
Abstand zu Seitenwand oder anderen Anlagen	500 mm
Abstand zum zugehörigen Steuerschrank	250 mm
Verkehrswege und Freiraum vor Bedienplätzen	800 mm

## Bauseitig erforderliche Anschlüsse



### WARNUNG!

#### Gefahr durch unsachgemäß montierte Systemkomponenten

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

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



### HINWEIS!

#### Gefahr von Beschädigungen an Komponenten durch Nichteinhaltung der Betriebsbedingungen

Die Station darf nur innerhalb der dafür vorgesehenen Betriebsbedingungen betrieben werden. Dies betrifft besonders die Umgebungs- und Medientemperaturen. ↪ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 75

Vor der Montage müssen die bauseitig erforderlichen Versorgungsanschlüsse vorhanden sein. ↪ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 75 .



### 5.3 Wandmontage

Das ULTRAX Cube ist mit der mitgelieferten Wandbefestigung an der Wand zu fixieren. Die mitgelieferten Dübel sind nur in Verbindung mit Mauerwerk zu verwenden.



Bei Leichtbauwänden sind geeignete Spezialdübel zu verwenden.

Material: ■ Einhängeleiste (Art. Nr. 37401602)

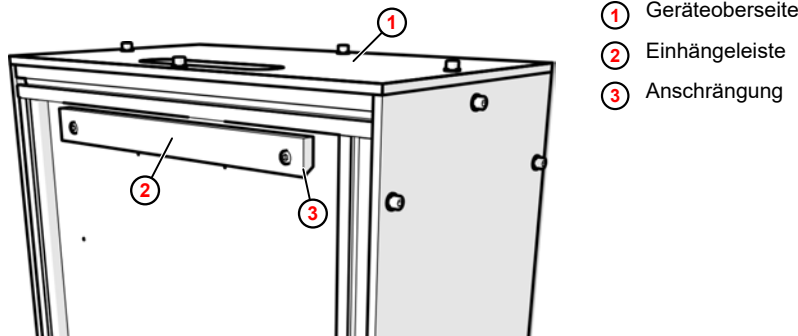


Abb. 6: Einhängeleiste am Gerät montiert

#### Voraussetzungen:

■ An der Rückseite des Geräts ist eine Einhängeleiste ② (Art. Nr. 37401602) mit der Anschrängung ③ nach unten montiert.

1. ➔ Geeigneten Montageplatz auswählen, dabei darauf achten, dass links und rechts vom Gerät ausreichend Platz verbleibt:

- Schrank
- Wasserezuführungen
- Dosierleitungen
- Produktkanister

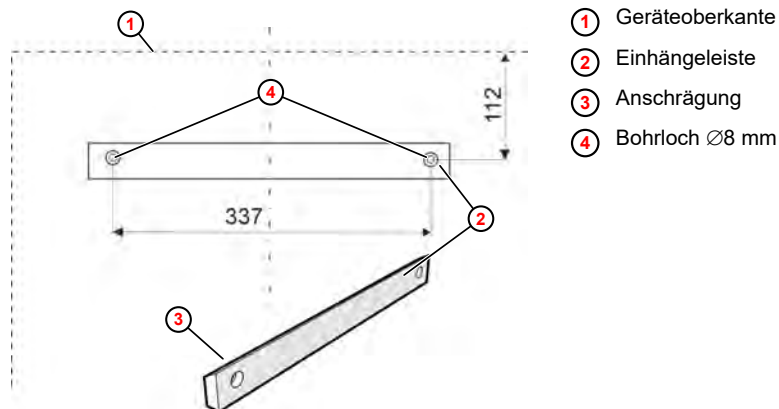


Abb. 7: Wandbefestigung montieren

2. ➔ Bohrlöcher gem. Abb. 7 an der Wand markieren und Löcher Ø8 mm bohren.

3. ➔ Einhängeleiste ② mit der Anschrängung ③ nach oben an der Wand verschrauben.

4. ➔ Das Gerät mit einem Helfer mit der an der Rückseite montierten Einhängeleiste (Abb. 6, ②) auf die wandseitige Einhängeleiste ② aufsetzen und ausrichten.

## 5.4 Hydraulische Installation

### 5.4.1 Wasserversorgung anschließen

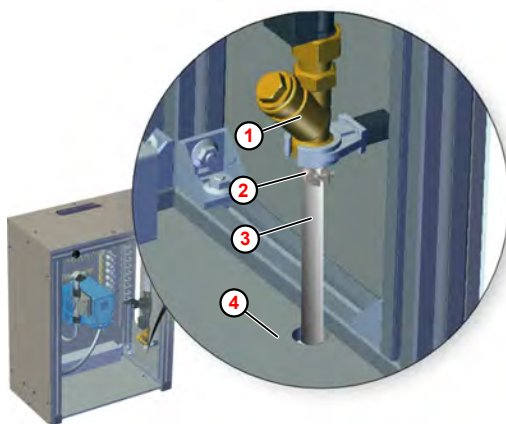


#### WARNUNG!

#### Kontamination des Wasserversorgungsnetzes durch gesundheitsschädliche Chemikalien

Im Fall eines Defekts an der Anlage könnte Dosierchemie in das öffentliche Wasserversorgungsnetz gelangen.

- Bauseitig geeignete Sicherungssysteme zum Schutz des Wasserversorgungsnetzes, z.B. Systemtrenner oder Ecolab Maxi Quick Fill vorschalten.
- Lokale Anforderungen zum Schutz des Trinkwassersystems beachten.



- ① Schmutzfänger
- ② Schlauchschelle
- ③ Wasserversorgungsschlauch
- ④ Tropfwanne

Abb. 8: Wasserversorgung anschließen

1. Am Schmutzfänger ① eine Schlauchtülle D.10 G1/2a PP verschrauben.
2. Wasserschlauch ③ durch die Bohrung in der Tropfwanne ④ in das Gerät führen.
3. Geeignete Schlauchschelle ② auf den Wasserschlauch aufschieben.
4. Wasserschlauch auf den Schlauchnippel aufstecken und mit der Schlauchschelle befestigen.

**5.4.2 Produktleitungen anschließen**

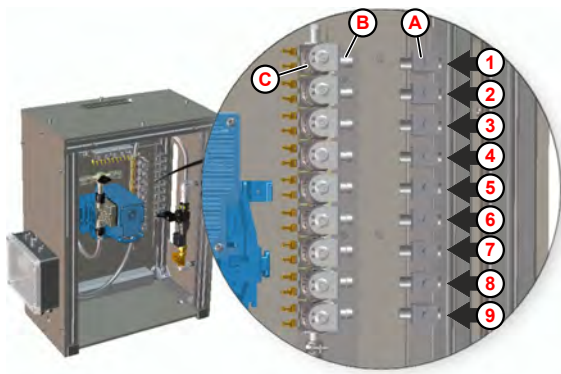


**VORSICHT!**

Am "2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock - produktseitig" sind Schläuche der Spezifikation EVA in der Dimension 10/16 zu verwenden.

1. Die Klemmschrauben der entsprechenden Zugentlastungsverschraubungen (A) lösen.
2. Die Schläuche der jeweiligen Produktausgängen durch die Zugentlastungsverschraubungen führen.
3. Die Schläuche an die entsprechenden Schlauchnippel (B) mit den beiliegenden Schlauchschellen anschließen.
4. Die Klemmschrauben der Zugentlastungsverschraubungen festziehen.

**Es gelten folgende Produktzuordnungen:**



- (A) Zugentlastungsverschraubung
- (B) Schlauchnippel
- (C) 2/2-Wege Magnetventil
- (1) Produktzuordnung (Produkt 1)

Abb. 9: 2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock - produktseitig



Der 9-fach-Block mit den 2/2-Wege Magnetventilen kann optional um 3 weitere Ventile (Produkte 10 - 12) aufgerüstet werden.

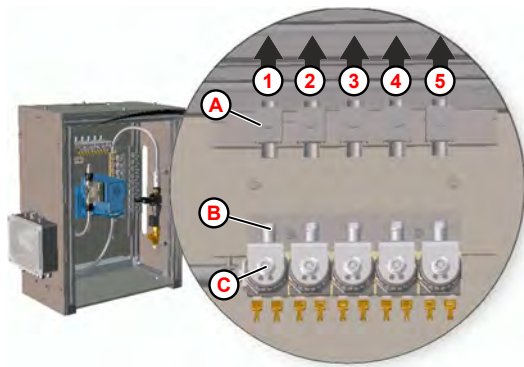
## 5.4.3 Maschinenleitungen anschließen



Am "2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock - maschinenseitig" EVA PVC Gewebes Schlauch 10x3mm verwenden.

1. Die Klemmschrauben der entsprechenden Zugentlastungsverschraubungen (A) lösen.
2. Die Schläuche zu den Waschscheudermaschinen durch die Zugentlastungsverschraubungen führen.
3. Die Schläuche an die entsprechenden Schlauchnippel (B) mit den beiliegenden Schlauchschellen anschließen.
4. Die Klemmschrauben der Zugentlastungsverschraubungen festziehen.

**Es gelten folgende Maschinenzuordnungen:**



- (A) Zugentlastungsverschraubung
- (B) Schlauchnippel
- (C) 2/2-Wege Magnetventil
- (1) Maschinenzuordnung (Maschine 1)

Abb. 10: 2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock - maschinenseitig

## 5.5 Elektrische Installation

### 5.5.1 Not-Aus-Taster (Option)

Wenn das ULTRAX Cube nicht in unmittelbarer Nähe des Steuerschranks installiert werden kann, ist aus Sicherheitsgründen ein Not-Aus-Taster am Dosiergerät oder in unmittelbarer Nähe an der Wand zu installieren.

Darstellung	Pos.	Bezeichnung
	1	<b>Not-Aus-Taster</b> Artikel Nr.: 201546, EBS-Nr.: 10026016
	2	<b>Schrauben (4 x)</b> Artikel Nr.: auf Anfrage, EBS-Nr.: auf Anfrage
	3	<b>Haltewinkel Not-Aus-Taster</b> Artikel Nr.: auf Anfrage, EBS-Nr.: auf Anfrage
	4	<b>Schrauben 2x</b> Artikel Nr.: auf Anfrage, EBS-Nr.: auf Anfrage

1. ➤ Montagewinkel mit beiliegenden Schrauben am Not-Aus-Taster montieren.
2. ➤ Not-Aus-Taster mit Montagewinkel an der Außenwand der Dosierstation montieren.
3. ➤ Not-Aus-Taster gem. Stromlaufplan an der Steuerung anschließen.

### 5.5.2 Klemmenbelegung

1. ➤ Optionalen Klemmenkasten an oder in unmittelbarer Nähe der ULTRAX Cube montieren.
2. ➤ Die Komponenten der ULTRAX Cube gemäß dem nachfolgend dargestellten Beispiel am Klemmenkasten anschließen.
3. ➤ Den Klemmenkasten gem. Stromlaufplan an der Steuereinheit anschließen.

#### Download der Betriebsanleitungen für die Steuereinheiten:



**Betriebsanleitung "Schaltschrank ULTRAX CUBE" (MAN053291):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291\\_Schaltschrank\\_ULTRAX\\_CUBE.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291_Schaltschrank_ULTRAX_CUBE.pdf)

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



**Betriebsanleitung "MyControl" (MAN047121):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971\\_My\\_Control.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971_My_Control.pdf)

## Übersicht:

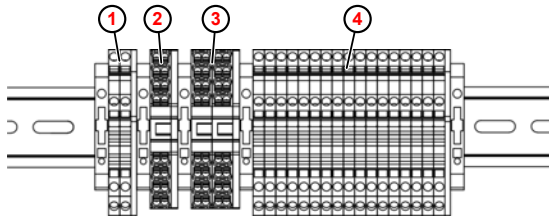


Abb. 11: Klemmenleiste - Übersicht (Beispiel)

## Zuordnung:

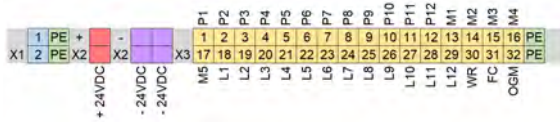


Abb. 12: Klemmenbelegung - Zuordnung (Beispiel)

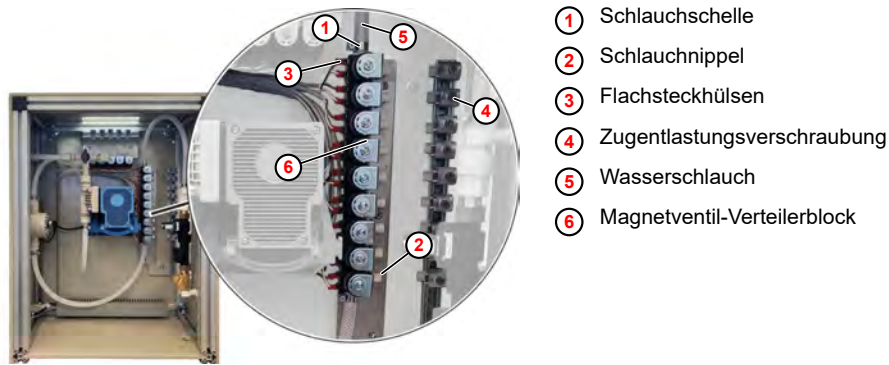
Typ	Anschluss 1	Anschluss 2	Anschluss 3
Klemmenblock -X1			
Pumpe 1	Klemme 1 (L)	Klemme 2 (N)	PE
Klemmenblock -X2			
+24VDC			
-24VDC			
Klemmenblock -X3			
Produktventil (P1 - P12)	Klemme 1 - 12	X4 -24V	
Maschinenventil (M1 - M5)	Klemme 13 - 17	X4 -24V	
Leermeldung (L1 - L12)	Klemme 18 - 29	X4 +24V	
Nachspülventil (VR)	Klemme 30	X4 -24V	PE
Durchflusssensor (FC)	Klemme 31	X4 +24V	
Durchflussmesser (OGM)	Klemme 32	X4 +24V	X4 -24V

**5.6 2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock aufrüsten**

Das ULTRAX Cube kann standardmäßig bis zu 9 Produkte dosieren. Bei Bedarf kann der produktseitige 2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock um die Produktventile P10 - P12 erweitert werden.

**Voraussetzungen:**

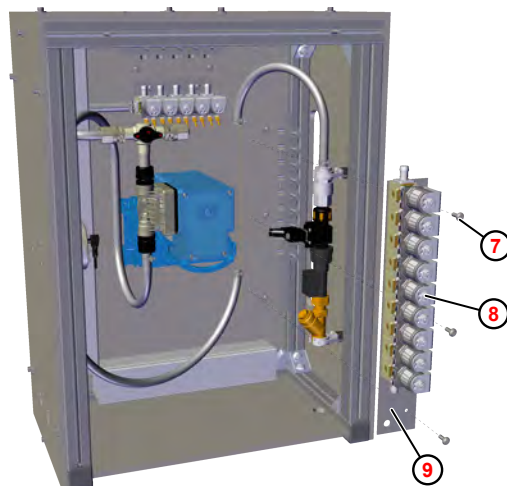
- Die Wasserversorgung ist geschlossen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- Der Hauptschalter am Steuerschrank ist in Stellung "Aus" geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.



- ① Schlauchschelle
- ② Schlauchnippel
- ③ Flachsteckhülsen
- ④ Zugentlastungsverschraubung
- ⑤ Wasserschlauch
- ⑥ Magnetventil-Verteilerblock

Abb. 13: Magnetventil-Verteilerblock abklemmen

1. Spritzschutz abnehmen.
2. Produktschläuche und Anschlusskabel kennzeichnen.
3. Schlauchschellen ① und Zugentlastungsverschraubungen ④ der Produkt- und Wasserschläuche ⑤ lösen.
4. Produkt- und Wasserschläuche von den Schlauchnippeln ② abziehen.
5. Flachsteckhülsen ③ vom Magnetventil-Verteilerblock ⑥ abziehen.



- ⑦ Innensechskantschraube M4x16 mit Scheibe
- ⑧ Magnetventil-Verteilerblock
- ⑨ Halblech

Abb. 14: Magnetventil-Verteilerblock ausbauen

6. Drei Innensechskantschrauben ⑦ mit Scheiben herausdrehen.
7. Magnetventil-Verteilerblock ⑧ aus dem Gerät entnehmen.
8. Vier Befestigungsmuttern lösen und Halblech ⑨ vom Magnetventil-Verteilerblock abnehmen.

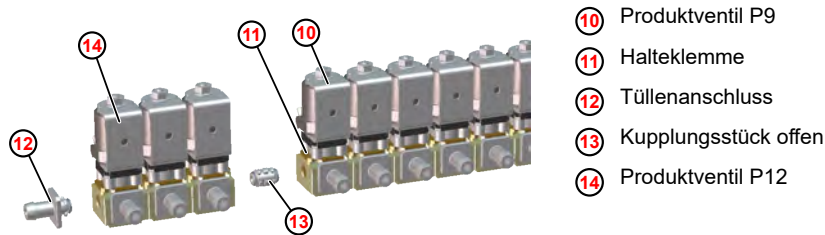


Abb. 15: Ventilblock erweitern

- 9.** Halteklemme ⑪ am Produktventil P9 ⑩ entriegeln und den Tüllenanschluss ⑫ abnehmen.
- 10.** Erweiterungsblock mit drei Magnetventilen mit einem Kupplungsstück ⑬ am Produktventil P9 montieren.
- 11.** Tüllenanschluss ⑫ am Produktventil P12 ⑭ montieren.
- 12.** An der Unterseite des Produktventil P12 einen geschlossenen Gewindeanschluss montieren.
- 13.** Den erweiterten Ventilblock auf dem Halteblech ( Abb. 14 , ⑨ ) aufsetzen und mit fünf Befestigungsmuttern verschrauben.
- 14.** Magnetventil-Verteilerblock in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.
- 15.** Zusätzliche Zugentlastungsverschraubungen ( Abb. 13 , ④ ) auf der Befestigungsschiene montieren.
- 16.** Produktventile P10 - P12 gem. Schaltplan an der Steuerung anschließen.



## **6 Inbetriebnahme**

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

## 6.1 Sicherheit

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

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

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

**WARNUNG!****Verätzungen durch gesundheitsschädliche Chemieprodukte  
Chemieprodukte können schwere Verätzungen verursachen:**

- Auf ausreichende Be- und Entlüftung achten!
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemieprodukte beachten!
- Geeignete Schutzkleidung laut Sicherheitsdatenblatt tragen!
- Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Chemieprodukts beachten!
- PSA wie im Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Chemieprodukts einsetzen!
- Medizinisches Material wie im Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Chemieprodukts beschrieben Vor-Ort bereitstellen!

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

- Bevor die Station Inbetriebnahme genommen werden müssen alle Leitungen, Dichtungen, etc. auf vDichtheit geprüft worden sein!
- Station bei Leckagen nicht in Betrieb nehmen
- Station regelmäßig auf Dichtigkeit prüfen.
- Bei festgestellten Leckagen sofort NOT-AUS-Taster betätigen, Leckage lokalisieren und Bereich absperren.
- Station erst nach Reparatur der Leckagen wieder betreiben

**Verätzungsgefahr durch unsachgemäßen Anschluss der  
Chemikalienbehälter**

Durch unsachgemäßen Anschluss der Behälter können Chemikalien austreten und schwere Verätzungen verursacht werden.

**Achten Sie darauf, dass**

- Der Anschluss sorgfältig und nach Vorschrift durchgeführt wird.
- Tragen Sie die vorgeschriebene PSA.

» Fortsetzung siehe nächste Seite

- Achten Sie auf Undichtigkeiten.



**WARNUNG!**

**Rutschgefahr durch austretende Chemikalien**

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

- Bei Arbeiten rutschfeste chemieresistente Schuhe tragen.
- Immer geeignetes Bindemittel bereithalten (gemäß Sicherheitsdatenblatt des Chemieprodukts).
- Bereich der austretenden Chemikalie absperren.
- Ausgelaufene oder verschüttete Chemikalien sofort fachgerecht aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Chemikalienbehälter ggf. in eine Wanne stellen, um austretende Chemikalien aufzufangen.



**WARNUNG!**

**Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche**

Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche können sich unkontrolliert bewegen und dabei zu Verletzungen führen.

Um die Prozesssicherheit zu gewähren:

- Absperrventile der druckbeaufschlagenden Medien schließen und wenn möglich mit einem Schloss gegen unbefugtes Öffnen sichern.
- Station druckfrei schalten.
- Erreichen der Stillstandsposition abwarten.
- Verbindungen nur in drucklosem Zustand lösen.
- Sicherstellen, dass keine Flüssigkeiten unbeabsichtigt austreten.



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr durch automatisch anlaufende Bauteile**

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

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

**VORSICHT!****Verletzungsgefahr durch beschädigtes oder ungeeignetes Werkzeug**

Durch Verwendung von beschädigtem oder ungeeignetem Werkzeug können Verletzungen entstehen.

- Nur unbeschädigtes Werkzeug verwenden.
- Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug (z. B. geeignete Bohrer) verwenden.

**VORSICHT!****Gefahr von Verletzungen bei Nichterreichbarkeit des Not-Aus-Tasters**

- Die Station unmittelbar neben der zugehörigen Steuerung installieren.
- Falls die Station in größerem Abstand zur zugehörigen Steuerung montiert wird, kann der Not-Aus-Taster im Fall einer Fehlfunktion nicht rechtzeitig erreicht werden.
- Ist dies nicht möglich, einen optional erhältlichen Not-Aus-Taster, der an der Steuerung anzuschließen ist, an der linken oder rechten Außenseite der Station oder an einer angrenzenden Wand montieren.

## 6.2 Sicherheitseinrichtungen der Station prüfen

Zur Gewährleistung der Sicherheit ist vor der Inbetriebnahme eine Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen erforderlich.

1. ► Fachgemäße Installation und Anschluss aller Bauteile prüfen.
2. ► Sichtprüfung auf Leckagen an der Station durchführen.
3. ► Funktionstest des Hauptschalters durchführen.
4. ► Vorgeschriebene PSA anlegen.
5. ► Vorhandensein aller, laut Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemikalien, benötigten Sicherheitseinrichtungen prüfen (z. B. Augendusche, etc.).

## 6.3 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme

### Erstinbetriebnahme vorbereiten

1. ► Prüfen, ob eine funktionsfähige Wassersystemtrennung vorhanden ist.
2. ► Alle Anschlüsse und Verbindung auf Beschädigungen, Dichtheit und festen Sitz prüfen.

## Inbetriebnahmeschritte

### Voraussetzungen:

- Montagearbeiten sind abgeschlossen.
  - Die Steuerung ist gemäß den Betreibervorgaben angeschlossen.
  - Betriebsmedien (Wasser, Chemikalien zur Dosierung) sind verfügbar.
1. ▶ Spritzschutz abnehmen. ↪ *Kapitel 8.2 „Spritzschutz abnehmen“ auf Seite 63*
  2. ▶ Produkt-Ansaugleitungen und Membran-Dosierpumpe entlüften. ↪ *Kapitel 6.4 „Dosierpumpe und Produktleitungen entlüften“ auf Seite 54*
  3. ▶ Kalibrierung für alle konfigurierten Produkte durchführen. ↪ *Kapitel 6.5 „Kalibrierung durchführen“ auf Seite 56*
  4. ▶ Dosier- und Nachspülzeiten entsprechend der Ergebnisse der Kalibrierung prüfen, ggf. anpassen.
  5. ▶ Spritzschutz anbringen.



*Ein Betrieb des Gerätes ohne montierten Spritzschutz ist untersagt.*


## 6.4 Dosierpumpe und Produktleitungen entlüften



### UMWELT!

#### Chemikalien können die Umwelt schädigen!

Um eine Schädigung der Umwelt durch Chemikalien zu verhindern müssen bei Entlüftung und Kalibrierung entnommene Flüssigkeiten fachgerecht entsorgt werden.

Hinweise zur Aufnahme und Entsorgung finden Sie immer im zur Chemikalie gehörigen  *Sicherheitsdatenblatt*.

Luftblasen in der Membran-Dosierpumpe und in den Produkt-Ansaugleitungen verfälschen das Dosierergebnis. Um eine korrekte Dosierung zu gewährleisten, müssen die Membran-Dosierpumpe und die Produkt-Ansaugleitungen entlüftet werden.

#### Voraussetzungen:

- Montagearbeiten sind abgeschlossen.
- Die Steuerung ist gemäß den Betreibervorgaben angeschlossen.
- Betriebsmedien (Wasser, Chemikalien zur Dosierung) sind verfügbar.

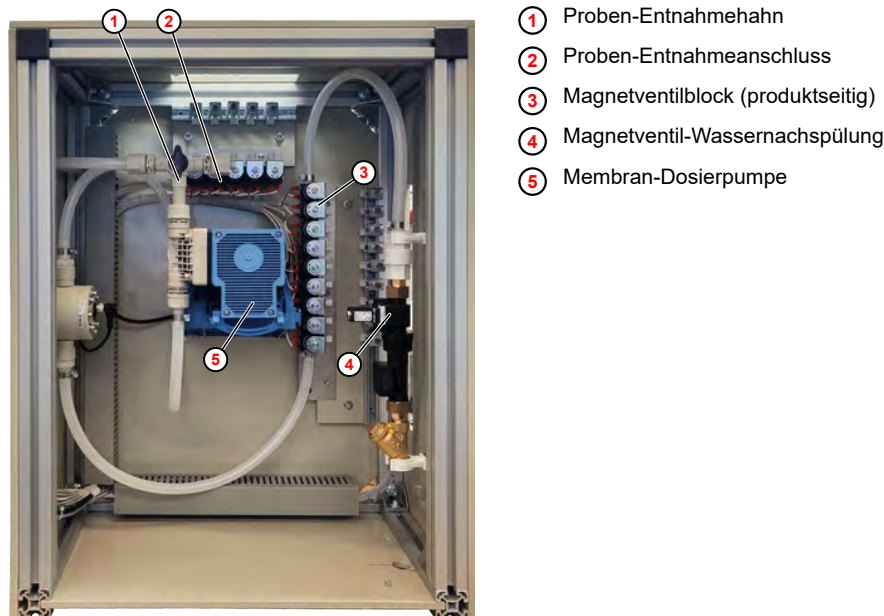



Abb. 16: ULTRAX Cube entlüften

1. ▶ Spritzschutz abnehmen.  Kapitel 8.2 „Spritzschutz abnehmen“ auf Seite 63
2. ▶ Einen durchsichtigen Ablaufschlauch am Proben-Entnahmeanschluss ② anschließen und in einen ausreichend großen Behälter führen.
3. ▶ Drehgriff am Proben-Entnahmehahn ① waagrecht stellen.
4. ▶ Hauptschalter am Steuerschrank einschalten.
5. ▶ Im Handbetrieb jeweils nacheinander alle angeschlossenen Produktventile am produktseitigen Magnetventilblock so lange ansteuern, bis das Dosierprodukt durch die Entnahmeleitung blasenfrei austritt.  
⇒ Die Membran-Dosierpumpe ⑤ wird dabei automatisch mit angesteuert.
6. ▶ Entnommene Flüssigkeiten fachgerecht entsorgen.

- 7.** ➤ Nachdem alle Produkt-Ansaugleitungen entlüftet sind, im Handbetrieb das Magnetventil-Wassernachspülung ④ ansteuern bis am Proben-Entnahmeanschluss Wasser blasenfrei austritt.
- 8.** ➤ Drehgriff am Proben-Entnahmehahn ① senkrecht stellen.  
⇒ Die Entlüftung ist abgeschlossen.


## 6.5 Kalibrierung durchführen



### UMWELT!

#### Chemikalien können die Umwelt schädigen!

Um eine Schädigung der Umwelt durch Chemikalien zu verhindern müssen bei Entlüftung und Kalibrierung entnommene Flüssigkeiten fachgerecht entsorgt werden.

Hinweise zur Aufnahme und Entsorgung finden Sie immer im zur Chemikalie gehörigen  *Sicherheitsdatenblatt*.

Wie viel Dosierprodukt das Gerät in einer bestimmten Zeit dosiert hängt von folgenden Faktoren ab:

- Fördermenge der Membran-Dosierpumpe.
- Viskosität des Dosierprodukts.
- Durchmesser und Länge der Produktansaugleitung.

#### Voraussetzungen:

- Montagearbeiten sind abgeschlossen.
- Die Steuerung ist gemäß den Betreibervorgaben angeschlossen.
- Betriebsmedien (Wasser, Chemikalien zur Dosierung) sind verfügbar.

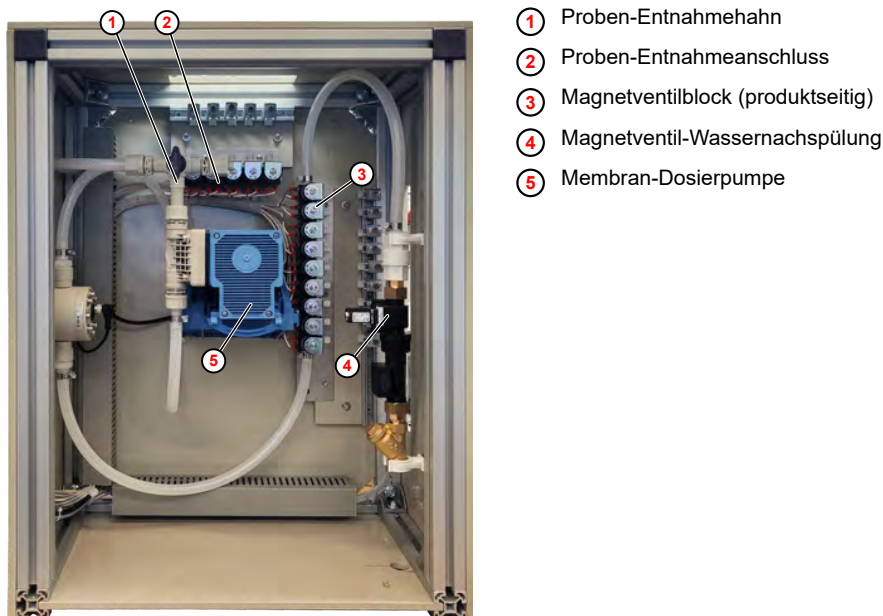



Abb. 17: ULTRAX Cube entlüften

1. ▶ Spritzschutz abnehmen.  Kapitel 8.2 „Spritzschutz abnehmen“ auf Seite 63
2. ▶ Einen durchsichtigen Ablaufschlauch am Proben-Entnahmeanschluss ② anschließen und in eine Messmensur führen.
3. ▶ Drehgriff am Proben-Entnahmehahn ① waagrecht stellen.
4. ▶ Hauptschalter am Steuerschrank einschalten.
5. ▶ Das Magnetventil des zu kalibrierenden Produkts am produktseitigen Magnetventilblock ③ für einen definierten Zeitraum (z.B. 30 Sekunden) ansteuern.  
⇒ Die Membran-Dosierpumpe ⑤ wird automatisch mit angesteuert.
6. ▶ Entnommene Menge des Dosierprodukts messen.



- ⇒ Die entnommene Menge/Zeiteinheit ist die Grundlage zur Berechnung der Dosierzeit für das jeweilige Produkt.
- 7.** ▶ Im Handbetrieb das Magnetventil-Wassernachspülung ④ ansteuern bis am Proben-Entnahmeanschluss Wasser blasenfrei austritt.
  - 8.** ▶ Den Kalibriervorgang nacheinander für alle konfigurierten Dosierprodukte durchführen.
  - 9.** ▶ Entnommene Flüssigkeiten fachgerecht entsorgen.
  - 10.** ▶ Drehgriff am Proben-Entnahmehahn ① senkrecht stellen.  
⇒ Die Kalibrierung ist abgeschlossen.

## 7 Steuerung und Betrieb

- Personal:
- Bediener
  - Fachkraft



Für den Betrieb der Dosieranlage ULTRAX Cube ist eine der folgenden Steuereinheiten erforderlich:

- Schaltschrank ULTRAX CUBE  
**oder**
- Steuerung MyControl

Die Bedienung der "MyControl" Software entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen (MAN047121 bzw. MAN053291).

**Siehe auch:** ↗ „Verfügbare Anleitungen“ auf Seite 5

### Download der Betriebsanleitungen für die Steuereinheiten:

Wenn Sie Betriebsanleitungen mit einem Tablet oder Smartphone downloaden möchten, können Sie die nachfolgend aufgeführten QR-Codes nutzen.



**Betriebsanleitung "Schaltschrank ULTRAX CUBE" (MAN053291):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291\\_Schaltschrank\\_ULTRAX\\_CUBE.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291_Schaltschrank_ULTRAX_CUBE.pdf)

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



**Betriebsanleitung "MyControl" (MAN047121):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971\\_My\\_Control.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971_My_Control.pdf)

## 8 **Wartung**

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



### **VORSICHT!**

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

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

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

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



### **WARNUNG!**

**Verätzungen durch gesundheitsschädliche Chemieprodukte  
Chemieprodukte können schwere Verätzungen verursachen:**

- Auf ausreichende Be- und Entlüftung achten!
- Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemieprodukte beachten!
- Geeignete Schutzkleidung laut Sicherheitsdatenblatt tragen!
- Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Chemieprodukts beachten!
- PSA wie im Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Chemieprodukts einsetzen!
- Medizinisches Material wie im Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Chemieprodukts beschrieben Vor-Ort bereitstellen!

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

- Bevor die Station Inbetriebnahme genommen werden müssen alle Leitungen, Dichtungen, etc. auf vDichtheit geprüft worden sein!
- Station bei Leckagen nicht in Betrieb nehmen

» Fortsetzung siehe nächste Seite

- Station regelmäßig auf Dichtigkeit prüfen.
- Bei festgestellten Leckagen sofort NOT-AUS-Taster betätigen, Leckage lokalisieren und Bereich absperren.
- Station erst nach Reparatur der Leckagen wieder betreiben

#### **Verätzungsgefahr durch unsachgemäßen Anschluss der Chemikalienbehälter**

Durch unsachgemäßen Anschluss der Behälter können Chemikalien austreten und schwere Verätzungen verursacht werden.

#### **Achten Sie darauf, dass**

- Der Anschluss sorgfältig und nach Vorschrift durchgeführt wird.
- Tragen Sie die vorgeschriebene PSA.
- Achten Sie auf Undichtigkeiten.



#### **WARNUNG!**

##### **Rutschgefahr durch austretende Chemikalien**

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

- Bei Arbeiten rutschfeste chemieresistente Schuhe tragen.
- Immer geeignetes Bindemittel bereithalten (gemäß Sicherheitsdatenblatt des Chemieprodukts).
- Bereich der austretenden Chemikalie absperren.
- Ausgelaufene oder verschüttete Chemikalien sofort fachgerecht aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Chemikalienbehälter ggf. in eine Wanne stellen, um austretende Chemikalien aufzufangen.



#### **WARNUNG!**

##### **Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche**

Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche können sich unkontrolliert bewegen und dabei zu Verletzungen führen.

Um die Prozesssicherheit zu gewähren:

- Absperrventile der druckbeaufschlagenden Medien schließen und wenn möglich mit einem Schloss gegen unbefugtes Öffnen sichern.
- Station druckfrei schalten.
- Erreichen der Stillstandsposition abwarten.
- Verbindungen nur in drucklosem Zustand lösen.
- Sicherstellen, dass keine Flüssigkeiten unbeabsichtigt austreten.



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr durch automatisch anlaufende Bauteile**

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

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



**GEFAHR!**

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

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung (PSA) im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

**Bei, bzw. vor Wartungs- und Reparaturarbeiten:**

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



**HINWEIS!**

**Sachschäden durch ungeeignetes Werkzeug**

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

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

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

Die Wartung beinhaltet folgende periodische Arbeiten:

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

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

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



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

## 8.1 Wartungstabelle

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Wöchentlich	Station reinigen.	
	Sichtprüfung durchführen.	Bediener
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ovalradzähler auf Ablagerungen durch Undichtigkeiten prüfen.</li> </ul> <i>↪ Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>	Bediener
Monatlich	Bei starker Beanspruchung (z.B. Dauerlauf) Pumpenwartung durchführen.	Mechaniker
Vierteljährlich	Saug- und Druckleitung auf leckfreien Anschluss kontrollieren <i>↪ Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>	Mechaniker
	Saug- und Druckventil auf Verschmutzung und Dichtheit prüfen. <i>↪ Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>	Mechaniker
	Pumpenkopfschrauben auf festen Sitz prüfen. <i>↪ Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>	Mechaniker
Halbjährlich	Sicherheits- und Funktionsprüfung des kompletten Systems durchführen (Dichtheit aller Komponenten, ggf. Ersetzen von Schlauch- und Rohrleitungen).	Servicepersonal
Jährlich	Bei Bedarf vorgeschalteten Systemtrenner auf Funktion prüfen.	Servicepersonal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ovalradzähler auf Funktion prüfen.</li> <li>■ Dichtungen austauschen.</li> </ul> <i>↪ Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>	Servicepersonal

## 8.2 Spritzschutz abnehmen



### **VORSICHT!**

#### **Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche**

Unter Druck stehende Bauteile und Schläuche können versagen, dabei könnten Bauteile und Chemikalien von der Station weg geschleudert werden:

- Station nur mit montiertem Spritzschutz betreiben

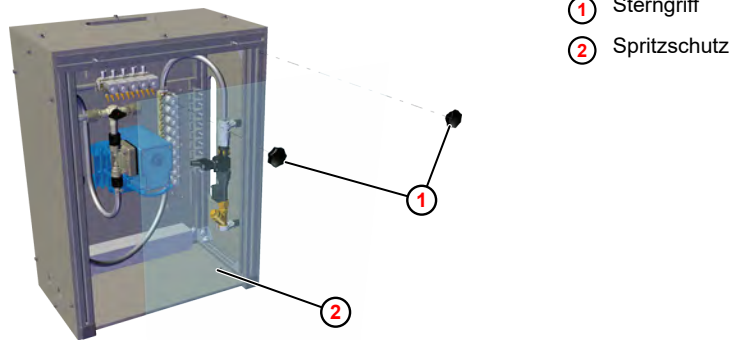


Abb. 18: Spritzschutz abnehmen

1. ➤ Hauptschalter am Steuerschrank ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. ➤ Wasserversorgung schließen.
3. ➤ Zwei Sterngriffe ① abschrauben und den Spritzschutz ② abnehmen.
4. ➤ Vor dem Wiedereinschalten, Spritzschutz wieder anbringen.

## 8.3 Station reinigen

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

### **Voraussetzungen:**

- Station ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
1. ➤ Station auf sichere Befestigung, fehlende Aufkleber und Beschädigungen prüfen.
  2. ➤ Station außen mit einem trockenen Lappen abwischen.
  3. ➤ Inneres der Station auf Dichtheit und Beschädigungen prüfen.
  4. ➤ Hydraulische Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit prüfen.
  5. ➤ Pumpe bzw. Pumpen und Anschlüsse mit einem trockenen Lappen reinigen.
  6. ➤ Umfeld der Station auf Verschmutzungen prüfen, ggf. reinigen.
  7. ➤ Produktdatenblätter auf Vorhandensein und Lesbarkeit prüfen.
  8. ➤ Bei Bedarf Spritzschutz auf Vorhandensein und Beschädigungen prüfen.

## 8.4 Sichtkontrolle durchführen

- Personal: ■ Mechaniker
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille  
■ Schutzhandschuhe

### Voraussetzungen:

- Station ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- 1. ▶ Spritzschutz auf Vorhandensein und Beschädigungen prüfen.
- 2. ▶ Alle Not-Aus-Taster auf Vorhandensein und Zugänglichkeit prüfen.  
(An der Steuerung bzw an der Station angebrachte Einheit).



*Not-Aus-Taster müssen von Hand gut erreichbar sein.  
Es dürfen keine Produktgebinde oder andere Gegenstände davor abgestellt werden.*

- 3. ▶ Not-Aus-Taster auf Funktion überprüfen.
- 4. ▶ Alle Schläuche und Leitungen auf Beschädigungen, Dichtheit und korrekte Verlegung prüfen.
- 5. ▶ Saug- und Druckventilen auf Verschmutzung und Dichtheit prüfen.
- 6. ▶ Hydraulische Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit prüfen.
- 7. ▶ Pumpenkopf auf Produktaustritt prüfen (Membranbruchsichtkontrolle).



*Falls Produktaustritt festgestellt wird, ist die entsprechende Pumpe auszutauschen bzw. die Membran zu tauschen.*

- 8. ▶ Tropfwanne auf Produktsuren untersuchen und ggf. Ursache des jeweiligen Produktaustrittes beseitigen.



### VORSICHT!

#### Rutschgefahr auf nassen Böden

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

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



## 8.5 Wartungsarbeiten durchführen

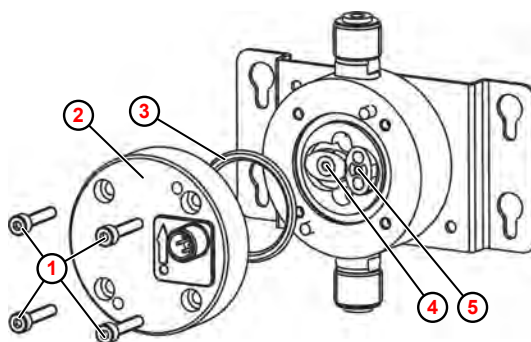
- Personal: ■ Servicepersonal  
 Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille  
 ■ Schutzhandschuhe

1. ➤ Sichtprüfung durchführen. ↪ Kapitel 8.4 „Sichtkontrolle durchführen“ auf Seite 64
2. ➤ Alle verbauten Komponenten auf Funktion überprüfen.
3. ➤ Kontrolle der korrekten Dosierung.
4. ➤ Pumpenkopfschrauben an der Pumpe auf festen Sitz prüfen.
5. ➤ Station kalibrieren.
6. ➤ Reinigung der elektrischen Leitungen bei Benetzung durch Produkt (z.B. bei Produktaustritt in Folge von Leckagen oder ähnlichem).

## 8.6 Wartungsarbeiten an Komponenten

### 8.6.1 Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]

#### Zerlegen des Ovalradzählers



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

Abb. 19: Wartung

1. ➤ Am Ovalradzähler die 4 Schrauben ① herausdrehen.
2. ➤ Deckel ② abnehmen.
3. ➤ Die beiden Ovalräder ④ + ⑤ entfernen und reinigen oder ersetzen.



Es wird empfohlen grundsätzlich die O-Ring-Dichtung ③ zwischen Deckel und Gehäuse zu erneuern.

## 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. 20 , Pos. ① + ② ) .

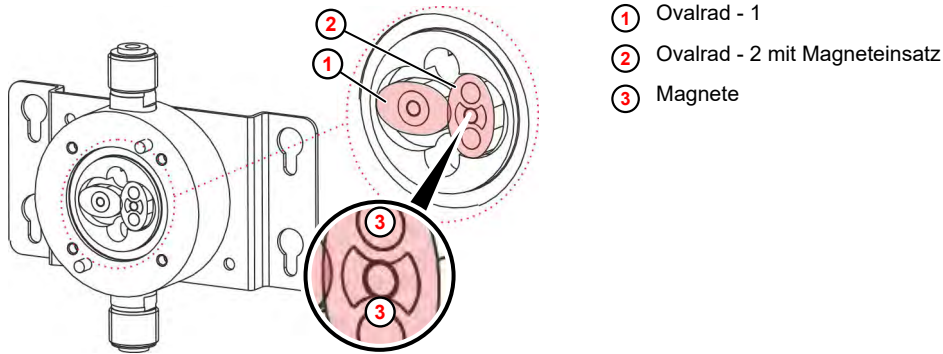


Abb. 20: Ovalradzähler

1. ➤ Ovalräder nach Reinigung / Austausch 90° versetzt zueinander einbauen ① + ② .



#### HINWEIS!

Das Ovalrad mit den eingeschweißten Magneten ③ 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 <sup>+0,4</sup> 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!

### 8.6.2 Austausch von Saug- / Druckventilen

1. ➤ Saug- und Druckventil mit Gabelschlüssel (SW 27) demontieren.
2. ➤ Alle O-Ringe montieren.
3. ➤ Neues Saug- und Druckventil lagerichtig einschrauben (2-3 Nm).

## 9 Ersatzteile und Zubehör

## 9.1 Ersatzteile

Darstellung	Beschreibung	Artikel. Nr.	EBS Nr.
	<b>Spritzschutz</b> Spritzschutz PVC Glasaklar 5 mm Maße: 760 x 570 mm (B x H)	auf Anfrage	auf Anfrage
	<b>Sterngriff</b> D.32 M6 Duroplast	419800787	auf Anfrage
	<b>OGM Plus – 12/16 neu</b> Inklusive Befestigungsmaterial und Verschraubungen.	201713	auf Anfrage
	<b>TURBO PUMP E0000200PP02EPKEPP990203 PKD.</b> oder	107020	10100541
	<b>TURBO PUMP E0000200PV02FPKEPV990203 PKD.</b>	107030	10200136
	<b>Schlauchtülle D.10 für G5/8 PP</b>	30700111	auf Anfrage
	<b>Durchfluss-Sensor</b>	418873038	10033166
	<b>2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock 5-fach</b> maschinenseitig	10240776	1000000019 543
	<b>2/2-Wege Magnetventil-Verteilerblock 9-fach</b> produktseitig	10240777	1000000019 543
	<b>2/2-Wege Magnetventil</b> G3/8 DN13 24VDC	417704332	auf Anfrage

## 9.2 Zubehör


### Wasseranschluss / Systemtrenner



#### **GEFAHR!**

Im Gerät ist keine eingebaute Systemtrennung zum Schutz des Trinkwassers gegen Rückfließen von Chemieprodukt vorhanden. Ist kundenseitig keine Systemtrennung vorhanden, muss diese vor Inbetriebnahme installiert werden!

### **Folgende Systemtrenneinheit (Typ BA) gemäß EN1717 wird empfohlen:**

Darstellung	Beschreibung	Artikel. Nr.	EBS Nr.
	<b>Wasseranschluss / Systemtrenner</b> <b>Lieferumfang:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x Schlauchanschluss 10/16 PVC Gewebeschlauch</li> <li>■ Druckminderer</li> </ul>	207753	10010405



#### **VORSICHT!**

Der empfohlene Systemtrenner ist bereits mit einem Schmutzfänger ausgestattet. Falls kundenseitig ein Systemtrenner vorhanden ist, muss überprüft werden, ob auch ein Schmutzfänger vorhanden ist und bei Bedarf installiert werden. Es ist sicherzustellen, dass vor Inbetriebnahme ein Systemtrenner und Schmutzfänger vor dem Wasseranschluss der Dosiereinheit installiert wurden.

### **Folgender Schmutzfänger wird empfohlen:**


Darstellung	Beschreibung	Artikel. Nr.	EBS Nr.
	<b>SCHMUTZFÄNGER RP 1/2 MS</b>	415503752	Auf Anfrage



#### **VORSICHT!**

Die Dosierstation verfügt wassereingangsseitig über keinen Absperrhahn. Bei Anschluss an die Wasserversorgung muss ein Wasserabsperrhahn installiert werden, falls nicht bauseitig vorhanden.

**Not-Aus-Taster:**

Darstellung	Bezeichnung
	<p><b>Not-Aus-Taster</b>            Artikel Nr.: 201546            EBS-Nr.: 10026016</p>

## 10 Betriebsstörungen und Fehlerbehebung

- Personal:
- Mechaniker
  - Elektrofachkraft
  - Servicepersonal



### VORSICHT!

**Halten Sie unbefugte Personen von der Anlage fern.**



### WARNUNG!

#### **Verletzungen durch unkontrolliert austretende Chemikalien**

Unkontrolliert austretende Chemikalien können schwere Verletzungen verursachen. Verwenden Sie die Persönliche Schutzausrüstung (PSA), die im Sicherheitsdatenblatt der Chemieprodukte vorgeschrieben ist.



### VORSICHT!

Sämtliche Fehlfunktions- und Störungsbeseitigungsarbeiten dürfen nur durch qualifizierte, ausgebildete und autorisierte Fachleute und unter Beachtung der Sicherheitsanweisungen ausgeführt werden.

Befolgen Sie allen Sicherheitsrichtlinien und beachten Sie immer alle örtlich gültigen Unfallverhütungsvorschriften!

Vor der Durchführung von Reparatur- oder Wartungsarbeiten an der Anlage unter Beteiligung des Dosiermediums muss immer der Dosierkopf mit einem geeigneten Spülmedium gespült werden.

Aus Sicherheitsgründen und für Notfälle sollte mindestens eine weitere Person/ein Assistent beim Fehlfunktions- und Störungsbeseitigungspersonal präsent sein.



### VORSICHT!

- Reparaturen und Installationen an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrikern ausgeführt werden.
- Beim Öffnen von Abdeckungen oder dem Entfernen von Teilen können stromführende Teile freigelegt werden. Außerdem können Anschlussstellen spannungsführend sein.
- Bei sämtlichen Störungsbeseitigungen muss die Station, wenn sie geöffnet werden muss, von der gesamten Stromversorgung getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Bringen sie dazu unbedingt ein Schloss am Hauptschalter der Station an.



### HINWEIS!

#### **Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!**

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



### HINWEIS!

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

## 10.1 Verhalten im Fehlerfall

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie die Anlage sofort aus.
2. Sichern Sie die Anlage gegen erneutes Einschalten.
3. Beheben Sie den Fehler umgehend.

In manchen Fällen ist eine Reparatur oder ein Teiletasch nötig.

Für weitere Informationen zum Reparieren und Tauschen von Teilen siehe:

↪ Kapitel 8 „Wartung“ auf Seite 59 .

Wenn der Fehler behoben ist, können Sie die Anlage wieder in Betrieb nehmen.

Für weitere Informationen zur Wiederinbetriebnahme siehe:

↪ Kapitel 6 „Inbetriebnahme“ auf Seite 49 .

## 10.2 Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung (Allgemein)

Die nachfolgende Tabelle beschreibt mögliche Betriebsfehler und Fehlerursachen sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung. Wenn ein auftretender Fehler nachfolgend nicht beschrieben ist oder sich nicht auf die genannten Ursachen zurückführen lässt, wenden Sie sich an Ecolab ↪ Kapitel 1.8 „Kontakt“ auf Seite 16

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Anlage undicht	Pumpe undicht	Siehe Bedienungsanleitung für die Pumpe
	Rohrverbinder undicht	Armaturen anziehen oder Dichtungen nach Bedarf tauschen
	Magnetventil undicht	Magnetventil nach Bedarf tauschen
Anlage läuft, aber führt keine Dosierungen durch (mechanische Probleme)	Gasansammlung im Pumpenkopf	Pumpenkopf entlüften
	Kein Medium angeschlossen	Medium anschließen
	Pumpenventil blockiert	Pumpenkopf mittels Saugleitung spülen sowie Ventile entfernen und reinigen oder nach Bedarf tauschen
	Magnetventil vollständig oder teilweise geschlossen	Magnetventil vollständig öffnen, bei Bedarf austauschen
	Dosierpunkt nicht betriebsbereit	Dosierpunkt in Betriebsbereitschaft bringen oder nach Bedarf reparieren
	Dosierpunkt-Gegendruck zu hoch	Dosierpunkt anhand der Dosierpunkt-Spezifikationen prüfen
	Saugleitung undicht	Saugleitung prüfen und undichtes Teil abdichten oder tauschen
	Membranventil der Saugleitung geschlossen	Membranventil der Saugleitung vollständig öffnen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Anlage läuft, aber führt keine Dosierungen durch (elektrische Probleme)	Stromversorgungskabel beschädigt	Stromversorgungskabel tauschen
	Netzspannung falsch	Netzspannung gemäß Typenschild prüfen
	Anschluss fehlerhaft	Anschluss gemäß Anschlussdiagramm prüfen
Anlage läuft mit verminderter Dosierleistung (Leistungsprobleme)	Magnetventil vollständig oder teilweise geschlossen	Magnetventil vollständig öffnen, bei Bedarf tauschen
	Ansaugleitung nicht luftdicht	Ansaugleitung komplett prüfen und bei Luftundichtigkeit tauschen
	Dosierstelle nicht betriebsbereit	Dosierstellen-Funktion prüfen und reparieren
	Dosierstellen-Gegendruck zu hoch	Dosierstellen-Gegendruck anhand der Dosierstellen-Spezifikationen prüfen
Mögliche Fehlermeldung an einer übergeordneten Steuerung (Dosierungsfehlalarm)	Anlage läuft zunächst nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medium-Anschluss und gefüllte Leitungen prüfen</li> <li>■ Pumpe prüfen</li> </ul>
	Magnetventil geschlossen	Magnetventil vollständig öffnen, bei Bedarf tauschen
	Dosierpunkt nicht betriebsbereit	Dosierpunkt in Betriebsbereitschaft bringen oder nach Bedarf reparieren
	Saugleitung undicht	Saugleitung prüfen und undichtes Teil abdichten oder tauschen
	Magnetventil produktseitig geschlossen	Magnetventil produktseitig öffnen, bei Bedarf tauschen
	Pumpe undicht	Siehe Bedienungsanleitung der Pumpe (☞ „Verfügbare Anleitungen“ auf Seite 5).
	Rohrverbinder undicht	Armaturen anziehen oder Dichtungen nach Bedarf tauschen
	Magnetventil undicht	Magnetventil tauschen
OGM <sup>PLUS</sup> liefert keine Impulse, obwohl die Pumpe läuft	Eingestellte Pumpenleistung geringer als Mindestdurchfluss am OGM <sup>PLUS</sup>	Pumpenleistung erhöhen oder OGM <sup>PLUS</sup> mit kleinerer Anlaufgrenze einsetzen
	Gasansammlung im Pumpenkopf	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pumpe entlüften</li> <li>■ Pumpe mit Spülmedium spülen und Ventile reinigen oder tauschen</li> </ul>
	Ovalradzähler durch Schmutz blockiert	Ovalradzähler mit Spülmedium spülen und Schmutz entfernen
Leermeldung/Vorwarnung, obwohl der Versorgungsbehälter voll ist	Ansauglanze im Versorgungsbehälter falsch positioniert	Ansauglanze im Versorgungsbehälter korrekt positionieren
	Schwimmer der Ansauglanze blockiert	Schwimmer reparieren
	Stecker oder Stopfen der Ansauglanze locker oder nicht eingesteckt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prüfen, ob Stecker und Stopfen (fest) eingesteckt sind</li> <li>■ Kontakte reinigen</li> </ul>
	Kabelfehler der Ansauglanze	Leersignal-Einstellungen ändern
OGM liefert keine Impulse	Durchflussrichtung falsch	OGM entsprechend angegebener Durchflussrichtung installieren



Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
OGM liefert keine Impulse	Durchflussrichtung falsch	☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Falsch verdrahtet	Anschluss an SPS nach Vorgabe ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Polarität des SPS-Eingangs nicht konform	OGM umprogrammieren (PNP < > NPN) ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Ovalräder blockiert durch Fremdkörper	Ovalräder reinigen, ggf. Feinfilter vorschalten ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Ovalräder blockiert durch Quellung der Teile aufgrund chemischer Unverträglichkeit	Angegriffene Teile ersetzen (ggf. kompletten OGM) – chemische Verträglichkeit VOR Einsatz prüfen ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Benötigte Brücke im Stecker fehlt (PIN 3-2)	Im Stecker prüfen ob die Brücke vorhanden ist (Durchgangsprüfung). ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
Indikator-LED geht nicht	Zu geringer Durchfluss – keine Impulsausgabe	Durchfluss erhöhen Geeignete OGM-Größe verwenden ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	LED defekt	Deckel des OGM austauschen ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
Gelieferte Impulszahl zu gering	Betrieb unter unterer Anlaufgrenze	Durchfluss erhöhen geeignete OGM-Größe verwenden ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Zu hoher Durchfluss	Durchfluss verringern geeignete OGM-Größe verwenden ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Impulswertigkeit falsch	Impulswertigkeit ermitteln und ggf. umprogrammieren ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
Gelieferte Impulszahl schwankend	Luftblasen in Dosiermedium	Dosier-System entlüften ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	OGM nicht ausreichend entlüftet	OGM auf eingeschlossene Luftblasen kontrollieren und Dosiersystem vollständig entlüften ☞ <i>Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
keine Dosierung	Gegendruck zu hoch	Druck verringern ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
keine Dosierung	Ventil auf Druckseite geschlossen	Ventil auf Druckseite öffnen ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>
	Motor überhitzt / defekt	Motor abkühlen lassen, bzw. Pumpe austauschen ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>
Pumpe dosiert zu wenig	Saugleitung undicht	Saugleitung kontrollieren ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>
	Gegendruck zu hoch	Gegendruck kontrollieren ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>
Dosierpumpe arbeitet nicht	Netzkabel beschädigt	Netzkabel wechseln ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>
	Falsche Spannung	Ansteuerung sicherstellen ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>
Pumpe saugt nicht an	Ablagerungen, Verkleben der Ventile	Über Saugleitung den Pumpenkopf durchspülen, evtl. Ventile ausbauen und reinigen bzw. austauschen ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>
	Querschnitt von Saug- bzw. Druckleitungen zu groß. (speziell bei Ausführung 20 l/h)	Kleinere Schlauchgrößen verwenden. (z.B. 6/12 mm bei Ausf. 20 l/h) ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>
Pumpenkopf ist undicht, Medium tritt aus dem Membranbruchablauf aus	Pumpenkopf ist locker	Pumpenkopfbefestigungsschraube diagonal anziehen ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>
	Membrane gerissen	Pumpe austauschen ☞ <i>Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump</i>

# 11 Technische Daten

## 11.1 Allgemeine Daten

Angabe	Wert	Einheit
Versorgungsspannung (1/N/PE AC):	230 V 50 Hz / 24 V	DC
Vorsicherung:	Max. 10	A
Leistungsaufnahme:	Max. 200	VA
Schutzart Gerät:	33	IP
Schutzklasse	1	
Umgebungstemperatur:	10 - 40	°C
Wassertemperatur (Kaltwasser):	Max. 30	°C
Wasserfließdruck dynamisch:	min 0,2 (2,0)	MPa (bar)
Wasserfließdruck statisch:	max 0,6 (6,0)	MPa (bar)
Emissionsschalldruckpegel:	> 70	dB(A)
Dosiergedrückt Pumpen (Standardausrüstung):	max 0,2 (2)	MPa (bar)
Dosierleistung je Pumpe (Standardausrüstung):	20	Liter/h
Schutzart Pumpe:	55	IP
Abmessungen (B x H x T):	760 x 570 x 330	mm
Gewicht:	ca. 25	Kg
Arbeitstemperaturbereich untere Grenztemperatur:	+5	°C
Arbeitstemperaturbereich obere Grenztemperatur:	+40	°C
Arbeitstemperaturbereich Schaltschränke / Bediengeräte:	≤40	°C
Arbeitstemperaturbereich Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend):	max. 65	%
Lagerbedingungen untere Grenztemperatur:	-10	°C
Lagerbedingungen obere Grenztemperatur:	+50	°C
Lagerbedingungen Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend):	max. 65	%
Arbeitsplatzbeleuchtung, betreiberseitig, nach ASR 7/3 empfohlen	Ex = 300	Lux



**Im Lieferumfang befindet sich KEINE Systemtrennung zur Absicherung gemäß Trinkwasserversorgung DIN EN 1717!**

Siehe ↗ Kapitel 9.2 „Zubehör“ auf Seite 68

**Beachten Sie unbedingt die bei Ihnen geltenden Normen und Vorschriften!**

Bei Bedarf kontaktieren Sie uns ( ↗ Kapitel 1.8 „Kontakt“ auf Seite 16 ).

## 11.2 Technische Daten der Zulieferkomponenten

### 11.2.1 2/2 Wege-Magnetventil 6228

Angabe	Wert	Einheit
Umgebungstemperatur	50	°C
Gehäuse/Housing	PPE/PA	
Dichtwerkstoff	EPDM / NBR / FKM	
Mediumstemperatur (EPDM)	-10 ..50	°C
Mediumstemperatur (NBR)	0 ..+50	°C
Mediumstemperatur (FKM)	0 ..+50	°C
Nennweite	DN 10, 13	
Spannung (±10 %)	230 (50) [4]	V (Hz) [W]
Druckbereich	0,5 - 10	bar

↪ *Mehr Informationen zu: 2/2 Wege-Magnetventil 6228*

**11.2.2 Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]**

Ovalradzähler Typ:		00112	00540	01200		02100	04500
Artikel Nr.		280141	280043	10240555	280044	280045	280046
(EBS-Nr.)		10200631	10092943	auf Anfrage	10013357	10106904	10100572
Artikel Nr.		280151	280073	10240556	280074	280077	280078
(EBS-Nr.)		10200632	10200627	auf Anfrage	10200628	10200629	10200630
Empfohlen für Dosierpumpe		<b>EMP II/KKS</b> (0,9...11,2 l/h)	<b>EMP III</b> (16...54 l/h)	<b>EMP III</b> (80...120 l/h)		<b>EMP IV</b> (140...210 l/h)	<b>EMP IV</b> (450 l/h)
Durchflussmenge bei Verwendung einer EMP Dosierpumpe [l/h]	min.	0,5*	4,8	18		40	60
	max.	13,5	65	144		250	540
Durchflussmenge bei kontinuierlichem Durchfluss [l/h]	min.	1,25	12	45		100	150
	max.	34	160	360		625	1200
Impulszahl bei Anschluss an übergeordnete Steuerung (z.B. SPS)**	ml/Imp	1	5	5	10	20	50
Impulszahl bei Anschluss an Elektronik E60 (hochauflösend)	ml/Imp	0,01	0,029	0,055		0,133	0,222
zulässiger Systemdruck [bar]	max.	10					
Umgebungs- / Mediumstemperatur [°C]	max.	40					
Viskosität [mPas]	max.	1000					
Genauigkeit							
nicht kalibriert (Lieferzustand)		± 5 %					
Kalibriert unter Betriebsbedingungen		± 1 %					
Anschlussgewinde		G1/8"	G1/4"		G3/4"*	G1 1/4"	



\* 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.

**Materialien**

<b>Gehäuse</b>	PVC grau oder PP (280048)
<b>Gehäusedeckel</b>	PVC (transparent) oder PP (280048)
<b>O-Ringe</b>	FPM (Viton B) wahlweise EPDM
<b>Ovalräder</b>	PVDF (für Typ 00112), PVC (für Typ 00112) PEEK (für Typen 00540, 01200, 02100, 04500)
<b>Ovalradachsen</b>	Keramik

**Abmessungen [mm]**

Zeichnung	Typ	A	B	C	D	E	F	G
	00112	41	52	66	G 1/8"	13	35	M4
	00540	45	56	74	G 1/4"	17,8	40	M5
	01200	53	64	82	G 3/4"	19	40	M5
	02100	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	M8
	04500	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	M8
*ohne / mit Winkelstecker des Anschlusskabels								

Zeichnung	Typ	A	B	C	D	E
	00112/00540/01200	120	60	10*	100	35
	02100/04500	150	80	10	135	55
*Maße nicht gültig für PP- Ausführung						

↳ Mehr Informationen zu: Durchflussmesser - Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]

**11.2.3 Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump**

Angabe	Wert	Einheit
Dosiergedrückt	max. 2 (0,2)	bar (MPa)
Saughöhe	1,5	m (Ws)
Umgebungstemperatur (max. zulässig)	10 - 40	°C
Anschlüsse	Ø 10 / 16	mm
Stromversorgung	230 / 50	V / Hz
Stromaufnahme	1	A
Schutzart	IP 42	

**Pumpentyp 1070 / 107010:**

Angabe	Wert	Einheit
Pumpenleistung	ca. 50	l/h
Drehzahl	125	min <sup>-1</sup>
Einschaltdauer	25 % ED, (5)	(max. Dauer min)

**Pumpentyp 107020 / 107030:**

Angabe	Wert	Einheit
Pumpenleistung	ca. 20	l/h
Drehzahl	52	min <sup>-1</sup>
Einschaltdauer	75 % ED, (30)	(max. Dauer min)

**Turbo Pump 50 I 107002 / 107012:**

Angabe	Wert	Einheit
Stromversorgung	110 / 60	V / Hz
Stromaufnahme	1,5	A


**HINWEIS!**

Alle dargestellten Werte beziehen sich auf Dosiermedium "Wasser".

🔗 *Mehr Informationen zu: Membran-Dosierpumpe TCD Turbo Pump*

## 12 Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz

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



### **GEFAHR!**

#### **Verletzungsgefahr durch Außer-Acht-Lassen der vorgeschriebenen Schutzausrüstung (PSA)!**

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

### 12.1 Außerbetriebnahme



### **GEFAHR!**

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

#### **Zur Außerbetriebnahme wie folgt vorgehen:**

- 1.** ▶ Vor allen nachfolgenden Arbeiten zuerst 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.



**12.2 Demontage**

**GEFAHR!**
**Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!**

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

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

Alle produktberührten Komponenten sorgfältig durchspülen, um Chemiereste zu beseitigen.











**GEFAHR!**
**Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr**

Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Demontagearbeiten die komplette Stromversorgung getrennt wurde. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.


**HINWEIS!**
**Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!**

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

**Zur Demontage wie folgt vorgehen:**

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


**HINWEIS!**

Bei Unklarheiten unbedingt den Hersteller  „Hersteller“ auf Seite 16 hinzuziehen.

### 12.3 Entsorgung und Umweltschutz

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

**Zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:**

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



**UMWELT!**

**Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

**Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.**

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

Vor dem Entsorgen 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 Elektronikschrott zu erhöhen, damit dieser der Wiederverwendung zugeführt werden kann.

**13 Konformitätserklärung**

De      En      Fr

**Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité**

**ECOLAB®**

ECOLAB Engineering GmbH  
Postfach 1164  
D-83309 Siegsdorf

Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt  
We herewith declare that the following product  
Nous déclarons que le produit suivant

Beschreibung / description / description	Dosieranlage für Textilhygiene Dosing System for Textile Care Système de dosage pour l'hygiène textile
Modell / model / modèle	ULTRAX Compact
Typ / part no / type	101710
Gültig ab / valid from / valable dès:	2022-10-01

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)

ISO 12100:2010-11  
EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019  
EN IEC 61000-6-2:2019  
EN IEC 61000-6-3:2021  
EN IEC 63000:2018


gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n):  
following the provisions of directive(s):  
conformément aux dispositions de(s) directive(s):

2006/42/EC  
2014/30/EU  
2011/65/EU  
2012/19/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, 2022-09-20



M. Niederbichler  
Geschäftsführer  
Company Manager  
Directeur



I.V. A. Ruppert  
Entwicklung und Konstruktion  
Research & Development  
Développement et la Construction

Annex 1a to WI-EU-RDE-602 Rev. 4 / 2022-06-02

Abb. 21: Konformitätserklärung



**UK Declaration of Conformity**



Page 1 from 2

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

**ECOLAB Engineering GmbH**  
 Postfach 1164  
 D-83309 Siegsdorf  
 Germany

We herewith declare that the following product(s)

Description	Dosing System for Textile Care
Model(s)	See page 2
Part number(s)	See page 2
Valid from:	2022-10-01

to which this declaration relate(s) is / are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

ISO 12100:2010-11  
 EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019  
 EN IEC 61000-6-2:2019  
 EN IEC 61000-6-3:2021  
 EN IEC 63000:2018

and in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

2006/42/EC  
 2014/30/EU  
 2011/65/EU  
 2012/19/EU

Authorised person for compiling the technical file:	Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf
UK importer address:	Ecolab Ltd. Winnington Avenue Northwich Chesire CW8 4DX United Kingdom

Place and date of issue	 M. Niederbichler Company Manager	 J. V. A. Ruppert Research & Development
83313 Siegsdorf, 2022-09-20		

Annex 1d to WI-EU-RDE-602 Rev. 4 / 2022-06-02

Abb. 22: UKCA Konformitätserklärung



**UK Declaration of Conformity**



Page 2 from 2

ECOLAB Engineering GmbH  
Postfach 1164  
D-83309 Siegsdorf

Model(s)

ULTRAX Compact

Part number(s)

101710

Annex 1d to WI-EU-RDE-602 Rev. 4 / 2022-06-02

Abb. 23: UKCA Konformitätserklärung

**Anhang**

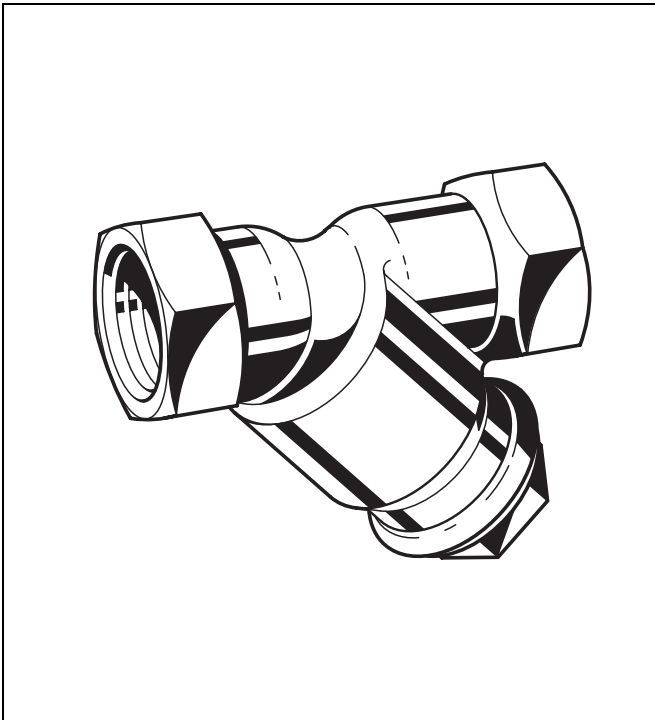
**A Komponentenbedienungsanleitungen**
**A.1 Schmutzfänger, Typ FY30 [Honeywell GmbH]**

Benennung	Angabe
Bezeichnung	Schmutzfänger
Typ	FY30
Nummer	
Art der Anleitung	Produkt-Datenblatt
Hersteller	Honeywell GmbH Haustechnik Hardhofweg D-74821 Mosbach 01801 46 63 88 0800 0 46 63 88 info.haustechnik@honeywell.com www.honeywell.de/haustechnik

## FY30

### Schmutzfänger mit Muffenanschluss Messingausführung

#### Produkt-Datenblatt



#### Ausführung

Der Schmutzfänger besteht aus:

- Gehäuse mit Schlüsselflächen und Innengewinde
- Doppelsieb in der Maschenweite ca. 0,35 mm oder ca. 0,18 mm mit Siebträger
- Verschlussstopfen mit Siebaufnahme und Sechskant-Schlüsselflächen
- Dichtring

#### Werkstoffe

- Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing
- Doppelsieb aus nichtrostendem Stahl
- Verschlussstopfen aus entzinkungsbeständigem Messing

#### Anwendung

FY30 Schmutzfänger werden in industriellen und gewerblichen Anlagen unter Berücksichtigung ihrer Spezifikationen verwendet. Sie schützen die Anlagen vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden, die durch eingespülte Fremdkörper, wie Schweißperlen, Dichtungsmaterial, Späne, Rost etc. entstehen könnten. Dadurch wird die Lebensdauer der nachgeschalteten Anlagen erhöht bzw. ein vorzeitiger Ausfall verhindert.

#### Besondere Merkmale

- Geringer Durchflusswiderstand durch strömungstechnisch günstige Form
- Korrosionsbeständig durch Verwendung von Messing und nichtrostendem Stahl
- Zwei verschiedene Maschenweiten
- Siebe untereinander austauschbar
- Große Siebfläche - großes Schmutzaufnahmevermögen
- Durch Siebträger dichter Siebabschluss im Gehäuse
- Einfacher Ausbau des Siebes zur Reinigung

#### Verwendung

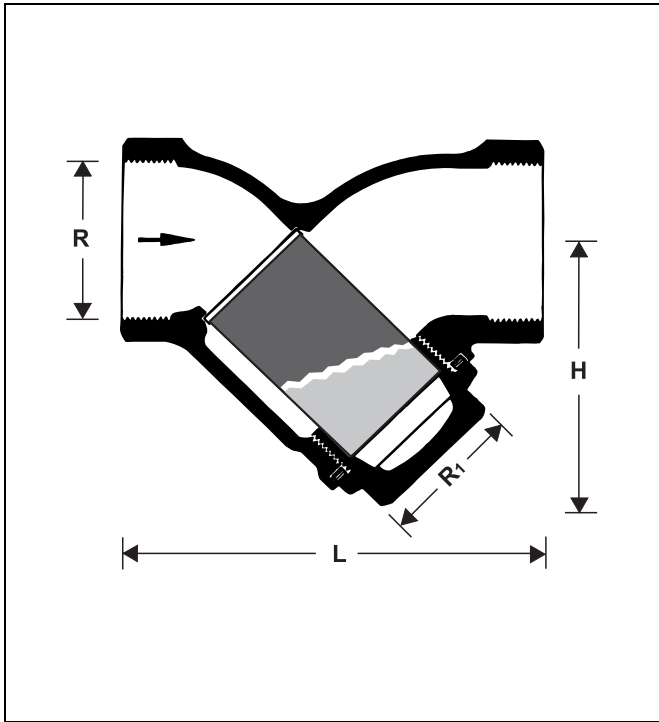
Durchflussmedium Wasser, Öl, Druckluft, Dampf und andere nicht aggressive Medien

Das Gerät wurde für den Einsatz im Trinkwasser entwickelt. Die Verwendung in Prozesswässern ist im Einzelfall zu prüfen.

#### Technische Daten

Einbaulage	waagrecht oder senkrechte Rohrleitung mit Verschlussstopfen nach unten
Betriebsdruck	Max. 16 bar (Dampf max. 6 bar)
Betriebstemperatur	Max. 160 °C
Anschlussgröße	$\frac{3}{8}$ " - 2"





**Funktion**

Das Medium durchströmt FY30 in Pfeilrichtung und das großflächige Doppelsieb von innen nach außen. Dadurch werden die Schmutzpartikel im Doppelsieb zurückgehalten und gesammelt. Beim turnusmäßigen Reinigen des Siebes können die abgelagerten Schmutzpartikel leicht entfernt werden.

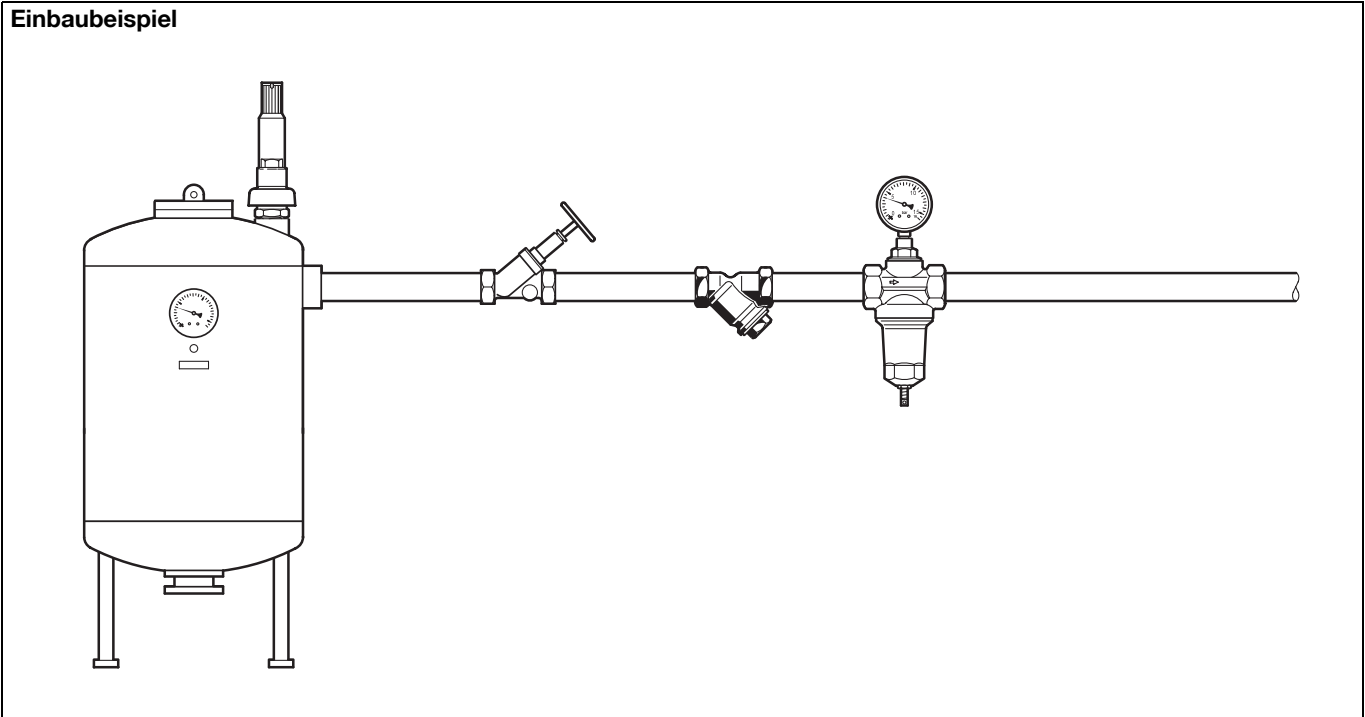
**Varianten**

FY30-...A = mit Doppelsieb, Maschenweite ca. 0,35 mm

FY30-...B = mit Doppelsieb, Maschenweite ca. 0,18 mm

└ Anschlussgröße

Anschlussgröße	R	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Nennweite DN	mm	10	15	20	25	32	40	50
Gewicht	ca. kg	0,12	0,22	0,32	0,55	0,85	1,15	2,0
Baumaße	mm							
	L	55	65	77	90	110	120	150
	H	33	44	70	62	67	83	100
	R1	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 3/4"
Zeta-Wert		14,7	9,2	7,4	7,3	6,2	6,5	5,6



**Einbauhinweise**

- Einbau in waagrechte Rohrleitung mit Verschlussstopfen nach unten
  - o In dieser Einbaulage ist eine optimale Reinigung gewährleistet
  - o Beim Einbau in eine Steigleitung werden die Schmutzpartikel im Sieb nicht gesammelt
- Absperrventile vorsehen
  - o Mit Absperrventilen ist eine schnelle Reinigung möglich
- Auf gute Zugänglichkeit achten
  - o Siebeinsatz gut ausbaubar
  - o Vereinfacht Wartung und Reinigung

**Anwendungsbeispiele**

Schmutzfänger dieses Typs sind in Rohrleitungen vor Armaturen und Anlagen unerlässlich. Sie können für industrielle und gewerbliche Anlagen unter Berücksichtigung ihrer Spezifikationen eingesetzt werden.

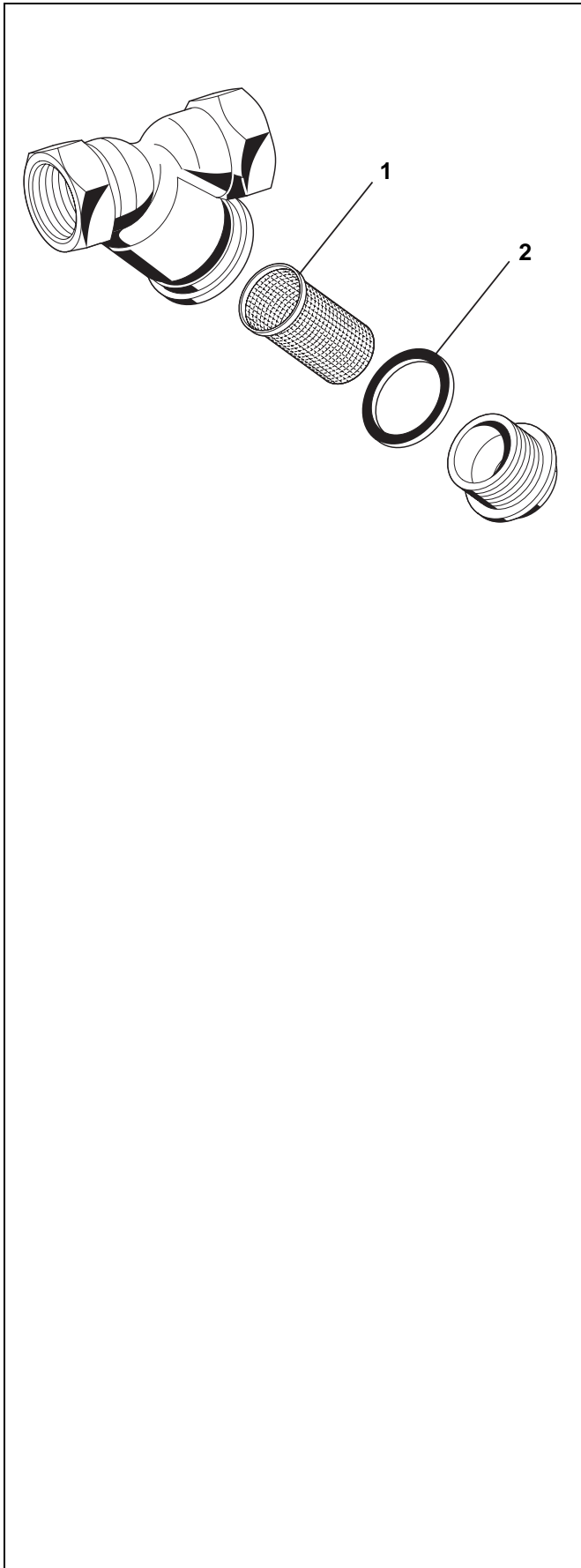
Schmutzfänger müssen eingebaut werden:

- wenn bei Maschinen oder Anlagen durch Schmutzanfall ein vorzeitiger Verschleiß auftreten kann
- wenn bei Armaturen oder Aggregaten ein Blockieren möglich ist
- wenn bei eingespülten Schmutzpartikeln Korrosion auftreten kann

**Instandhaltung**

Entsprechend der DIN 1988, Teil 8, sollten folgende Maßnahmen regelmäßig vorgesehen werden. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrags zwischen Betreiber und Installationsunternehmen.

	Maßnahme	Zeitabstand	Durchführung
Inspektion	Kontrolle des Siebeinsatzes und der Dichtung auf exakten Sitz und Dichtheit	nach den örtlichen Betriebsbedingungen	Betreiber oder Installationsunternehmen
Wartung	Reinigung des Siebeinsatzes oder gegebenenfalls Sieb erneuern Reinigung des Dichtrings und gegebenenfalls erneuern	nach den örtlichen Betriebsbedingungen	Betreiber oder Installationsunternehmen



**Serviceteile  
Schmutzfänger FY30**

Nr.	Bezeichnung	Nennweite	Artikel-Nummer	
1	Ersatzsieb Maschenweite 0,35 mm	3/8"	ES30-3/8A	
		1/2"	ES30-1/2A	
		3/4"	ES30-3/4A	
		1"	ES30-1A	
		1 1/4"	ES30-11/4A	
		1 1/2"	ES30-11/2A	
		2"	ES30-2A	
		Maschenweite 0,18 mm	3/8"	ES30-3/8B
			1/2"	ES30-1/2B
			3/4"	ES30-3/4B
			1"	ES30-1B
			1 1/4"	ES30-11/4B
			1 1/2"	ES30-11/2B
			2"	ES30-2B
2	Dichtring	3/8"	5783600	
		1/2"	2221300	
		3/4"	5017600	
		1"	5018000	
		1 1/4"	5018500	
		1 1/2"	5019100	
		2"	5021400	

**A.2 Durchflussmesser, Typ FS-02 [GENTECH Sensing Solutions]**

<b>Benennung</b>	<b>Angabe</b>
Bezeichnung	Durchflussmesser
Typ	FS-02
Nummer	
Art der Anleitung	Produkt-Datenblatt
Hersteller	GENTECH Sensing Solutions Ayrshire, KA26 9PS United Kingdom +44 1465 716999 +44 1465 714974 info@gentechsensors.com www.gentechsensors.com

# FS-02

## Features

- Robuste hochwertige Noryl
- Minimaler Druckabfall
- Verkehrt von einem kleinen Kopf des Wassers
- Vertikale Halterung + / 15
- Geeignet für Wasser und Luftmengen-Umschaltung



## Kommentare

- 3 / 4 "BSP Innen- und Außen-  
gewinde
- Geeignet für kaltes und warmes  
Wasser
- Reedschalter Zuverlässigkeit (UL  
File E153493)
- Erfüllt UL 94-HB Entflammbarkeit
- Einfache Installation

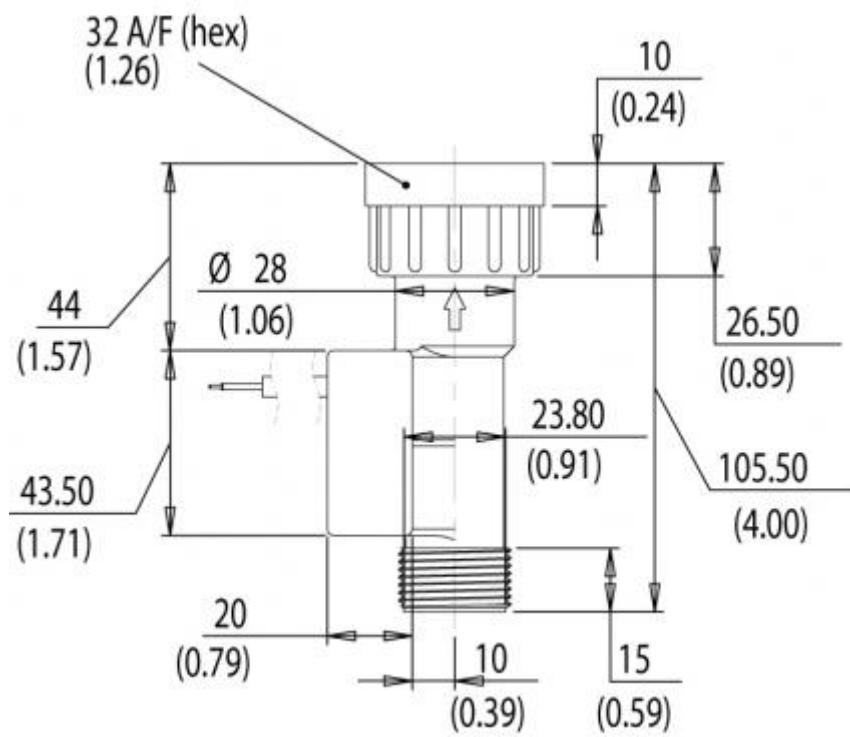
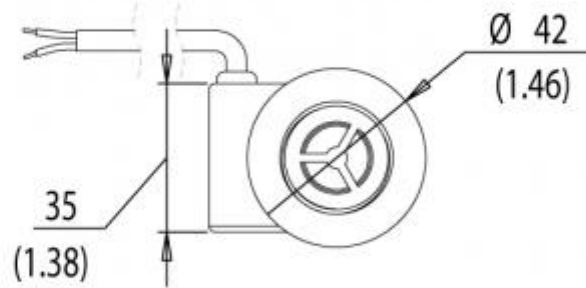
## Anwendungen

- Leitungswasser Kontrolle
- Power Dusche
- Zentralheizungen
- Umwälzpumpe Schutz
- Kühlsysteme

Material	
Gehäusematerial	Noryl
Shuttle Material	Noryl
Material, Kontakt-	Ruthenium
Betriebstemperatur ° C	-30 Bis 85
Medium	Wasser
Gehäusefarbe	Schwarz
Mechanische Spezifikationen	
Schock	50g für 11 ms Dauer
Vibration	35g bis 500Hz
Maximaler Druck	10 Bar @ 20
IP	IP65
Schaltung	
Schalter (Reed-Schalter)	SPST

<b>Max. Schaltspannung VDC</b>	200
<b>Max. Schaltspannung VAC</b>	250
<b>Max. Schaltstrom Ampere</b>	1
<b>Max. Schaltleistung Watt</b>	40
<b>Switch On Fördermenge l / min</b>	1,0 + / - 0,5
<b>Operate Mode</b>	N / O, in der Nähe mit Flow
<b>Kontaktformular</b>	Ein
<b>Kabel</b>	
<b>Kabellänge</b>	1 x 1.0m doppelt isoliert
<b>Anschlussart</b>	Stripped Kabel
<b>Kabeltyp</b>	0.5mm <sup>2</sup> BS6500 PVC
<b>Kabelfarbe</b>	grau außen blau / Brown innere
<b>Montage</b>	
<b>Gewinde</b>	3 / 4 "BSP
<b>Fitting</b>	In Line
<b>Montage</b>	Vertikal, Fluss aufwärts
<b>Technisches Zeichnen</b>	

# FS-02



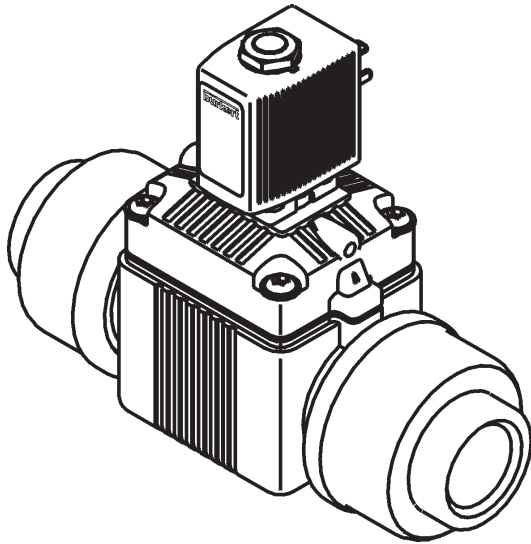
**A.3 2/2 Wege-Magnetventil, Typ 6228 [Bürkert]**

<b>Benennung</b>	<b>Angabe</b>
Bezeichnung	2/2 Wege-Magnetventil
Typ	6228
Nummer	MAN 1000010042 ML, 22.09.2017
Art der Anleitung	Bedienungsanleitung
Hersteller	Bürkert Fluid Control System Chr.-Bürkert-Str. 13-17 D-74653 Ingelfingen +49 (0) 7940 - 10 91 111 +49 (0) 7940 - 10 91 448 <a href="http://www.burkert.com">www.burkert.com</a>



# Type 6228

2/2-Wege-Magnetventil  
mit Servomembran  
Servo-assisted solenoid  
on/off valve, 2/2-way  
Electrovanne 2/2 tout ou rien  
avec membrane de pilotage  
Electroválvula todo/nada  
con servomembrana, 2/2 vías




**bürkert**  
Fluid Control Systems

## Sicherheit

(D)

### Bestimmungsgemäße Verwendung

 Bitte beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten gemäß Datenblatt Typ 6228, damit das Gerät einwandfrei funktioniert und lange einsetzbar bleibt. Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte u. Zubehörteile! Das Gerät dient ausschließlich als 2/2-Wege-Magnetventil für die lt. Datenblatt zulässigen Medien. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**. Für hieraus resultierende Schäden haftet Bürkert nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



#### ACHTUNG!

- Halten Sie sich bei Einsatzplanung und Betrieb des Gerätes an die einschlägigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.
- Beachten Sie, daß in Systemen, die unter Druck stehen, Leitungen und Ventile nicht gelöst werden dürfen. Schalten Sie vor Eingriffen in das System in jedem Fall die Spannung ab!
- Achten Sie auf den einwandfreien Sitz der Dichtung beim Verschrauben der Spule mit der Gerätesteckdose.
- Festsitzender Kern bewirkt bei Wechsellspannung (AC) Spulenüberhitzung!

#### Warnung!


- Verletzungsgefahr! Bei Dauerbetrieb kann die Spule

MAN 100810412 wurde Version: HStatus: RL (released | freigegeben)

## Safety

(GB)

### Proper Usage

 To ensure the proper function of the device and promote long service life, you must comply with the information in these Operating Instructions and the application conditions and specifications provided in the Type 6228 Data Sheet. Usage of the device in a manner that is contrary to these Operating Instructions or the application conditions and specifications provided in the Type 6228 Data Sheet is improper and will void your warranty. This device serves exclusively as a 2/2-way solenoid valve for the media stated to be permissible on the data sheet. Any other use is considered improper use. **Bürkert will not be responsible for any improper use of the device.**



#### ATTENTION!

- Be sure to observe generally accepted safety rules when planning, installing and using this device. For example, take suitable measures to prevent unintentional operations of the device.
- Do not impair the operation of the device.
- Do not attempt to detach or unscrew any lines or valves in the system that are under pressure, and always be sure to switch off the voltage supply before working on the system.
- When attaching the coil to the plug socket, be sure the seal is properly seated.
- Jammed coils can cause coil overheating with AC!

#### WARNING!

- Do not touch the coil during use as it becomes very hot.

printed: 22.09.2017

Utilisation conforme aux prescriptions

Afin que l'appareil puisse fonctionner parfaitement et pendant longtemps, veuillez observer les instructions contenues dans cette notice d'utilisation ainsi que les conditions d'utilisation et les données admissibles mentionnées dans la fiche technique du type 6228. En cas d'inobservation de ces instructions et d'interventions non autorisées dans l'appareil, nous déclinons toute responsabilité et la garantie couvrant l'appareil et les accessoires s'éteint! L'appareil sert uniquement d'électrovanne

2/2 voies pour les fluides admis selon la fiche technique. Une autre utilisation ou une utilisation excédant ce contexte sera considérée comme **non conforme aux prescriptions**. Pour les dommages qui en résulteraient, le fabricant/fournisseur décline toute responsabilité. L'utilisateur seul en assume le risque.



ATTENTION!

- Pour la planification de l'utilisation et l'exploitation de l'appareil, veuillez vous en tenir aux règles applicables et généralement reconnues en matière de technique de sécurité.
- Prenez les mesures nécessaires pour exclure tout actionnement involontaire ou des altérations inadmissibles.
- Notez qu'il n'est pas permis de desserrer des conduites ou des vannes se trouvant sous pression dans des systèmes! Avant d'intervenir dans le système, coupez l'alimentation électrique dans tous les cas!
- Veillez à ce que le joint repose parfaitement lorsque vous visserez la bobine avec le connecteur.
- Un noyau bloqué provoque en cas d'alimentation en tension alternative (AC) une surchauffe de la bobine!

AVERTISSEMENT!

- Risque de blessure! En cas de fonctionnement permanent, la bobine peut devenir très chaude.

Utilización con arreglo a las disposiciones

Se ruega observar las indicaciones contenidas en este Manual de instrucciones así como las condiciones de uso y datos admisibles con arreglo a la hoja de servicio Tipo 6228, de modo que el aparato funcione impecablemente y permanezca durante largo tiempo apto para el empleo. La inobservancia de estas indicaciones así como las intervenciones inadmisibles en el aparato suponen la declinación por nuestra parte de toda clase de responsabilidad, además de la extinción de la garantía de los aparatos y de las piezas de los accesorios. El aparato sirve exclusivamente como válvula magnética de 2/2 pasos para los medios autorizados según la hoja de datos. Cualquier otra utilización que vaya más allá **no será conforme a las disposiciones**. El fabricante / suministrador no es responsable de los daños que de ello pudieran resultar. El riesgo corresponde únicamente al usuario.



¡ATENCIÓN!

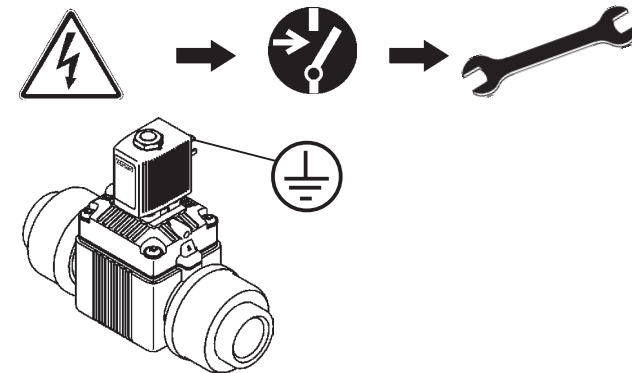
- Para la planificación y operación del aparato atenderse a las correspondientes reglas generales y reconocidas de la técnica de seguridad.
- Tomar las medidas apropiadas para excluir accionamientos no intencionados o perjuicios inadmisibles; prestar atención a que en el caso de sistemas que se encuentren bajo presión no deben desconectarse conducciones y válvulas.
- Antes de proceder a intervenciones en el sistema desconectar siempre la tensión.
- Prestar atención al asiento impecable de la empaquetadura al atornillar la válvula con la caja enchufe para aparatos eléctricos.
- Con tensión alterna (AC), el macho de asiento duro provoca sobrecalentamiento de la bobina!

¡AVISO!

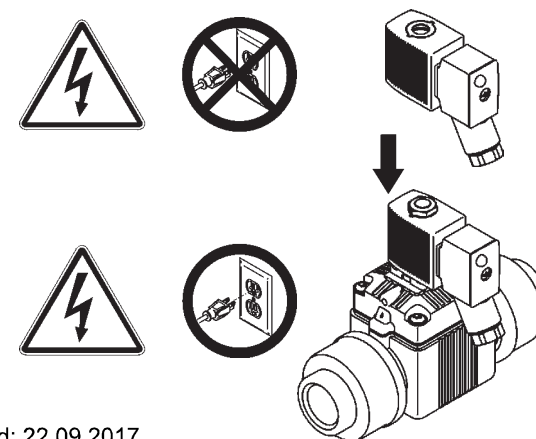
- ¡Peligro de lesiones! En estado de operación continua la bobina puede ponerse muy caliente.

Safety / Sécurité / Seguridad

① Spannungsfreie Montage / Voltage-free assembly  
Montage sans tension / Montaje libre de tensión

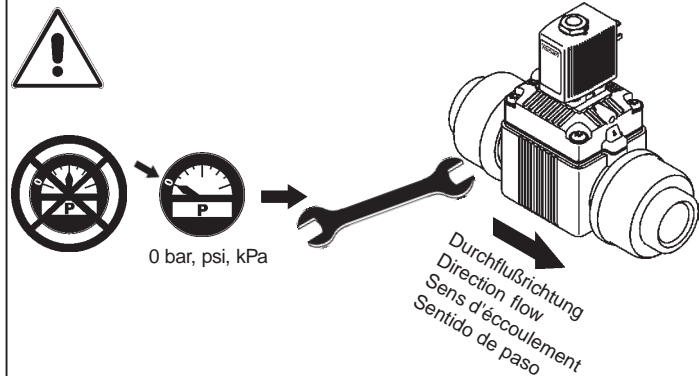


② Elektrischer Anschluß / Electrical connection  
Raccordement électrique / Conexión eléctrica

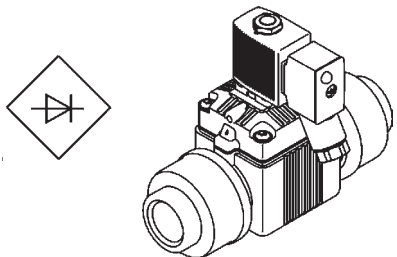


Safety / Sécurité / Seguridad

③ Fluidischer Anschluß / Fluid connection  
Raccordement fluïdique / Conexi3n fluïdica



④ Gleichrichter / Rectifier / Redresseur / Rectificadorore



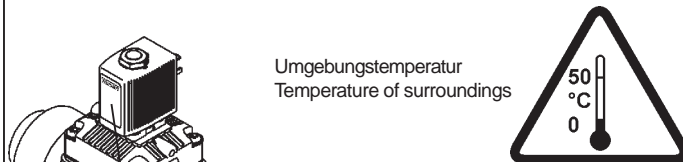
Warnhinweise auf der Spule beachten!

Observe the warnings on the coil!

Observer l'avertissement sur la bobine!

Tener en cuenta las indicaciones de precauci3n en la v3lvula!

Technical Data



Umgebungstemperatur  
Temperature of surroundings

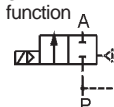
Gehäuse/Housing  
PPE/PA

Dichtwerkstoff  
Sealing material  
EPDM  
NBR  
FKM

Temp.  
Medium  
-10 ..+50 °C  
0 ..+50 °C  
0 ..+50 °C

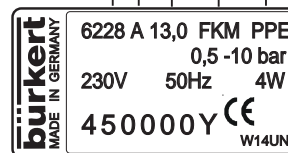
Nennweite/Nominal size  
DN 10, 13

Wirkungsweise  
Circuit function



Typ/ Type

Beispiel  
Example



Bestell-Nr. / Id. No.

Spannung (±10 %) - Frequenz - Leistung  
Voltage (±10 %) - Frequency - Power

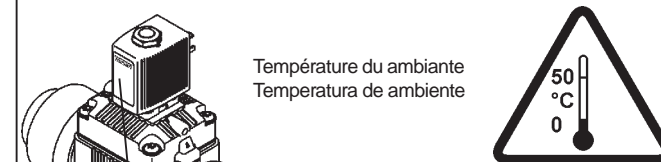
Druckbereich/Pressure range

Technische Änderungen vorbehalten

We reserve the right to make technical changes without notice

MAN 1000010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben)

Caractéristiques techniques / Datos técnicos



Température du ambiante  
Temperatura de ambiente

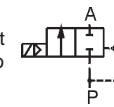
Boîtier/Caja  
PPE/PA

Matériau d'étanchéité  
Material de estanqueidad  
EPDM  
NBR  
FKM

Temp.  
fluïde/medio  
-10 ..+50 °C  
0 ..+50 °C  
0 ..+50 °C

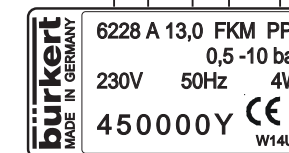
Dimension nominale/anchura nominal  
DN 10, 13

Fonctionnement  
Funcionamiento



Type/Tipo

Exemple  
Ejemplo



N° id. / N° de pedido

Tension (±10%) - fréquence - puissance  
Tensi3n (±10 %) - frecuencia - potencia

Plage de pression / Gama de presi3n

Sous réserve de modification techniques.

Nos reservamos el derecho de llevar a cabo modificaciones técnicas

Printed: 22.09.2017

## Niederlassungen / Branch Offices

Chr.-Bürkert-Straße 13-17 Berlin Ph: (0 30) 67 97 17 - 0  
 74653 Ingelfingen Dortmund Ph: (0 23 73) 96 81 - 0  
 Ph: (0 79 40) 10-111 Frankfurt Ph: (0 61 03) 94 14 - 0  
 Fax (0 79 40) 10-448 Hannover Ph: (05 11) 9 02 76 - 0  
 www.buerkert.com München Ph: (0 89) 82 92 28 - 0  
 info@de.buerkert.com Stuttgart Ph: (07 11) 4 51 10 - 0

## BÜRKERT INTERNATIONAL

<b>A</b>	Ph. +43 (0)1-894 13 33	Fax +43 (0)1-894 13 00
<b>AUS</b>	Ph. +61 1300 888 868	Fax +61 1300 888 076
<b>B</b>	Ph. +32 (0)3-325 89 00	Fax +32 (0)3-325 61 61
<b>BRA</b>	Ph. +55 (0)11-5182 0011	Fax +55 (0)11-5182 8899
<b>CDN</b>	Ph. +1 905-847 55 66	Fax +1 905-847 90 06
<b>CH</b>	Ph. +41 (0)41-785 66 66	Fax +41 (0)41-785 66 33
<b>CN</b>	Ph. +86 21-5868 21 19	Fax +86 21-5868 21 20
<b>CZ</b>	Ph. +420 543-25 25 05	Fax +420 543-25 25 06
<b>DK</b>	Ph. +45 44-50 75 00	Fax +44-50 75 75
<b>ES</b>	Ph. +34 93-477 79 80	Fax +34 93-477 79 81
<b>EE</b>	Ph. +372 6440 698	Fax +372 6313 759
<b>FI</b>	Ph. +358 (0)207 412 550	Fax +358 (0)207 412 555
<b>FR</b>	Ph. +33 (0)388-58 91 11	Fax +33(0)388-57 20 08
<b>HKG</b>	Ph. +852 248 012 02	Fax +852 241 819 45
<b>IT</b>	Ph. +39 02-959 071	Fax +39 02-959 07 251
<b>IND</b>	Ph. +91 (0)44-4230 3456	Fax +91 (0)44-4230 3232
<b>J</b>	Ph. +81 (0)3-5827-0066	Fax +81 (0)3-5827-0067
<b>KOR</b>	Ph. +82 (0)2-3462 5592	Fax +82 (0)2-3462 5594
<b>NO</b>	Ph. +47 63-84 44 10	Fax +47 63-84 44 55
<b>NL</b>	Ph. +31 (0)346-58 10 10	Fax +31 (0)346-56 37 17
<b>NZ</b>	Ph. +64 (0)9-622 28 40	Fax +64 (0)9-622 28 47
<b>P</b>	Ph. +351 212 898 275	Fax +351 212 898 276
<b>PL</b>	Ph. +48 (0)22-840 60 10	Fax +48 (0)22-840 60 11
<b>RC</b>	Ph. +886 (0)2-2653 78 68	Fax +886 (0)2-2653 7968
<b>RP</b>	Ph. +63 (0)2-776 43 84	Fax +63 (0)2-776 43 82
<b>SE</b>	Ph. +46 (0)40-664 51 00	Fax +46 (0)40-664 51 01
<b>SA</b>	Ph. +27 (0)11-574 60 00	Fax +27 (0)11-454 14 77
<b>SIN</b>	Ph. +65 6844 2233	Fax +65 6844 3532
<b>TR</b>	Ph. +90 (0)232-459 53 95	Fax +90 (0)232-459 76 94
<b>TT</b>	Ph. +60 (0)4-643 5008	Fax +60 (0)4-643 7010
<b>UK</b>	Ph. +44 (0)1453-73 13 53	Fax +44 (0)1453-73 13 43
<b>USA</b>	Ph. +1 949-223 31 00	Fax +1 949-223 31 98

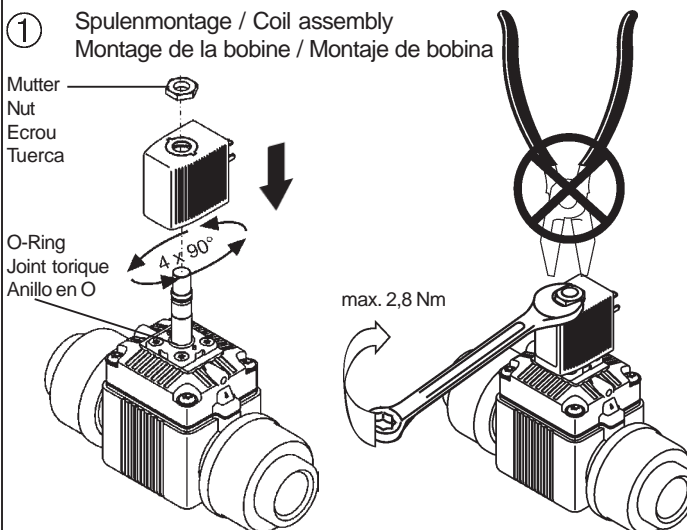
Operating Instruction 0606/12\_EU-ML\_00800599

06/06/1'M

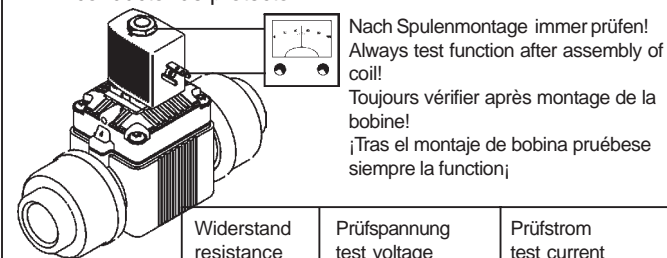
## Montage

(D) (GB) (F) (E)

### Montage / Assembly / Montage / Montaje



② Schutzleiterfunktion / Protective conductor function /  
 Fonctionnement du conducteur de protection / Función del  
 conductor de protector



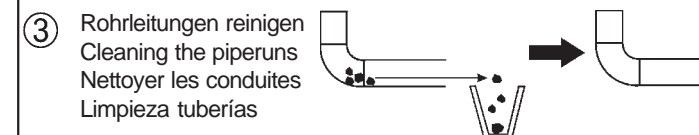
Widerstand resistance résistance intensidad	Prüfspannung test voltage tension d'essai tensión de prueba	Prüfstrom test current courant d'essai corriente de prueba
max. 0,1 Ω	12 V	1 A

MAN 100010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben)

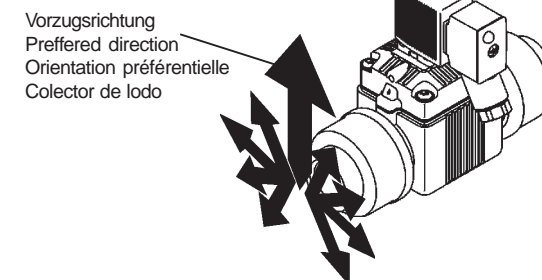
## Montage

(D) (GB) (F) (E)

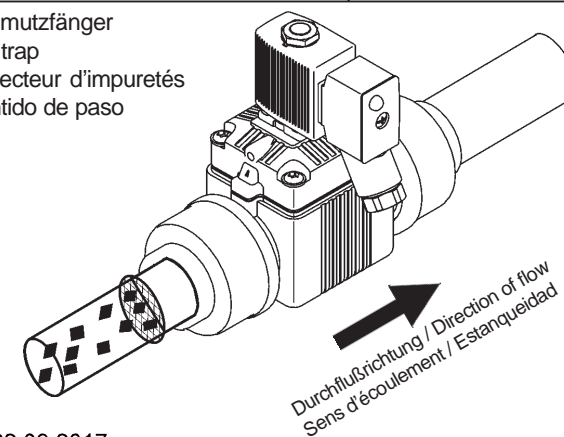
### Montage / Assembly / Montage / Montaje



④ Einbaulage beliebig / Any assembly position /  
 Position de montage quelconque / Sentido de  
 montaje discrecional



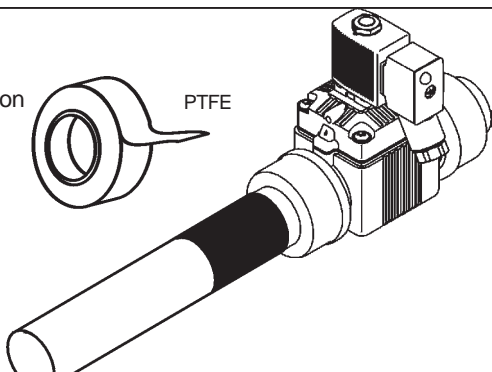
⑤ Schmutzfänger  
 Dirt trap  
 Collecteur d'impuretés  
 Sentido de paso



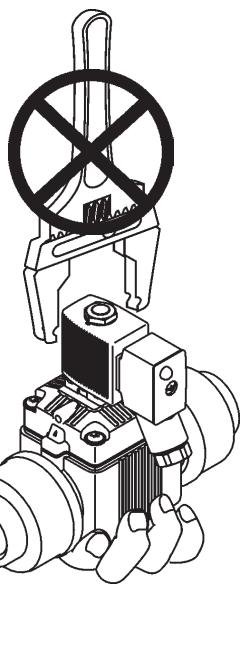
printed: 22.09.2017

Montage / Assembly / Montage / Montaje

⑥ Abdichtung  
Seal  
Étanchéification  
Atornillado



⑦ Einschrauben der Rohrleitungen  
Screwing in the pipe connections  
Vissage les conduites  
Averías las tuberías

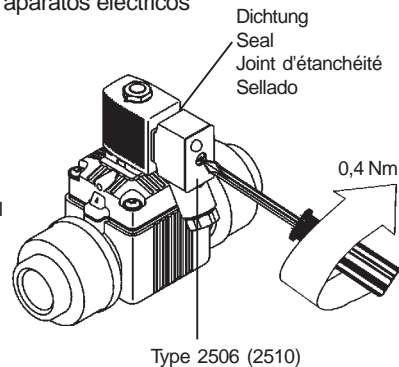


Normeinschraubtiefe nicht überschreiten!  
Do not exceed standard screw-in depth!  
Ne pas dépasser la profondeur fileté normalisée!  
¡No sobrepasar la profundidad de roscado normalizada!

Montage / Assembly / Montage / Montaje

⑧ Gerätesteckdose / Instrument socket / Connecteur /  
Caja de enchufe para aparatos eléctricos

⚡ Schutzleiter **immer** anschließen!  
**Always** connect the protective conductor!  
Raccordez dans **tous les cas** le conducteur de protection!  
Conectar **en todo caso** el conductor de puesta a tierra!



Troubleshooting / Dérangements / Averías

☞ Spannung prüfen! / Check the voltage!  
Vérifier la tension! / Comprobar tensión!

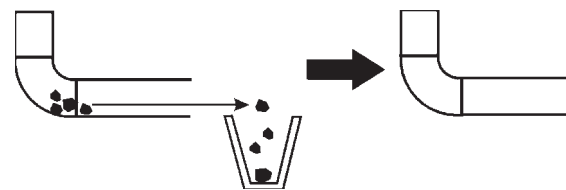


☞ Druck prüfen! / Check the pressure!  
Vérifier la pression! / Comprobar presión!



bar, psi, kPa

☞ Rohrleitungen prüfen! / Check the piperun!  
Vérifier les conduites! / Comprobar tuberías!



**Ersatzteile** (D) (GB) (F) (E)

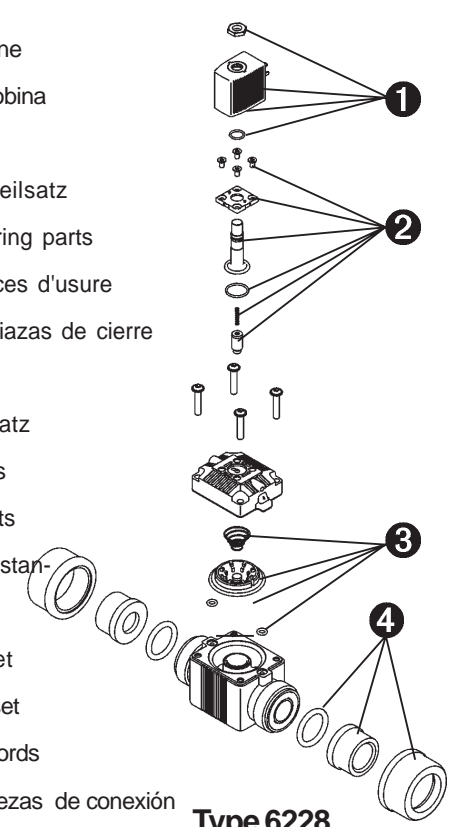
**Spare parts / Pièces de rechange / Pieza de repuesto**

**1** (D) Spulensatz  
(GB) Coil kit  
(F) Jeu de bobine  
(E) Juego de bobina

**2** (D) Verschleißsteilsatz  
(GB) Set of wearing parts  
(F) Jeu de pièces d'usure  
(E) Juego de piezas de cierre

**3** (D) Dichtungssatz  
(GB) Set of seals  
(F) Jeu de joints  
(E) Juego de estanqueidad

**4** (D) Anschlußset  
(GB) Connector set  
(F) Jeu de raccords  
(E) Juego de piezas de conexión



**Type 6228**

**Ersatzteile** (D) (GB) (F) (E)

**Spare parts / Pièces de rechange / Pieza de repuesto**

**1**

Spulensatz Coil kit Jeu de bobine Juego de bobina	Bestell-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
024V / DC	646 128 H
024V / 50	646 125 W
110V / 50	646 130 F
230V / 50	646 134 X

**2**

Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal Anchura nominal	Dichtwerkstoff Sealing material Matière de joint Material de estanqueidad	Id.-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
DN 10	NBR	142 980 T
DN 13	FKM	142 979 D
DN 20	EPDM	142 981 Q

(D) Bitte geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen auch die Bestellnummer Ihres Kompletterätes an.  
(GB) When ordering replacement parts, please quote the order number of the complete device in addition to the order number of the replacement part.  
(F) Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez également indiquer le numéro de commande de votre appareil complet.  
(E) Con ocasión del pedido de las piezas de repuesto, rogamos indicar además del número de pedido de la pieza de repuesto también el número de pedido de su aparato completo.

MAN 100010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017

**Ersatzteile** (D) (GB) (F) (E)

**Spare parts/Pièces de rechange/Pieza de repuesto**

**3**

Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal Anchura nominal	Dichtwerkstoff Sealing material Matière de joint Material de estanqueidad	Bestell-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
DN 10	NBR	142 431 N
	FKM	142 432 R
	EPDM	142 433 J
DN 13	NBR	142 434 K
	FKM	142 435 L
	EPDM	142 436 M

**4**

Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal Anchura nominal	Dichtwerkstoff Sealing material Matière de joint Material de estanqueidad	Bestell-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
DN 10	NBR	142 425 J
	FKM	142 426 K
	EPDM	142 427 L
DN 13	NBR	142 428 V
	FKM	142 429 W
	EPDM	142 430 T

**A.4 Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]**

<b>Benennung</b>	<b>Angabe</b>
Bezeichnung	Durchflussmesser - Ovalradzähler
Typ	OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
Nummer	417102208
Art der Anleitung	Betriebsanleitung
Hersteller	Ecolab Engineering GmbH (+49) 86 62 / 61 0 (+49) 86 62 / 61 166 <a href="http://www.ecolab-engineering.com">http://www.ecolab-engineering.com</a>

# Betriebsanleitung

**OGM<sup>PLUS</sup>**

Ovalradzähler



OGM<sup>PLUS</sup>  
417102208 Rev. 8-11.2019  
29.11.2019



DEUTSCH



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1	Betriebsanleitungen mit Smartphones / Tablets aufrufen.....	5
1.1.1	Installation der „ <b>Ecolab DocuApp</b> “ für Android.....	5
1.1.2	Installation der „ <b>DocuApp</b> “ für IOS (Apple).....	5
1.2	Urheberschutz.....	6
1.3	Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen.....	6
1.4	Artikelnummer / EBS Artikelnummern.....	7
1.5	Transport, Verpackung und Lagerung.....	7
1.5.1	Transport.....	7
1.5.2	Verpackung.....	8
1.5.3	Lagerung.....	9
1.6	Gerätekennzeichnung - Typenschild.....	9
1.7	Gewährleistung.....	10
1.8	Kontakte.....	10
1.8.1	Service- und Kontaktadresse zum Hersteller.....	10
1.8.2	Kontakt Technischer Kundendienst.....	10
1.8.3	Adresse für Rücksendungen.....	11
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>12</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	12
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	12
2.2.1	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung.....	13
2.3	Gefahr bei Fehlgebrauch!.....	13
2.4	Lebensdauer.....	13
2.5	Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber.....	13
2.5.1	Betreiberpflichten.....	14
2.6	Personalanforderungen.....	15
2.7	Persönliche Schutzausrüstung (PSA).....	17
2.8	Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole.....	17
2.8.1	Persönliche Schutzausrüstung - PSA.....	17
2.8.2	Hinweise auf Gefährdungen.....	18
2.9	Allgemeine Gefahren am Arbeitsplatz.....	19
2.10	Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	21
2.11	Sicherheitsdatenblätter.....	21
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Aufbau / Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>24</b>
4.1	Aufbau.....	24
4.2	Funktionsbeschreibung.....	24
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>25</b>
5.1	Hinweise zur Installation.....	26
5.2	Anschlussadapter montieren.....	26
5.3	Konsole montieren.....	27
5.4	Wandmontage.....	27
5.5	Montage der Schlauch- oder Rohrleitung .....	27
5.5.1	Übersicht.....	28
5.5.2	Montage der Schlauchleitung.....	28

5.5.3	Montage Rohrleitung.....	28
5.6	Elektrischer Anschluss.....	28
5.6.1	Anschluss an (SPS-)Steuerungen.....	29
5.6.2	Anschluss an EMP E60 Pumpen.....	30
5.6.3	Anschluss an Dosierpumpe EcoAdd.....	31
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>32</b>
6.1	Ermittlung der Impulswertigkeit des Zählers.....	33
<b>7</b>	<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>34</b>
7.1	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH.....	35
7.1.1	Rücksendebedingungen.....	35
7.1.2	Rücksendeformular / Adresse für Rücksendungen.....	36
<b>8</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>37</b>
8.1	Zerlegen des Ovalradzählers.....	38
8.2	Zusammenbau des Ovalradzählers.....	39
8.3	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH.....	39
8.3.1	Rücksendebedingungen.....	39
8.3.2	Rücksendeformular / Adresse für Rücksendungen.....	40
<b>9</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>41</b>
9.1	Materialien.....	41
9.2	Abmessungen.....	42
<b>10</b>	<b>Bestellschlüssel, Ersatzteile und Zubehör.....</b>	<b>43</b>
10.1	Übersicht.....	43
10.2	Bestellschlüssel.....	43
10.3	Ersatzteile.....	44
10.4	Zubehör.....	45
10.4.1	Anschlussadapter (je 2 Stück erforderlich).....	46
<b>11</b>	<b>Demontage / Entsorgung.....</b>	<b>47</b>
11.1	Entsorgung und Umweltschutz.....	47
<b>12</b>	<b>Einbauerklärung.....</b>	<b>48</b>

## 1 Allgemeines

**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.



*Unsere Produkte sind gemäß aktueller Normen/Richtlinien gebaut, geprüft und CE-zertifiziert.*





**Die jeweils aktuellste und komplette Betriebsanleitung wird im Internet zur Verfügung gestellt:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-her-OGM-417102208\\_OGM\\_Plus.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-her-OGM-417102208_OGM_Plus.pdf)

Wenn Sie die Betriebsanleitung mit einem Tablet oder Smartphone downloaden möchten, können Sie den aufgeführten QR-Code nutzen.

## 1.1 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/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298\\_DocuAPP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf)

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




### 1.1.1 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>

### 1.1.2 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.

## 1.2 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**

## 1.3 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:**

<b>Kennzeichnung</b>	<b>Erläuterung</b>
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)

**1.4 Artikelnummer / 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 Transport, Verpackung und Lagerung**

**1.5.1 Transport**

Das Gerät wird in einem Karton verpackt geliefert. Die Abmessungen der Verpackung und das Verpackungsgewicht entnehmen Sie bitte den Technischen Daten.

**Unsachgemäßer Transport**



**HINWEIS!**

**Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!**

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- 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.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

**GEFAHR!****Gefahr durch Inbetriebnahme eines durch den Transport beschädigten Gerätes.**

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

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

**Transportinspektion****HINWEIS!**

Lieferung auf Vollständigkeit und eventuell vorhandene Transportschäden prüfen.

**Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:**

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

***Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist!***

*Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.*

**1.5.2 Verpackung**

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.

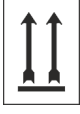




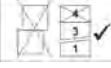
**UMWELT!****Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

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.

**Symbole auf der Verpackung**

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	<b>Oben</b>	Die Pfeilspitzen kennzeichnen die Oberseite des Packstückes. Sie müssen immer nach oben weisen, sonst könnte der Inhalt beschädigt werden.
	<b>Zerbrechlich</b>	Packstücke mit zerbrechlichem oder empfindlichem Inhalt. Das Packstück mit Vorsicht behandeln, nicht fallen lassen und keinen Stößen aussetzen.
	<b>Vor Nässe schützen</b>	Packstücke vor Nässe schützen und trocken halten.
	<b>Elektronische Bauteile</b>	Elektronische Bauteile im Packstück.
	<b>Kälte</b>	Packstücke vor (Frost) Kälte schützen.
	<b>Stapeln</b>	Packstück mit anderen gleichen Packstücken bis zur angegebenen max. Anzahl belasten. Auf exakte Stapelung achten.

**1.5.3 Lagerung**

**i** *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 und relative Luftfeuchtigkeit: nach Angaben im Kapitel Technische Daten einhalten.
- Bei Lagerung von länger als 3 Monaten regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren.  
Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.

**1.6 Gerätekennzeichnung - Typenschild**

**i** *Angaben zur Gerätekennzeichnung 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.*



## 1.7 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 der Betriebsanleitung und aller mitgelieferten Dokumente durchgeführt.
- Das Gerät wird entsprechend den Ausführungen der Betriebsanleitung verwendet.
- Bei Reparaturen werden nur Original-Ersatzteile verwendet.



*Das Gerät ist gemäß aktueller Normen/Richtlinien gebaut, geprüft und CE-zertifiziert. Sie hat 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 dieser Betriebsanleitung enthalten und ggf. auf dem Gerät angebracht sind.*

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

## 1.8 Kontakte

### 1.8.1 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](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)  
<http://www.ecolab-engineering.com>



### 1.8.2 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 Dossierstation 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](mailto:eursiefb-technicalservice@ecolab.com)

**1.8.3 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 um die Verletzungsgefahr durch chemische Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden kann.



*Um die Annahme der Rücksendung zu gewährleisten ist eine Unbedenklichkeitserklärung vollständig auszufüllen und der Sendung beizulegen. Die Vorlage finden Sie hier:*

*<https://www.ecolab-engineering.de/de/download/unbedenklichkeitserklaerung.html>*

**Bitte fordern Sie ein Rücksendeformular an von:**

**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!**

Das Gerät dient ausschließlich der Dosierung validierter Chemikalien.

Das Gerät 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.

**VORSICHT!**

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.
- Niemals in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.

**2.2.1 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung**



**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 Gefahr bei Fehlgebrauch!**



**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.
- Niemals in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.

**2.4 Lebensdauer**

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

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

**2.5 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.

**2.5.1 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.

## 2.6 Personalanforderungen



### **GEFAHR!**

#### **Verletzungsgefahr durch unfachmännische Handhabung**

Bei Nichtbeachtung können Personenschäden durch das Dosierprodukt ausgelöst werden.

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

### Qualifikationen



### **GEFAHR!**

#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!**

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

Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes 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.

### **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.

**Unterwiesene Personen**

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

**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!

**2.7 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)**



**GEFAHR!**

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

**2.8 Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole**

**2.8.1 Persönliche Schutzausrüstung - PSA**



**Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor aggressiven Chemikalien.



**Schutzbrille**

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



**Schutzhandschuhe**

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



**Sicherheitsschuhe**

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

**2.8.1.1 Umweltschutzmaßnahmen**



**UMWELT!**

Das Umweltzeichen kennzeichnet Maßnahmen des Umweltschutzes.



## 2.8.2 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!

**Unbefugter Zutritt**



**GEFAHR!**

**Unbefugter Zutritt**

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

**2.9 Allgemeine Gefahren am Arbeitsplatz**

**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.



**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.

**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.

## 2.10 Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten



**HINWEIS!**

**Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!**

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



**GEFAHR!**

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

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

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

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



**HINWEIS!**

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

## 2.11 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.
- Der hohe Stellenwert des Sicherheitsdatenblattes und die damit verbundene Verantwortung ist sich Ecolab bewusst. Die von Ecolab zur Verfügung gestellten Sicherheitsdatenblätter unterliegen einer ständigen Kontrolle. Somit wird gewährleistet, dass zu jeder Zeit die aktuellen Informationen vorhanden sind.
- Bei der Erstinstallation der Anlage, sind Sie mit den aktuellen Sicherheitsdatenblättern der bei Ihnen im Einsatz befindlichen Produkte ausgestattet worden.

- Im Zuge der ständigen Verbesserung und Weiterentwicklung der Ecolab Produkte, kann es vorkommen, dass sich Produkte in Ihrer Zusammensetzung ändern. Eventuell werden auch Produkte durch andere Produkte ersetzt.
- In beiden Fällen werden die Sicherheitsdatenblätter auf den aktuellen Stand gebracht und Ihnen zugesendet. 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.
- Die Sicherheitsdatenblätter sind idealerweise nahe am Gerät bzw. nahe an den Gebinden auszuhängen, damit im Falle eines Unfalles schnell die entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden können.
- Die mit der Gerätebedienung vertrauten Personen sind entsprechend einzuweisen und zu schulen.





### **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.

### 3 Lieferumfang

**Der Lieferumfang besteht aus:**

Darstellung	Bezeichnung	Artikel-Nr.	EBS-Nr.
	Ovalradzähler OGM <sup>PLUS</sup> (Oval Gear Meter <sup>PLUS</sup> )	280141	10200631
		280043	10092943
		280044	10013357
		280045	10106904
		280046	10100572
		280151	10200632
		280073	10200627
		280074	10200628
		280077	10200629
280078	10200630		
	Betriebsanleitung	417102208	auf Anfrage

## 4 Aufbau / Funktionsbeschreibung

### 4.1 Aufbau

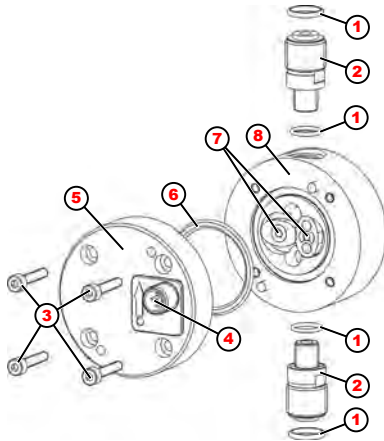


Abb. 1: Aufbau

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1 O-Ring für Anschlussadapter | 5 Gehäusedeckel                         |
| 2 Anschlussadapter            | 6 Dichtring zwischen Deckel und Gehäuse |
| 3 Gehäuseschrauben            | 7 Ovalzahnräder                         |
| 4 Elektronischer Ausgang      | 8 Ovalradgehäuse                        |

### 4.2 Funktionsbeschreibung

Der OGM<sup>PLUS</sup> dient zur volumetrischen Erfassung der Durchflussmenge von reinen, sauberen Flüssigkeiten (max. 1000 mPas, Messmethode: Brookfield).

Da es sich um einen volumetrischen Zähler handelt, können auch pulsierende bzw. diskontinuierliche Durchflüsse erfasst werden.

Dieser Zähler ist deshalb sehr gut geeignet um den Volumenstrom von elektromotorisch betriebenen Membranpumpen zu messen.

Der OGM<sup>PLUS</sup> verfügt über eine automatische Flussrichtungserkennung. Volumenströme in Rückwärtsrichtung werden gespeichert ohne Impulse auszugeben. Vorhergehende Volumenströme in Rückwärtsrichtung werden von dem nächsten Volumenstrom in Vorwärtsrichtung subtrahiert.

Ein weiterer Vorteil des OGM<sup>PLUS</sup> liegt in seiner Kalibrierfähigkeit. Damit erzielt man die größtmögliche Genauigkeit unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen.

#### Die Vorteile sind:

- Direkter Anschluss an eine EMP E60 (über Dongle-Box oder Dongle-Platine).
- Arbeitet mit hoch auflösender Impulsanzahl von 120 Impulse pro Zahnradumdrehung
- Die Rotationsgeschwindigkeit der Ovalzahnräder ist proportional zur Durchflussmenge.

#### Bei Anschluss an ein übergeordnetes Erfassungssystem (SPS oder ähnlichem):

- Einstellbare Impulsanzahl, wahlweise in Impulsen pro Umdrehung oder Impulsen pro Liter bzw. Impulsen pro ml. Werkseitige Einstellung ↪ *Kapitel 9 „Technische Daten“ auf Seite 41* (Impulszahl bei Anschluss an übergeordnete Steuerung\*).
- Impulsausgang kann wahlweise zwischen PNP oder NPN umgeschaltet werden (werkseitig wird der Ausgang PNP eingestellt\*)
- **nur mit Zusatzhardware OGM Commander Art.-Nr. 280094 (EBS-Nr. 10200916) und Windows-Software**

## 5 Installation

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

### 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.**



#### **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.



## 5.1 Hinweise zur Installation



Um Lufteinschlüsse zu vermeiden, sollte der Zähler in einer steigenden Dosierleitung eingebaut und entlüftet werden.  
Die Verwendung eines Filters/Siebes ist bei der Dosierung von auskristallisierenden Produkten erforderlich.

## 5.2 Anschlussadapter montieren

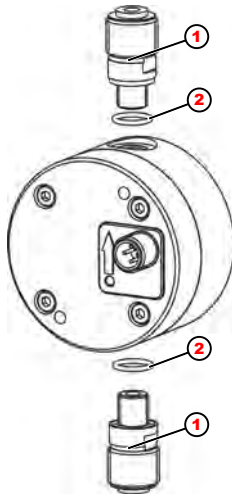


Abb. 2: Anschlussadapter

Die für den OGM<sup>PLUS</sup> im Zubehör erhältlichen Anschlussadapter (Pos. 1) an der Eingangs- und Ausgangsseite des Ovalradzählers montieren.

Hierbei ist besonders darauf zu achten, dass die zugehörigen O-Ringe ( Pos. 2) lagerichtig eingebaut werden.

Die notwendigen Anschlussadapter (Pos. 1) und die dazugehörigen O-Ringe (Pos. 2) können Sie dem ↗ Kapitel 10 „Bestellschlüssel, Ersatzteile und Zubehör“ auf Seite 43 entnehmen.

Anstelle der Schlauchanschlussverschraubungen kann mit einem entsprechenden Einlegeteil auch direkt eine Rohrleitung angeschlossen werden.

### 5.3 Konsole montieren

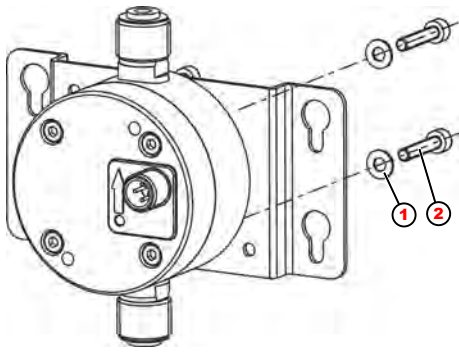


Abb. 3: Konsole

1 Unterlegscheibe

2 Schrauben

Den OGM<sup>PLUS</sup> an der im Zubehör erhältlichen Konsole (☞ Kapitel 9.2 „Abmessungen“ auf Seite 42 und ☞ Kapitel 10 „Bestellschlüssel, Ersatzteile und Zubehör“ auf Seite 43) mit geeigneten Schrauben (Pos. 2) und Unterlegscheiben (Pos. 1) befestigen.

### 5.4 Wandmontage



#### **WARNUNG!**

Der OGM<sup>PLUS</sup> muss entsprechend der auf dem Deckel markierten Durchflussrichtung eingebaut werden, da er nur dann Impulse ausgibt wenn der Volumenstrom in dieser Richtung erfolgt. Alternativ kann der OGM<sup>PLUS</sup> auch ohne Konsole direkt an einer „Montagewand“ befestigt werden. Befestigungsabstand der Gewindebohrungen (☞ Kapitel 9.2 „Abmessungen“ auf Seite 42).

### 5.5 Montage der Schlauch- oder Rohrleitung



Dem OGM<sup>PLUS</sup> liegen die notwendigen Schlauchanschlusssteile nicht bei und müssen entsprechend der Größe (Typenbezeichnung) aus dem Zubehör bestellt werden (☞ Kapitel 10 „Bestellschlüssel, Ersatzteile und Zubehör“ auf Seite 43).

## 5.5.1 Übersicht

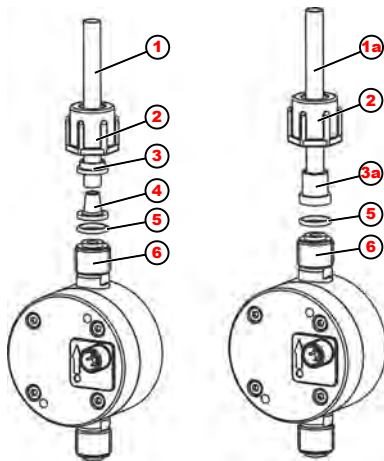


Abb. 4: Übersicht

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1 Schlauchleitung | 3a Einlegeteil     |
| 1a Rohrleitung    | 4 Kegelteil        |
| 2 Überwurfmutter  | 5 O-Ring           |
| 3 Spannteil       | 6 Anschlussadapter |

## 5.5.2 Montage der Schlauchleitung



*Angaben auf dem Beipackzettel der Schlauchanschlusssteile beachten!*

- Schlauch (Abb. 4, Pos. 1) gerade abschneiden.
- Überwurfmutter (Pos. 2) und Spannteil (Pos. 3) über den Schlauch schieben.
- Schlauch auf Kegelteil (Pos. 4) bis zum Anschlagbund aufschieben.
- O-Ring (Pos. 5) in die vorgesehene Nut am Anschlussadapter (Pos. 6) einlegen.
- Schlauch mit Kegelteil (Pos. 4) aufstecken und Überwurfmutter (Pos. 2) festziehen.

## 5.5.3 Montage Rohrleitung

- Rohrleitung (Abb. 4, Pos. 1a) gerade abschneiden.
- Überwurfmutter (Pos. 2) über das Rohr schieben.
- Einlegeteil (Pos. 3a) mit Rohr verschweißen/ verkleben.
- O-Ring (Pos. 5) in die vorgesehene Nut am Anschlussadapter (Pos. 6) einlegen.
- Überwurfmutter (Pos. 2) festziehen.

## 5.6 Elektrischer Anschluss

Die Auswerteelektronik des OGM<sup>PLUS</sup> ist im Deckel eingegossen.  
Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 4-poligen M12 Stecker.

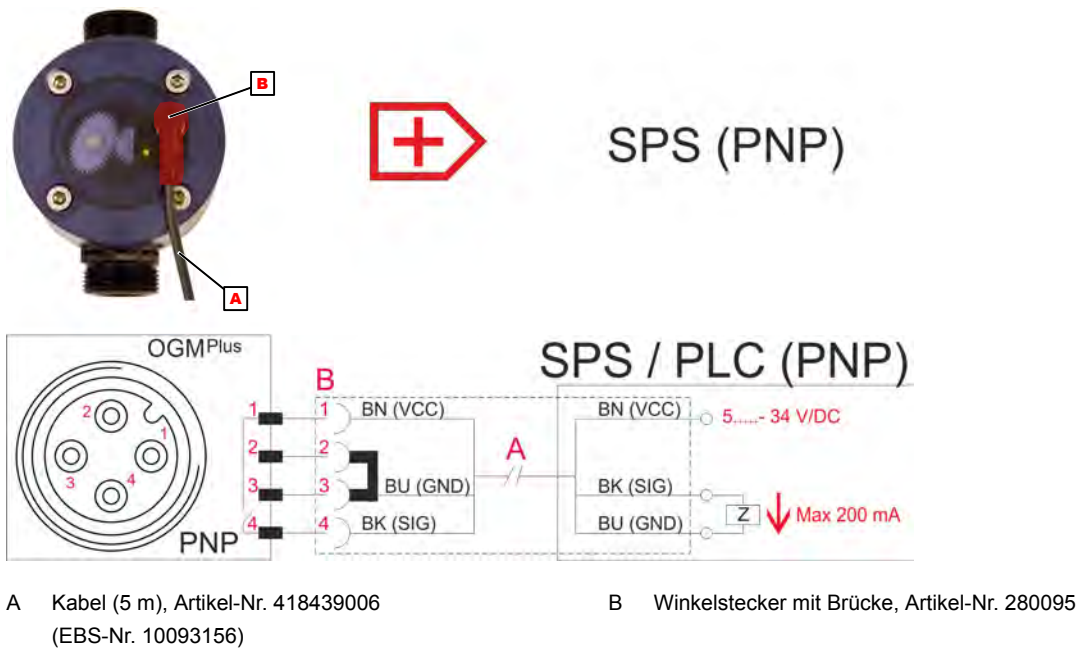
**5.6.1 Anschluss an (SPS-)Steuerungen**



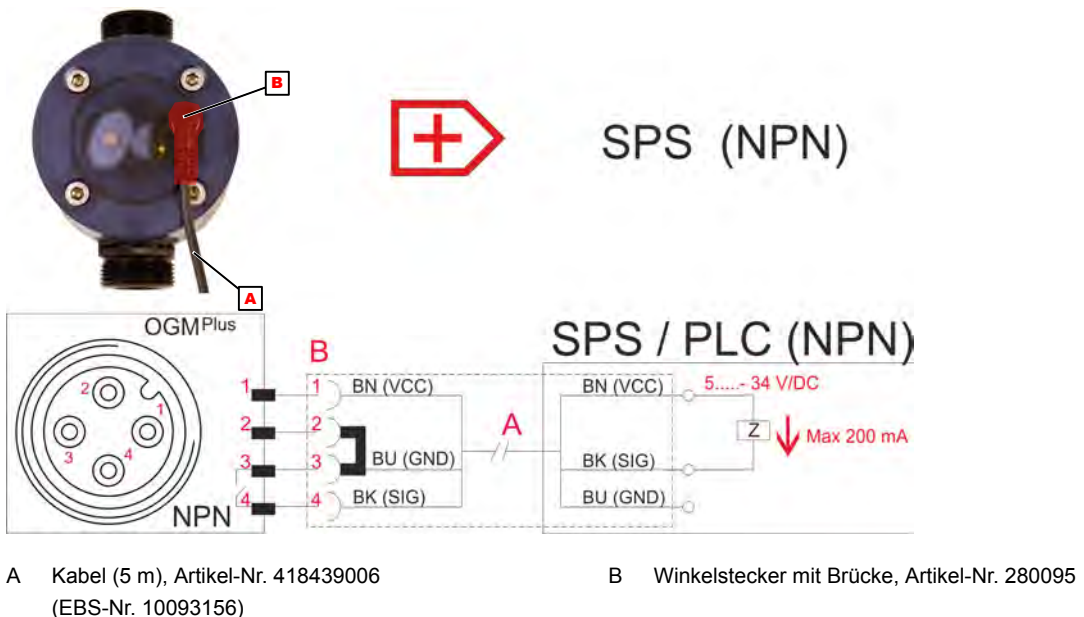
Der OGM<sup>PLUS</sup> wird mit PNP-Ausgang geliefert. Bei Bedarf kann er aber auf NPN-Ausgang umprogrammiert werden.

Wenn Sie anstatt unserem vorgefertigten PLC Kabel ein eigenes Verwenden, ist es zwingend erforderlich, dass im Stecker eine Brücke zwischen dem PIN 3 und 2 gesetzt wird. Sollte diese Brücke nicht vorhanden sein, kann es zu Störungen / Ausfällen kommen.

**5.6.1.1 (SPS-)Steuerung mit PNP-Eingang**

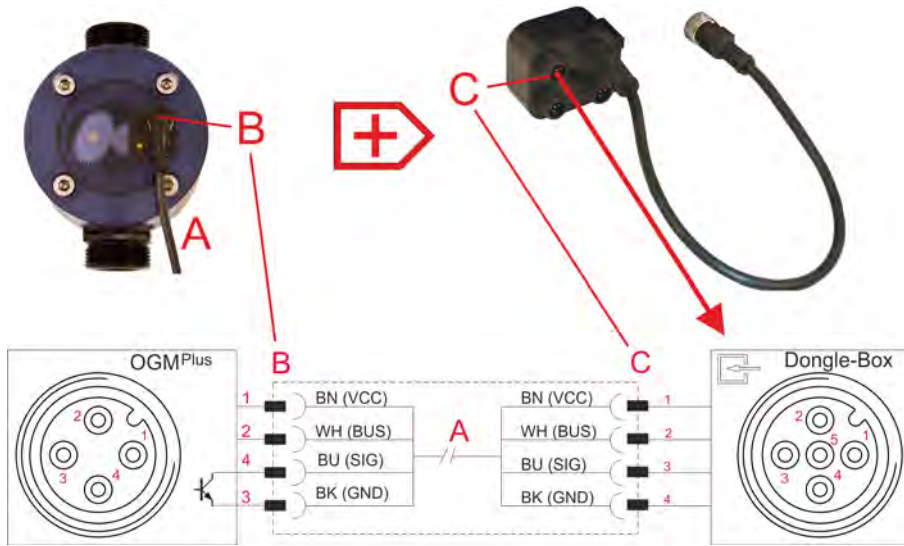


**5.6.1.2 (SPS-)Steuerung mit NPN-Eingang**



5.6.2 Anschluss an EMP E60 Pumpen

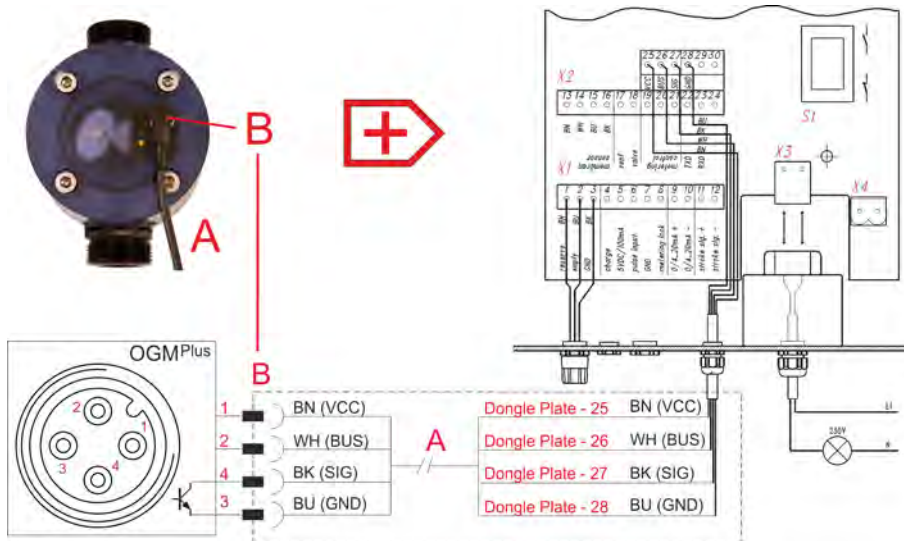
5.6.2.1 Anschluß an EMP KKS E60<sup>Plus</sup>, EMP II E60Plus, EMP III E60Plus (Dongle-Box)



A Kabel, Artikel-Nr. 248607, (EBS-Nr. 1007292)  
 B Winkelstecker

C Gerader Stecker

5.6.2.2 Anschluß an EMP IV E60<sup>Plus</sup> (Dongle-Platine)

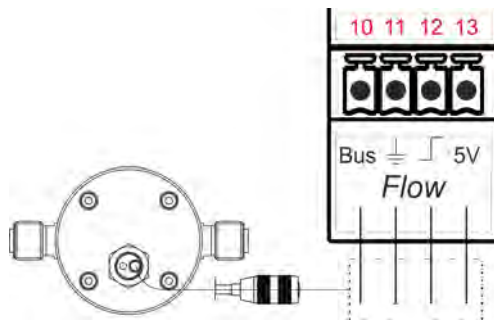


A Kabel, Artikel-Nr. 418439005, (EBS-Nr. 10007453)

B Winkelstecker

**5.6.3 Anschluss an Dosierpumpe EcoAdd**

**5.6.3.1 [Flow] Dosierüberwachung (mit Ovalradzähler OGM<sup>PLUS</sup>)**



**10** = Bus (Ovalradzähler)  
Farbe: weiß

**11** = GND  
Farbe: blau

**12** = Durchflussüberwachung  
Farbe: schwarz

**13** = 5 Volt  
Farbe: braun

## 6 Inbetriebnahme

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

### 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.**

## 6.1 Ermittlung der Impulswertigkeit des Zählers

Um eine korrekte Erfassung der Durchflussmengen zu gewährleisten, ist vor Inbetriebnahme die Impulswertigkeit des Zählers (Zählerkonstante) zu ermitteln.

Hierzu muss die Förderleistung der Pumpe im Betrieb gemessen werden.




1.  geeigneten Messzylinder mit dem Dosiermedium füllen.
2.  Saugleitung in den Messzylinder einführen.
3.  Dosierpumpe in Betrieb nehmen.
4.  Entlüftung des Dosiersystems durchführen  
(solange dosieren, bis Dosierleitung und OGM<sup>PLUS</sup> entlüftet sind).
5.  Dosierpumpe stoppen.
6.  Messgefäß bis zur Maximalmenge auffüllen.



*Die Menge im Messzylinder sollte min. 1/6 der an der Dosierpumpe eingestellten Dosierleistung (l/h) entsprechen.*

*Der Zähler ist nur für reine, saubere Flüssigkeiten geeignet!*

*Bei Anschluss eines OGM<sup>PLUS</sup> an unsere Dosierpumpenreihe E60 oder EcoAdd (mit Elektronikausführung) ist die Ermittlung der Impulswertigkeit in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Dosierpumpe unter Kapitel 'Kalibrierung' beschrieben.*

7.  Dosierpumpe starten und Zählimpulse des OGM<sup>PLUS</sup> aufnehmen.
8.  Die aus dem Messgefäß entnommene Menge ermitteln.
9.  Gezählte Impulse ins Verhältnis zu der Dosierte Menge setzen.  
⇒ Das Ergebnis entspricht der genauen Impulszahl pro Liter.



## 7 Fehlerbehebung

- 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 <math>\leftrightarrow</math> 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

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

## 7.1 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH

### 7.1.1 Rücksendebedingungen

Es ist wichtig, dass Sie die Rücksendebedingungen einhalten, damit wir Ihren Auftrag schnell bearbeiten können.



#### **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.

Um die Annahme der Rücksendung zu gewährleisten ist eine Unbedenklichkeitserklärung vollständig auszufüllen und der Sendung beizulegen. Die Vorlage finden Sie hier:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/download/unbedenklichkeitserklaerung.html>



*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 Kunststoffverpackung im Karton, um Undichtigkeiten des Spülwassers zu vermeiden.*
- Kartons:
  - *Adressiert an den Reparaturservice der Ecolab Engineering GmbH (siehe ↪ Kapitel 1.8.2 „Kontakt Technischer Kundendienst“ auf Seite 10).*
  - *Auf einem Aufkleber oder mit deutlicher Handschrift muss der Hinweis „REPAIR“ vorhanden sein.*
  - *Fügen Sie ein Rücksendeformular.*

### 7.1.2 **Rücksendeformular / Adresse für Rücksendungen**

Um eine Rücksendung zu ermöglichen müssen Sie ein Rücksendeformular von Ecolab beantragen ↪ Kapitel 1.8.3 „Adresse für Rücksendungen“ auf Seite 11.

## 8 **Wartung**

- 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.**



#### **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.

## 8.1 Zerlegen des Ovalradzählers

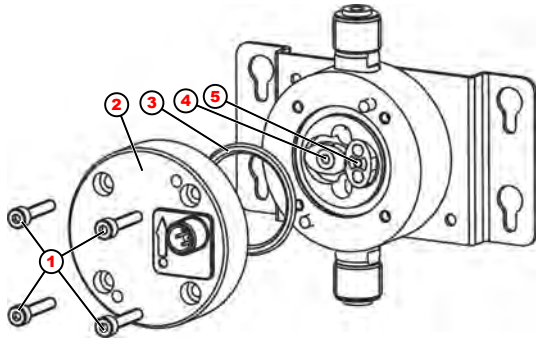


Abb. 5: Wartung

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

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



*Es wird empfohlen grundsätzlich die O-Ring-Dichtung (Abb. 5, Pos. 3) zwischen Deckel und Gehäuse zu erneuern.*

**8.2 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. 6, Pos. 1 + Pos. 2) .

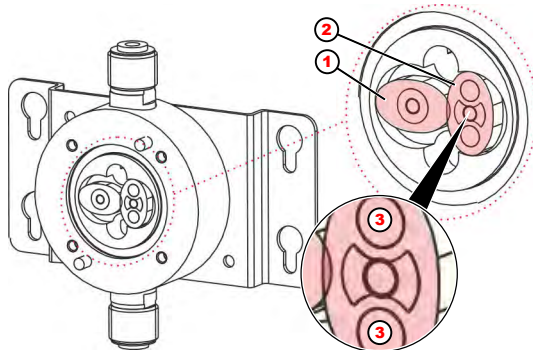


Abb. 6: Ovalradzähler

1 Ovalrad - 1

3 Magnete

2 Ovalrad - 2 mit Magneteinsatz

1. ➔ Ovalräder nach Reinigung / Austausch 90° versetzt zueinander einbauen (Abb. 6, Pos. 1 + Pos. 2) .



**HINWEIS!**

Das Ovalrad mit den eingeschweißten Magneten (Abb. 6, 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!

**8.3 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH**

**8.3.1 Rücksendebedingungen**

Es ist wichtig, dass Sie die Rücksendebedingungen einhalten, damit wir Ihren Auftrag schnell bearbeiten können.

**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.

Um die Annahme der Rücksendung zu gewährleisten ist eine Unbedenklichkeitserklärung vollständig auszufüllen und der Sendung beizulegen. Die Vorlage finden Sie hier:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/download/unbedenklichkeitserklaerung.html>



*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 Kunststoffverpackung im Karton, um Undichtigkeiten des Spülwassers zu vermeiden.*
- Kartons:
  - *Adressiert an den Reparaturservice der Ecolab Engineering GmbH (siehe ↪ Kapitel 1.8.2 „Kontakt Technischer Kundendienst“ auf Seite 10).*
  - *Auf einem Aufkleber oder mit deutlicher Handschrift muss der Hinweis „REPAIR“ vorhanden sein.*
  - *Fügen Sie ein Rücksendeformular.*

### 8.3.2 Rücksendeformular / Adresse für Rücksendungen

Um eine Rücksendung zu ermöglichen müssen Sie ein Rücksendeformular von Ecolab beantragen ↪ Kapitel 1.8.3 „Adresse für Rücksendungen“ auf Seite 11.

## 9 Technische Daten

Ovalradzähler Typ:		<b>00112</b>	<b>00540</b>	<b>01200</b>	<b>02100</b>	<b>04500</b>
Artikel Nr.		280141	280043	280044	280045	280046
(EBS-Nr.)		10200631	10092943	10013357	10106904	10100572
Artikel Nr.		280151	280073	280074	280077	280078
(EBS-Nr.)		10200632	10200627	10200628	10200629	10200630
Empfohlen für Dosierpumpe		<b>EMP II/KKS</b> (0,9...11,2l/h)	<b>EMP III</b> (16...54l/h)	<b>EMP III</b> (80...120l/h)	<b>EMP IV</b> (140...210l/h)	<b>EMP IV</b> (450l/h)
Durchflussmenge bei Verwendung einer EMP Dosierpumpe [l/h]	min.	0,5*	4,8	18	40	60
	max.	13,5	65	144	250	540
Durchflussmenge bei kontinuierlichem Durchfluss [l/h]	min.	1,25	12	45	100	150
	max.	34	160	360	625	1200
Impulszahl bei Anschluss an übergeordnete Steuerung (z.B. SPS)**	ml/Imp	1	5	10	20	50
Impulszahl bei Anschluss an Elektronik E60 (hochauflösend)	ml/Imp	0,01	0,029	0,055	0,133	0,222
zulässiger Systemdruck [bar]	max.	10				
Umgebungs- / Mediumstemperatur [°C]	max.	40				
Viskosität [mPas]	max.	1000				
Genauigkeit						
nicht kalibriert (Lieferzustand)		± 5 %				
Kalibriert unter Betriebsbedingungen		± 1 %				
Anschlussgewinde		G1/8"	G1/4"	G3/4" *	G1 1/4"	



\* 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.

### 9.1 Materialien

<b>Gehäuse</b>	PVC grau oder PP (280048)
<b>Gehäusedeckel</b>	PVC (transparent) oder PP (280048)
<b>O-Ringe</b>	FPM (Viton B) wahlweise EPDM
<b>Ovalräder</b>	PVDF (für Typ 00112), PVC (für Typ 00112) PEEK (für Typen 00540, 01200, 02100, 04500)
<b>Ovalradachsen</b>	Keramik



9.2 Abmessungen

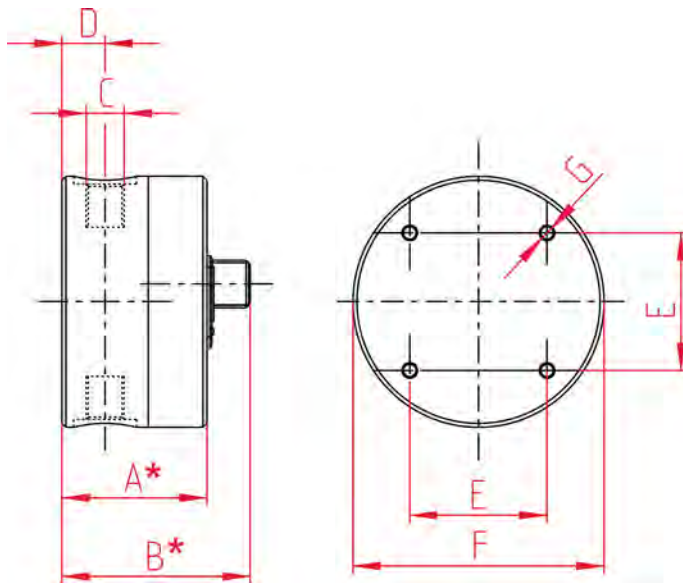


Abb. 7: OGM

Typ	A	B	C	D	E	F	G
00112	41	52	66	G 1/8"	13	35	M4
00540	45	56	74	G 1/4"	17,8	40	M5
01200	53	64	82	G 3/4"	19	40	M5
02100	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	M8
04500	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	M8

\*ohne / mit Winkelstecker des Anschlusskabels

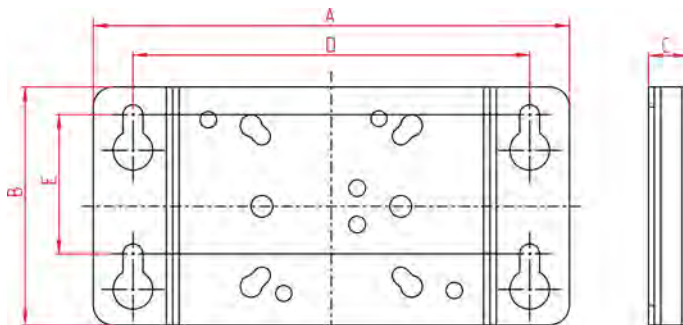


Abb. 8: Konsole

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E
00112/00540/01200	120	60	10*	100	35
02100/04500	150	80	10	135	55

\*Maße nicht gültig für PP- Ausführung

## 10 Bestellschlüssel, Ersatzteile und Zubehör

### 10.1 Übersicht

Artikel-Nr.	EBS-Nr.	Bezeichnung
280141	10200631	OGM PLUS 00112VCFPPVKE-G1/8i-99-0001m-P
280043	10092943	OGM PLUS 00540VCFPPKKE-G1/4i-99-0005m-P
280044	10013357	OGM PLUS 01200VCFPPKKE-G3/4i-99-0010m-P
280045	10106904	OGM PLUS 02100VCFPPKKE-G5/4i-99-0020m-P
280046	10100572	OGM PLUS 04500VCFPPKKE-G5/4i-99-0050m-P
280151	10200632	OGM PLUS 00112VCEPVCKE-G1/8i-99-0001m-P
280073	10200627	OGM PLUS 00540VCEPPKKE-G1/4i-99-0005m-P
280074	10200628	OGM PLUS 01200VCEPPKKE-G3/4i-99-0010m-P
280077	10200629	OGM PLUS 02100VCEPPKKE-G5/4i-99-0020m-P
280078	10200630	OGM PLUS 04500VCEPPKKE-G5/4i-99-0050m-P

### 10.2 Bestellschlüssel

<b>1. Gerätebezeichnung</b>	
OGM <sup>PLUS</sup>	
<b>2. Typ</b>	
00112	für EMP bis 11,2 l/h
00540	für EMP bis 54 l/h
01200	für EMP bis 120 l/h
02100	für EMP bis 210 l/h
04500	für EMP bis 450 l/h
<b>3. Werkstoff Gehäuse</b>	
VC	PVC
PP	PP
<b>4. Werkstoff Dichtungen</b>	
FP	Viton B
EP	EPDM
<b>5. Werkstoff Ovalräder</b>	
PK	PEEK (Typ 00540 - 04500)
PV	PVDF (nur für Typ 00112)
VC	PVC (nur für Typ 00112)
<b>6. Werkstoff Ovalradachsen</b>	
KE	Keramik
<b>7. Anschlussgewinde</b>	
G1/8, G1/4, G3/4, G5/4, G1/2i-G1a	
<b>8. Anschlussmaterial</b>	
99	ohne Anschlussmaterial
<b>9. Impulsrate</b>	
0001m	1 ml / Impuls
0005m	5 ml / Impuls

9. Impulsrate	
0010m	10 ml / Impuls
0020m	20 ml / Impuls
0050m	50 ml / Impuls
andere mögliche Impulsraten:	
2600p	2600 Impuls / Liter
0820p	820 Impuls / Liter
0450p	450 Impuls / Liter
0300p	300 Impuls / Liter
0075p	75 Impuls / Liter

10. Halbleiterübergang	
P	PNP
N	NPN

**Beispielschlüssel:**

OGM PLUS 01200 VC FP PK KE G3/4 99 0010m P

**10.3 Ersatzteile**

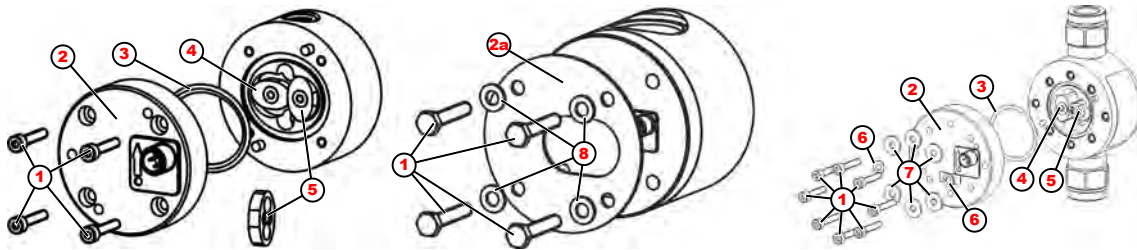


Abb. 9: Ersatzteile

**Typ: OGM<sup>Plus</sup> 00112**

Pos.	Artikel-Nr.	EBS-Nr.	Bezeichnung
1	413031007	auf Anfrage	Innensechskantschraube, M4 x 20 V2A
2	280189	auf Anfrage	OGM <sup>PLUS</sup> 01200 Deckel komplett, PVC
3	417003356	auf Anfrage	O-Ring 35 x 2,5 FPM
	417001330	10122528	O-Ring 35 x 2,5 EPDM
4	38006046	auf Anfrage	Ovalrad PVC
	38006043	auf Anfrage	Ovalrad PVDF
5	38006044	auf Anfrage	Ovalrad PVC mit Magnet
	38006041	auf Anfrage	Ovalrad PVDF mit Magnet

**Typ: OGM<sup>Plus</sup> 00540**

Pos.	Artikel-Nr.	EBS-Nr.	Bezeichnung
1	413031023	10030685	Innensechskantschraube, M5 x 25 V2A
2	280091	auf Anfrage	OGM <sup>PLUS</sup> 01200 Deckel komplett, PVC
3	417003411	auf Anfrage	O-Ring 40 x 2 FPM
	417001365	10200033	O-Ring 40 x 2 EPDM
4	38006018	auf Anfrage	Ovalrad PEEK
5	38006049	auf Anfrage	Ovalrad PEEK mit Magnet

**Typ: OGM<sup>Plus</sup> 01200**

Pos.	Artikel-Nr.	EBS-Nr.	Bezeichnung
1	413031023	10030685	Innensechskantschraube, M5 x 25 V2A
2	280092	auf Anfrage	OGM <sup>PLUS</sup> 01200 Deckel komplett, PVC
	280088	auf Anfrage	OGM <sup>PLUS</sup> 01200 Deckel komplett, PP
3	417003411	auf Anfrage	O-Ring 40 x 2 FPM
	417001365	10200033	O-Ring 40 x 2 EPDM
4	38006023	auf Anfrage	Ovalrad PEEK
5	38006066	auf Anfrage	Ovalrad PEEK mit Magnet
6	413501720	10015901	Scheibe B15 x 5,3 x 1,6 DIN9021 ISO7093 V2A
7	413500360	10005460	Scheibe Form A 5,5 x 10 x 1 DIN 126 V2A

**Typ: OGM<sup>Plus</sup> 02100**

Pos.	Artikel-Nr.	EBS-Nr.	Bezeichnung
1	413000320	auf Anfrage	Sechskantschraube, M8 x 40 V2A
2	280093	auf Anfrage	OGM <sup>PLUS</sup> 01200 Deckel komplett, PVC
2a	38006036	auf Anfrage	Verstärkung für Gehäusedeckel
3	417003415	auf Anfrage	O-Ring 65 x 2,5 FPM
	417001519	10004139	O-Ring 64,77 x 2,62 EPDM
4	38006029	auf Anfrage	Ovalrad PEEK
5	38006051	auf Anfrage	Ovalrad PEEK mit Magnet
8	413500363	auf Anfrage	Scheibe Form A 8,4 x 17 x 1,6 V2A

**Typ: OGM<sup>Plus</sup>04500**

Pos.	Artikel-Nr.	EBS-Nr.	Bezeichnung
1	413000320	auf Anfrage	Sechskantschraube, M8 x 40 V2A
2	280093	auf Anfrage	OGM <sup>PLUS</sup> 01200 Deckel komplett, PVC
2a	38006036	auf Anfrage	Verstärkung für Gehäusedeckel
3	417003415	auf Anfrage	O-Ring 65 x 2,5 FPM
	417001519	10004139	O-Ring 64,77 x 2,62 EPDM
4	38006033	auf Anfrage	Ovalrad PEEK
5	38006052	auf Anfrage	Ovalrad PEEK mit Magnet
8	413500363	auf Anfrage	Scheibe Form A 8,4 x 17 x 1,6 V2A

**10.4 Zubehör**

Artikel-Nr.	EBS-Nr.	Bezeichnung
418439006	10093156	Anschlusskabel 5 m OGMPLUS zum Anschluss an SPS
248607	10007292	Anschlusskabel 5 m OGMPLUS – Dongle Box E60+ zum Anschluss an EMP KKS, EMP II, EMP III
418439005	10007453	Anschlusskabel 5 m OGMPLUS zum Anschluss an EMP IV E60 mit Dongleplatine
280095	auf Anfrage	Winkelstecker mit Schraubklemmen zum Anschluss an SPS
280084	10007319	Wandkonsole OGM Typ 00112/00540/01200 inklusive Befestigungsschrauben
280085	10016056	Wandkonsole OGM Typ 02100/04500 inklusive Befestigungsschrauben
280094	10200916	OGM Commander Einstellungs-Tool zur Programmierung von Impulsrate bzw. Halbleitertyp (PNP oder NPN).

#### 10.4.1 Anschlussadapter (je 2 Stück erforderlich)

**Typ: OGM<sup>Plus</sup>00112: Artikel-Nr. 280080, (EBS-Nr. 10016051)**

**OGM 00112 1/8-3/8-PVFP/EP-21 bestehend aus:**

Stück	Bezeichnung
1	Anschluss-Adapter G1/8a-G3/8a PVDF
1	O-Ring 10 x 1,5 FPM (Viton B)
1	O-Ring 10 x 2,5 FPM (Viton B)
1	O-Ring 10 x 1,5 EPDM
1	O-Ring 10 x 2,5 EPDM
1	Anschlusset PVDF G3/8-Schl. 4/6,6/8,6/12

**Typ: OGM<sup>Plus</sup>00540: Artikel-Nr. 280081, (EBS-Nr. 10007190)**

**OGM 00540 1/4-5/8-PVFP/EP-50 bestehend aus:**

Stück	Bezeichnung
1	Anschluss-Adapter G1/4a-G5/8a PVDF
1	O-Ring 12 x 2,5 FPM (Viton B)
1	O-Ring 13 x 2,5 FPM (Viton B)
1	O-Ring 12 x 2,5 EPDM
1	O-Ring 13 x 2,5 EPDM
1	Anschlusset PVDF G5/8-Schl. 6/12,10/16

**Typ: OGM<sup>Plus</sup>01200: Artikel-Nr. 280082, (EBS-Nr. 10016058)**

**OGM 01200 3/4-5/4-PVFP/EP-07 bestehend aus:**

Stück	Bezeichnung
1	Anschluss-Adapter G3/4" a-G5/4" a PVDF
1	O-Ring 14 x 2,5 FPM (Viton B)
1	O-Ring 28 x 3,5 FPM (Viton B)
1	O-Ring 14 x 2,5 EPDM
1	O-Ring 28 x 3,5 EPDM
1	Anschlusset PVDF G1 1/4-Schl. 12/21

**Typ: OGM<sup>Plus</sup>02100 & 04500: Artikel-Nr. 280083, (EBS-Nr. 10016066)**

**OGM 02100 5/4-5/4-PVFP/EP-99 bestehend aus:**

Stück	Bezeichnung
1	Ventilgehäuse 1 1/4" PVDF
2	O-Ring 28 x 3,5 FPM (Viton B)
2	O-Ring 28 x 3,5 EPDM
1	Ventilsitz 1 1/4 PVDF

## 11 Demontage / Entsorgung

- Personal:
- Mechaniker
  - Elektrofachkraft
  - Fachkraft
  - Servicepersonal

### 11.1 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.

#### **Zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:**

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



12 Einbauerklärung

	<p><b>Einbauerklärung</b></p>
	<p>2014/30/EC, Annex IV</p>
	<p>Document: EBE043107(2)</p>
<p>Manufacturer          ECOLAB Engineering GmbH          Postfach 11 64          D-83309 Siegsdorf</p>	
<p><b>Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine</b></p>	
<p><b>OGM plus 00112-04500</b>  <b>Artikel-Nr.280041 – 280078</b>  <b>Artikel-Nr.280140 - 280162</b></p>	
<p>Gültig ab / valid from / valable dès: 01.06.2017</p>	
<p>Hiermit erklären wir, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:          Herby we confirm that the appliance described in this sheet has been manufactured in accordance to 2006/(42)/EG:          Nous declaration par la presente que les appareile décrits sur cette page sont construits én conforme avec a la (aux) norme(s) ou autre(s) normatife(s) 2006/42/EG:</p>	
<p>EN 61326-1</p>	
<p>Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie          following the provisions of directive          conformément aux dispositions de directive</p>	
<p>2014/30/EG          2011/65/EG</p>	
<p>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:          Authorised person for compiling the technical file:          Personne auterisée pour constituer le dossier technique:</p>	<p>Ecolab Engineering GmbH          Postfach 1164          D-83309 Siegsdorf</p>
<p>D-83313 Siegsdorf , 18.05.2017</p>	<p>ECOLAB Engineering GmbH</p>
<p>Ort und Datum der Ausstellung          Place and date of issue          Lieu et date</p>	<p>          .....          Rutz          CompanyManager</p> <p>          .....          i.V. Kamml          Regulatory Compliance</p>





Dokumenten-Nr.:	OGMPLUS
document no.:	
Erstelldatum:	10.12.2019
date of issue:	
Version / Revision:	417102208 Rev. 8-11.2019
version / revision:	
Letze Änderung:	29.11.2019
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2019

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](#)

## A.5 TCD Turbo Pump

<b>Benennung</b>	<b>Angabe</b>
Bezeichnung	Membran-Dosierpumpe
Typ	TCD Turbo Pump
Nummer	417101113
Art der Anleitung	Betriebsanleitung
Hersteller	Ecolab Engineering GmbH Phone (+49) 86 62 / 61 0 Fax (+49) 86 62 / 61 166 <a href="http://www.ecolab-engineering.com">http://www.ecolab-engineering.com</a>



**Die jeweils aktuellste und komplette Betriebsanleitung wird im Internet zur Verfügung gestellt:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113\\_TurboPUMP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113_TurboPUMP.pdf)

Wenn Sie die Betriebsanleitung mit einem Tablet oder Smartphone downloaden möchten, können Sie den aufgeführten QR-Code nutzen.

# Betriebsanleitung

## TCD-TurboPUMP



TCD-TurboPUMP  
417101113 Rev. 9-08.2019  
07.08.2019



DEUTSCH

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1	Hinweis zur Betriebsanleitung.....	4
1.2	Betriebsanleitungen mit Smartphones aufrufen.....	5
1.2.1	Installation der „ <b>Ecolab DocuApp</b> “ für Android.....	5
1.2.2	Installation der „ <b>DocuApp</b> “ für IOS (Apple).....	5
1.3	Urheberschutz.....	6
1.4	Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen.....	6
1.5	Artikelnummern / EBS Artikelnummern.....	7
1.6	Gerätekennzeichnung - Typenschild.....	7
1.7	Gewährleistung.....	8
1.8	Service- und Kontaktadresse zum Hersteller.....	8
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>9</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	9
2.2	Allgemeine Gefahren am Arbeitsplatz.....	9
2.2.1	Bedienbereich / Gefahrenbereich.....	12
2.3	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung.....	13
2.4	Dosiermedien.....	13
2.5	Sicherheitsdatenblätter.....	14
2.6	Lebensdauer.....	14
2.7	Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber.....	15
2.8	Personalanforderungen.....	15
2.9	Servicepersonal des Herstellers.....	17
2.10	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) - Definition.....	17
2.11	Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole.....	17
2.11.1	Persönliche Schutzausrüstung - PSA.....	17
2.11.2	Hinweise auf Gefährdungen.....	18
2.11.3	Umweltschutzmaßnahmen.....	18
2.12	Betreiberpflichten.....	18
2.13	Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	19
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>21</b>
4.1	Ansteuerung.....	21
<b>5</b>	<b>Geräteinstallation</b> .....	<b>22</b>
5.1	Aufbau.....	22
5.2	Stromversorgung / Steuerung.....	22
5.3	Einbau / Aufstellung.....	23
5.4	Wandmontage.....	24
5.4.1	Montage der Konsole.....	24
5.4.2	Montage der Pumpe.....	25
5.5	Anschluss der Saug- und Druckleitung.....	26
5.5.1	Dosierventile lagerichtig einbauen.....	27
5.6	Elektrischer Anschluss.....	27
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>30</b>
7.1	Austausch von Saug- / Druckventilen.....	31

<b>8</b>	<b>Betriebsstörungen</b> .....	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>33</b>
9.1	Allgemeine Daten.....	33
9.2	Werkstoffe.....	34
9.3	Abmessungen.....	34
<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz</b> .....	<b>35</b>
10.1	Außer Betrieb setzen.....	35
10.2	Demontage.....	36
10.3	Entsorgung und Umweltschutz.....	37
<b>11</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>38</b>

# 1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält alle Anweisungen zur Installation, Inbetriebnahme und Einstellung des Dosiersystems **Turbo Pump**.

## 1.1 Hinweis zur Betriebsanleitung

### 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!

Diese Betriebsanleitung enthält alle Anweisungen zur Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur.



- *Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich.*
- *Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.*
- *Bei der deutschsprachigen Anleitung handelt es sich um die **Originalbetriebsanleitung**, die rechtlich relevant ist. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.*



### WARNUNG!

- 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 Betriebsanleitung gelesen, verstanden und beachtet werden.

### Im Lieferumfang dieser Pumpe befindet sich diese Betriebsanleitung!



Diese Anleitung steht zusätzlich zum Download bereit, falls Sie das Original verlegt haben sollten. Außerdem habe Sie so die Möglichkeit immer an die aktuellste Version der Anleitung zu kommen.

Wenn Sie Betriebsanleitungen mit einem Tablet oder Smartphone downloaden möchten, können Sie die nachfolgend aufgeführten QR-Code nutzen.




**Die jeweils aktuellste Betriebsanleitung wird im Internet zur Verfügung gestellt:**




[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113\\_TurboPUMP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113_TurboPUMP.pdf)

## 1.2 Betriebsanleitungen mit Smartphones 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.




*Im folgenden ist die Installation der „**Ecolab DocuApp**“  für „Android“  und „IOS (Apple)“  Systeme beschrieben. Für weiterführende Infos zur „**Ecolab DocuApp**“ steht eine eigene Bedienungsanleitung (Art. Nr. 417102298) zur Verfügung.*




### 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 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.



#### **GEFAHR!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



#### **WARNUNG!**

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



#### **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.

#### **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)

**1.5 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.*

**1.6 Gerätekennzeichnung - Typenschild**



*Angaben zur Gerätekennzeichnung 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.*

## 1.7 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 der Betriebsanleitung und aller mitgelieferten Dokumente durchgeführt.
- Unsere Produkte werden entsprechend den Ausführungen der Betriebsanleitung verwendet.
- Bei Reparaturen 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 dieser Betriebsanleitung enthalten und ggf. auf dem Produkt angebracht sind.*

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

## 1.8 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](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)

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



## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



**GEFAHR!**

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, muss die Anlage unverzüglich außer Betrieb gesetzt werden und gegen unabsichtlichen Betrieb gesichert werden.

**Das ist der Fall wenn die Anlage oder eine Anlagenkomponente:**

- sichtbare Beschädigungen aufweist,
- nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- eine längere Lagerung unter ungünstigen Umständen stattgefunden hat (Funktionsprüfung durchführen).

**Folgende Hinweise sind im Umgang mit der Anlage stets zu beachten:**

- Alle Arbeiten an der Anlage oder einer Anlagenkomponente, sowie der Betrieb der Anlage dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- 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.
- Die Anlage darf nur mit der in den Technischen Daten angegebenen Versorgungs- und Steuerspannung betrieben werden.

### 2.2 Allgemeine Gefahren am Arbeitsplatz

#### 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.

**Gefahren durch elektrische Energie****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.

**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.

**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!

**Unbefugter Zutritt**



**GEFAHR!**

**Unbefugter Zutritt**

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

### Gefahr durch automatischen Anlauf

**GEFAHR!**

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

### Gefahren durch druckbeaufschlagte Bauteile

**GEFAHR!****Verletzungsgefahr durch druckbeaufschlagte Bauteile!**

Druckbeaufschlagte Bauteile können sich bei unsachgemäßem Umgang unkontrolliert bewegen und Verletzungen verursachen.

Aus druckbeaufschlagten Bauteilen kann bei unsachgemäßem Umgang oder im Fall eines Defekts Flüssigkeit unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen verursachen.

- Drucklosen Zustand herstellen.
- Restenergien entladen.
- Sicherstellen, dass es nicht zum unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeiten kommen kann.
- Defekte Bauteile, die im Betrieb mit Druck beaufschlagt werden, sofort von entsprechendem Fachpersonal austauschen lassen.

#### 2.2.1 Bedienbereich / Gefahrenbereich

Für den Bediener sind die Bereiche um die Pumpe als "Bedienbereich" definiert. Bei der Durchführung von Rüst-, Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Bereich um die Pumpe ein Gefahrenbereich und darf nur durch Fachpersonal unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften begangen werden.

**WARNUNG!**

- Der Gefahrenbereich erstreckt sich bei Rüst-, Wartungs- und Reparaturarbeiten 1 m um die Pumpe.
- Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Betreten des Gefahrenbereiches während der Bewegungsabläufe verhindert wird.

### 2.3 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung



**VORSICHT!**

Die Anlage darf ausschließlich durch dafür vorgesehene Ecolab-Aufrüstkits umgebaut werden.

Anderweitige Modifikationen an dem System sind verboten.

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.**

**Beachten Sie, dass durch einen Umbau die bestehende CE-Konformität erlischt!**

### 2.4 Dosiermedien



**VORSICHT!**

**Verwendung von Dosiermedien:**

- Das Dosiersystem darf nur mit von Ecolab validierten Produkten verwendet werden.
- Die für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Maschine einzusetzenden Materialien / Medien werden durch den Betreiber der Maschine beschafft und eingesetzt.
- Die sachgerechte Behandlung dieser Materialien / Medien und die damit verbundenen Gefahren unterliegen der alleinigen Verantwortung des Betreibers.
- Gefahren- sowie Entsorgungshinweise müssen vom Betreiber beigestellt werden.
- Beim Umgang mit dem Dosiermedium ist stets geeignete Schutzkleidung (siehe Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums) zu tragen.
- Alle Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Chemikalien sind stets einzuhalten und die Angaben im Sicherheitsdatenblatt / Produktdatenblatt des Dosiermediums unbedingt zu beachten!

**Bei Verwendung unvalidierter Produkte kann keine Gewährleistung übernommen werden!**



**HINWEIS!**

Die Hinweise auf dem Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums sind strikt einzuhalten, das Bedienpersonal ist entsprechend zu schulen (dokumentieren)!



## 2.5 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.
- Der hohe Stellenwert des Sicherheitsdatenblattes und die damit verbundene Verantwortung ist sich Ecolab bewusst. Die von Ecolab zur Verfügung gestellten Sicherheitsdatenblätter unterliegen einer ständigen Kontrolle. Somit wird gewährleistet, dass zu jeder Zeit die aktuellen Informationen vorhanden sind.
- Bei der Erstinstallation der Anlage, sind Sie mit den aktuellen Sicherheitsdatenblättern der bei Ihnen im Einsatz befindlichen Produkte ausgestattet worden.
- Im Zuge der ständigen Verbesserung und Weiterentwicklung der Ecolab Produkte, kann es vorkommen, dass sich Produkte in Ihrer Zusammensetzung ändern. Eventuell werden auch Produkte durch andere Produkte ersetzt.
- In beiden Fällen werden die Sicherheitsdatenblätter auf den aktuellen Stand gebracht und Ihnen zugesendet. 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.
- Die Sicherheitsdatenblätter sind idealerweise nahe am Gerät bzw. nahe an den Gebinden auszuhängen, damit im Falle eines Unfalles schnell die entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden können.
- Die mit der Gerätebedienung vertrauten Personen sind entsprechend einzuweisen und zu schulen.



### 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.

## 2.6 Lebensdauer

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

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

## 2.7 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!**

## 2.8 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.

### **Hersteller**

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

### **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.

### **Fachkraft**

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

### **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.

### 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.

### Produktionsführer

Der Produktionsführer ist aufgrund seiner Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden. Der Produktionsführer oder autorisiertes Personal ist für die Parametrierung der Anlage verantwortlich.

Der Produktionsführer ist gegenüber dem anderen aufgeführten Personal weisungsbefugt.

### Unterwiesene Personen

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

### 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.

- Unbedingt mit dem Umgang der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) für die zu verrichtenden Tätigkeiten vertraut machen, bzw. schulen und diese überwachen.
- Nur für vorher intensiv geschulte Tätigkeiten einsetzen.

### 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!

## 2.9 Servicepersonal des Herstellers

### 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.

## 2.10 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) - Definition



### 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.

## 2.11 Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole

### 2.11.1 Persönliche Schutzausrüstung - PSA



### WARNUNG!

#### Gesichtsschutz

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, ist ein Gesichtsschutz zu tragen. Der Gesichtsschutz dient zum Schutz der Augen und des Gesichts vor Flammen, Funken oder Glut sowie heißen Partikeln, Abgasen oder Flüssigkeiten.



### WARNUNG!

#### Schutzbrille

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, ist eine Schutzbrille zu tragen. Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



### WARNUNG!

#### Arbeitsschutzkleidung

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, ist entsprechende Schutzkleidung zu tragen. Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit eng anliegenden Ärmeln und ohne abstehende Teile.



### WARNUNG!

#### Schutzhandschuhe, chemikalienbeständig

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, sind entsprechende Schutzhandschuhe zu tragen. Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe dienen dem Schutz der Hände vor aggressiven Chemikalien.

**WARNUNG!****Schutzhandschuhe, mechanische Gefährdung**

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, sind entsprechende Schutzhandschuhe zu tragen. Schutzhandschuhe dienen dem Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

**WARNUNG!****Sicherheitsschuhe**

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, sind entsprechende Sicherheitsschuhe zu tragen. Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen, Ausgleiten auf rutschigem Untergrund und schützen vor aggressiven Chemikalien.

**2.11.2 Hinweise auf Gefährdungen****2.11.3 Umweltschutzmaßnahmen****Kennzeichnung****UMWELT!**

Das Umweltzeichen kennzeichnet Maßnahmen des Umweltschutzes.

**2.12 Betreiberpflichten**

*Im EWR (Europäischen Wirtschaftsraum) ist die nationale Umsetzung der Richtlinie (89/391/EWG), die dazugehörigen Richtlinien und davon besonders die Richtlinie (2009/104/EG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit, in der gültigen Fassung, zu beachten und einzuhalten.*

**Der Betreiber muss die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für:**

- die Sicherheit des Personals (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 ASR 7/3 herzustellen.
- sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme, wenn diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden, örtliche Vorschriften beachtet werden.

**2.13 Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten**



**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!**

**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.**

### 3 Lieferumfang

**Der Lieferumfang besteht aus:**



**Dosierpumpe, Ausführung TurboPUMP inklusive Netzanschlussleitung (4 m).**

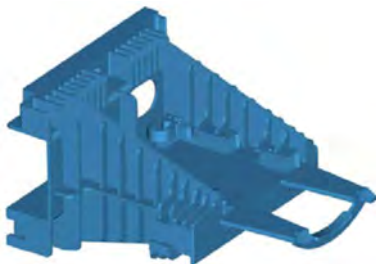
- PP/EPDM / 50 l/h (230 V),  
Art. Nr. 1070, EBS Nr. 10001480  
oder
- PVDF/FPM 602 / 50 l/h (230 V)  
Art. Nr. 107010, EBS Nr. 10003699  
oder
- PP/EPDM / 20 l/h (230 V),  
Art. Nr. 107020, EBS Nr. 10096607  
oder
- PVDF/FPM 602 / 20 l/h (230 V),  
Art. Nr. 107030, EBS Nr. 10200136  
oder
- PP/EPDM /50 l (110 V),  
Art. Nr. 107002, EBS Nr. auf Anfrage  
oder
- PVDF/FKM /50 l (110 V),  
Art. Nr. 107012, EBS Nr. auf Anfrage



**2 x Anschlussteile für Schlauch, 10/16 (ID/AD) mm)**



**Bedienungsanleitung, Art. Nr. 417101113**



**Konsolle inklusive Befestigungsschrauben und Dübel**  
Art. Nr. 207002, EBS Nr. 10003767  
Für Reihenmontage können mehrere Konsolen miteinander verbunden werden. (siehe ☞ *Kapitel 5.4.1 „Montage der Konsolle“ auf Seite 24, Abb. Abb. 3).*

## 4 Funktionsbeschreibung

Die Dosierpumpenreihe TurboPUMP sind elektromotorisch betriebene Membran-Dosierpumpen und für den Einsatz von unverschmutztem, nicht abrasiven Dosiermedien geeignet, die in einem freien Auslauf montiert werden.

Als Antrieb dient ein Asynchronmotor, der zur besseren Kühlung einen integrierten Lüfter besitzt. Ein zusätzlich eingebauter Thermoschutzschalter schaltet die Pumpe bei Überhitzung ab und nach einer bestimmten Abkühlphase wieder ein.

Ein eingebauter Federspeicher sorgt für ein geringeres Geräuschniveau und verlängert die Lebensdauer.

### 4.1 Ansteuerung

Die TurboPUMP wird über die Spannungsversorgung des Netzkabels gesteuert.



#### **VORSICHT!**

Diese Pumpenausführung verfügt über KEINEN Ein-/Ausschaltknopf und startet sofort bei Anlegen der Netzspannung!

Achten Sie unbedingt darauf, dass alle Schlauchanschlüsse vollständig montiert sind, damit kein Dosiermittel unkontrolliert austreten und Verletzungen hervorgerufen werden können.

Beachten Sie bei Verwendung gefährlicher bzw. aggressiver Chemikalien unbedingt die gesetzlichen Vorschriften und das entsprechende Produktdatenblatt.



## 5 Geräteinstallation

- Personal:
- Elektrofachkraft
  - Mechaniker
  - Servicepersonal
  - Fachkraft



### VORSICHT!

Die Installation ist nur durch zugelassene Fachkräfte durchzuführen und die allgemeinen Richtlinien und örtlichen Installationsvorschriften sind zu beachten!



### HINWEIS!

#### Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

**Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.**

### 5.1 Aufbau

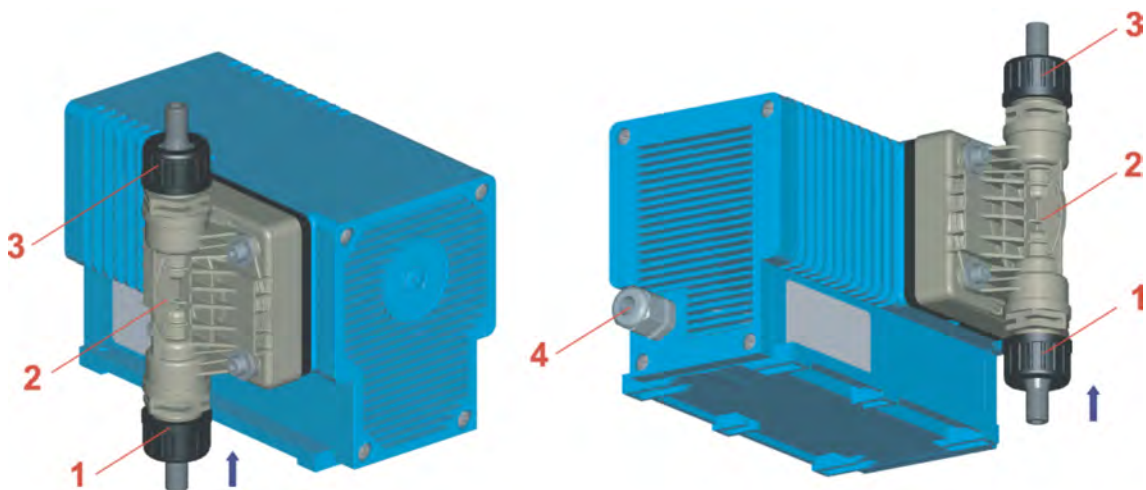


Abb. 1: Aufbau

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Saugventil (Anschluss saugseitig)</li> <li>2 Pumpenkopf</li> <li>3 Druckventil (Anschluss druckseitig)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Netzanschluss</li> <li>→ Fließrichtung des Dosiermediums</li> </ul> |
|--|--|

### 5.2 Stromversorgung / Steuerung

Die TurboPUMP wird OHNE Netzstecker/Steuerung geliefert.

Ein geeigneter Netzstecker ggf. Pumpensteuerung muss durch eine Elektrofachkraft angebaut werden.

**5.3 Einbau / Aufstellung**

**i** Bei ausgasenden Medien sowie bei Medien mit höherer Viskosität (> 100 mPas, Messmethode: Brookfield) ist diese Art der Installation nicht zu empfehlen. Hier ist der Zulaufbetrieb die bessere Alternative.

- Bei Medien, die zu Sedimentation neigen muss das Bodensaugventil bzw. Fußventil der Saugleitung / Sauglanze über der zu erwartenden Schlammschicht montiert sein.
- Bei freiem Auslauf des Dosiermediums unmittelbar vor dem Ende der Dosierleitung ein Druckhalteventil bzw. Dosierventil einbauen.
- Die Dosierung ist nur gegen freien Auslauf zulässig.
- Die TurboPUMP ist nicht zur Dosierung von Medien in Druckleitungen geeignet.
- Die Summe des Druckverlustes aller nach geschalteten Rohrleitungsteile, bzw. Rückschlag- / Druckhalteventile darf 2 bar (0,2 MPa) nicht überschreiten.
- Bei Dosierung in Rohrleitungen mit Unterdruck ist ein Druckhalteventil in die Dosierleitung einzubauen.
- Eine Siphonwirkung kann durch Einbau eines Druckhalteventils in die Dosierleitung und gegebenenfalls eines Magnetventils in die Saugleitung verhindert werden.
- Saugleitungen sind so kurz wie möglich zu halten. Lange und verschlungene Saugleitungen können zu Luftansammlungen im System führen.
- Die Saughöhe darf max. 1,5 m und die maximale Fließgeschwindigkeit 0,3 m/s betragen! Saugleitung immer steigend zum Saugventil der Dosierpumpe verlegen.
- Ein Dauerbetrieb der TurboPUMP ist unzulässig (Max. ED = siehe ↪ Kapitel 9.1 „Allgemeine Daten“ auf Seite 33.)
- Die Dosierpumpe sollte an gut zugänglicher, frostgeschützter Stelle montiert werden.
- Die Einbaulage Die Umgebungstemperatur darf +40° C nicht übersteigen!
- Des Gerätes muss waagrecht sein.

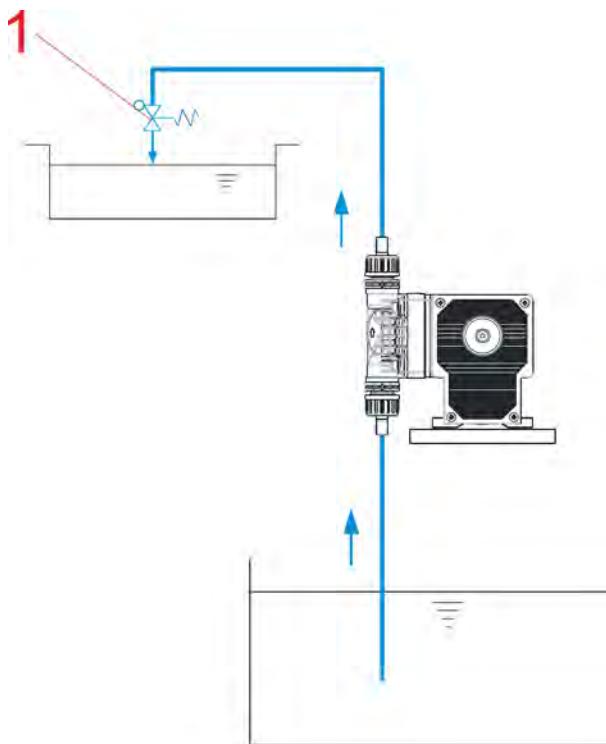


Abb. 2: Einbau / Aufstellung

1 Druckhalteventil

5.4 Wandmontage

5.4.1 Montage der Konsole

Die Konsole (Art. Nr. 207002, EBS Nr. 10003767) ist mit dem Befestigungsmaterial (Abb. 4, Pos. 1-3, im Lieferumfang der Konsole enthalten) an der Wand zu montieren.

**i** Die Konsole ist nicht im Lieferumfang der TurboPUMP enthalten (siehe ↪ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 20).

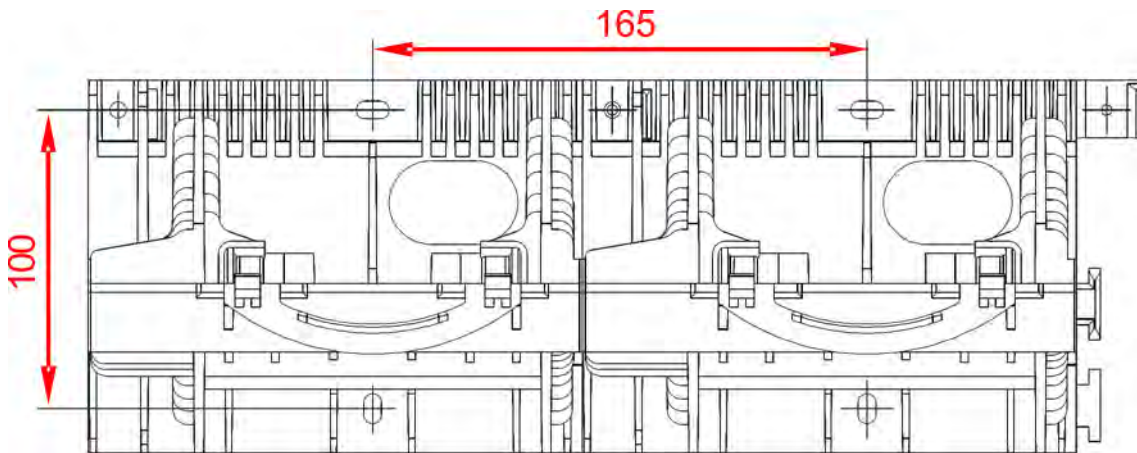


Abb. 3: Bohrungsabstände Wandkonsole (Ø Bohrung: 8 mm)

Bei einer Reihenmontage kann die Konsole jeweils nach rechts erweitert werden.

Hierzu muss die Konsole mit der Befestigungsschraube (Pos. 4) an der benachbarten Konsole fixiert werden.

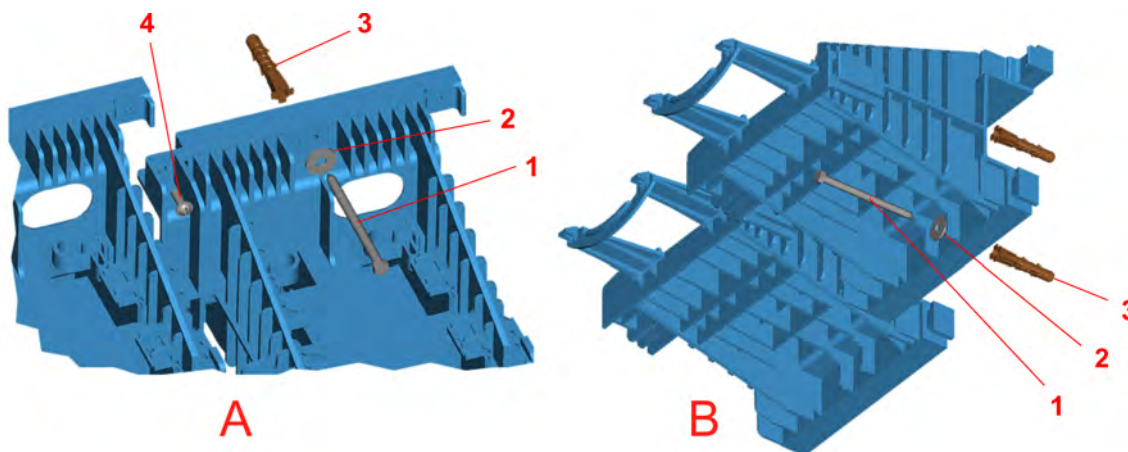


Abb. 4: Reihenmontage der Konsole

- |   |                      |   |                  |
|---|----------------------|---|------------------|
| A | Obere Befestigung    | 2 | Scheibe          |
| B | Untere Befestigung   | 3 | Dübel            |
| 1 | Befestigungsschraube | 4 | EJOT-PT Schraube |

**5.4.2 Montage der Pumpe**

Die TurboPUMP ist per „Click and Fix“ Montage auf der Konsole zu montieren.

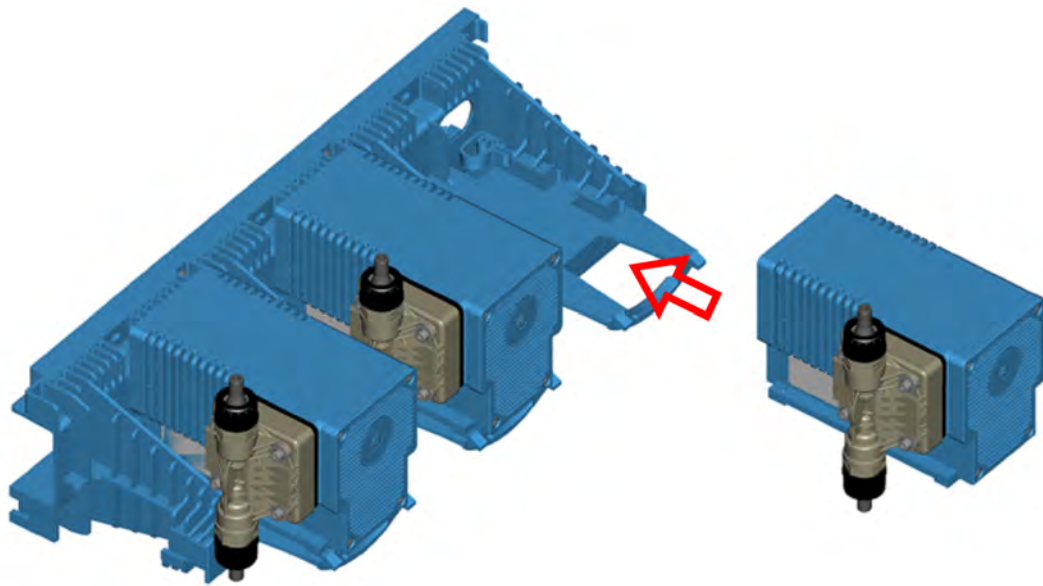


Abb. 5: Beispiel: 3 Konsolen mit Pumpen bestückt



**VORSICHT!**

Darauf achten, dass die Haltenasen der Entriegelungsfeder sicher am Pumpenfuß eingerastet sind.

### 5.5 Anschluss der Saug- und Druckleitung



**VORSICHT!**

Achten Sie darauf, dass beim Anschluss der Saug- und Druckleitung die O-Ringe (Pos. 4) auf den Anschlüssen montiert sind, um die notwendige Abdichtung zu erreichen.

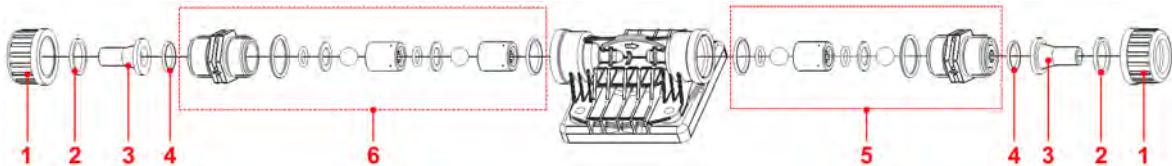


Abb. 6: Anschluss der Saug- und Druckleitung



Ansicht Abb. 6 aus Platzgründen um 90 Grad nach rechts gedreht.

1. ▶ Schlauch gerade abschneiden.
2. ▶ Überwurfmutter (Pos. 1) und Spannteil (Pos. 2) über Schlauch schieben und Schlauch bis zum Anschlagbund auf Kegelteil (Pos. 3) stecken.
3. ▶ O-Ring (Pos. 4) in Ventilnut legen und Überwurfmutter (Pos. 1) festziehen.

Pos.	Bezeichnung	Pumpentyp			
		1070 107002	107010 107012	107020	107030
		Artikel Nr. (EBS Nr.)			
1	Überwurfmutter	34500228 (10004842)	34500134 (10002557)	34500228 (10004842)	107030 34500134
2	Spannteil	38610409 (10002162)			
3	Kegelteil	38610417 (10004826)			
4	Präzisions-O-Ring (Ø 12 x 2,5 mm)	417001102 (10002916)	417008334 (10016867)	417001102 (10002916)	417008334 (10016867)
5	Druckventil komplett:				
	PP-Ventil mit EPDM-Dichtung	249493 (10001658)			
	PVDF-Ventil mit FPM-Dichtung	249494 (10099740)			
6	Saugventil komplett:				
	PP-Ventil mit EPDM-Dichtung	249473 (10001659)			
	PVDF-Ventil mit FPM-Dichtung	249474 (10005334)			

### 5.5.1 Dosierventile lagerichtig einbauen



Abb. 7: Dosierventile lagerichtig einbauen

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



**WARNUNG!**

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

### 5.6 Elektrischer Anschluss

Personal:  Elektrofachkraft

Stromanschluss entsprechend den VDE-Vorschriften und den Richtlinien der örtlichen EVUs herstellen. Ein geeigneter Netzstecker ggf. Pumpensteuerung muss durch eine Elektrofachkraft angebaut werden.

## 6 Inbetriebnahme

- Personal:
- Elektrofachkraft
  - Mechaniker
  - Servicepersonal
  - Fachkraft



### GEFAHR!

- Nur zugelassenes Personal, welches im Umgang mit dem Dosiersystem vertraut ist, darf die Erstinbetriebnahme durchführen.
- Die Erstinbetriebnahme ist zu protokollieren und die durchgeführten Einstellungen in das Protokoll einzutragen.
- Kontrollieren Sie vor Erstinbetriebnahme den korrekten Aufbau Ihrer Installation um die Standfestigkeit und den festen Sitz des Aufbaus zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit des gesamten Dosiersystems um den Austritt von Chemikalien und die damit verbundenen Risiken für das Personal und die Umwelt auszuschließen.
- Bei Fragen zur Inbetriebnahme nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf:  
 ↪ Kapitel 1.8 „Service- und Kontaktadresse zum Hersteller“ auf Seite 8



### 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.

### 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.

**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.

**Inbetriebnahmeschritte:**

1. ▶ Pumpe aktivieren (elektrischer Anschluss / Steuerung).
2. ▶ Funktion der Pumpe prüfen.
3. ▶ Medienführende Komponenten auf Dichtheit kontrollieren.

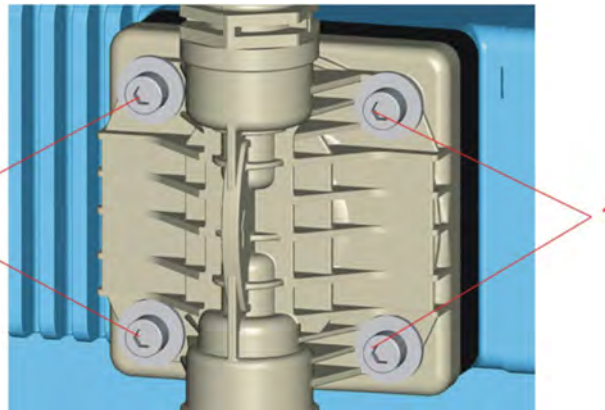


Abb. 8: Pumpenkopfschrauben nachziehen

**4. ▶**



**VORSICHT!**

Die vier Pumpenkopfschrauben (Pos. 1) sind anschließend mit einem Drehmoment von **4 Nm** nachzuziehen!



## 7 Wartung

- Personal:
- Elektrofachkraft
  - Mechaniker
  - Servicepersonal
  - Fachkraft



### 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.
- die Druckleitung entlasten.
- die Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System gründlich reinigen.
- den Netzstecker ziehen bzw. die Pumpe von allen Spannungsquellen trennen, und vor unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!



### HINWEIS!

**Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!**

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

**Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.**



### VORSICHT!

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. Pumpenkopf nicht öffnen, da Verletzungsgefahr durch gespannte Feder besteht.



*Wartungsintervall mindestens 1/4-jährlich.*

#### **Empfohlen wird die Kontrolle:**

- von Saug- und Druckleitung auf leckfreien Anschluss
- von Saug- und Druckventil (siehe ↪ Kapitel 7 „Wartung“ auf Seite 30) auf Verschmutzung und Dichtheit
- der korrekten Dosierung
- der Pumpenkopfschrauben (siehe ↪ Kapitel 6 „Inbetriebnahme“ auf Seite 28, Abb. 8), (fester Sitz, 4 Nm)

## 7.1 Austausch von Saug- / Druckventilen

1. ► Saug- und Druckventil mit Gabelschlüssel (SW 27) demontieren.
2. ► Alle O-Ringe montieren.
3. ► Neues Saug- und Druckventil lagerichtig (siehe ↗ *Kapitel 5.5.1 „Dosierventile lagerichtig einbauen“ auf Seite 27*) einschrauben (Anzugsdrehmoment 2-3 Nm).

## 8 Betriebsstörungen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
keine Dosierung	Gegendruck zu hoch	Druck verringern
	Ventil auf Druckseite geschlossen	Ventil auf Druckseite öffnen
	Motor überhitzt / defekt	Motor abkühlen lassen, bzw. Pumpe austauschen
Pumpe dosiert zu wenig	Saugleitung undicht	Saugleitung kontrollieren
	Gegendruck zu hoch	Gegendruck kontrollieren
Dosierpumpe arbeitet nicht	Netzkabel beschädigt	Netzkabel wechseln
	Falsche Spannung	Ansteuerung sicherstellen
Pumpe saugt nicht an	Ablagerungen, Verkleben der Ventile	Über Saugleitung den Pumpenkopf durchspülen, evtl. Ventile ausbauen und reinigen bzw. austauschen
	Querschnitt von Saug- bzw. Druckleitungen zu groß. (speziell bei Ausführung 20 l/h)	Kleinere Schlauchgrößen verwenden. (z.B. 6/12 mm bei Ausf. 20 l/h)
Pumpenkopf ist undicht, Medium tritt aus dem Membranbruchablauf aus	Pumpenkopf ist locker	Pumpenkopfbefestigungsschraube diagonal anziehen
	Membrane gerissen	Pumpe austauschen

## 9 Technische Daten

### 9.1 Allgemeine Daten

Angabe	Wert	Einheit
Dosiergedruck	max. 2 (0,2)	bar (MPa)
Saughöhe	1,5	m (Ws)
Umgebungstemperatur (max. zulässig)	10 - 40	°C
Anschlüsse	Ø 10 / 16	mm
Stromversorgung	230 / 50	V / Hz
Stromaufnahme	1	A
Schutzart	IP 42	

#### Pumpentyp 1070 / 107010:

Angabe	Wert	Einheit
Pumpenleistung	ca. 50	l/h
Drehzahl	125	min <sup>-1</sup>
Einschaltdauer	25 % ED, (5)	(max. Dauer min)

#### Pumpentyp 107020 / 107030:

Angabe	Wert	Einheit
Pumpenleistung	ca. 20	l/h
Drehzahl	52	min <sup>-1</sup>
Einschaltdauer	75 % ED, (30)	(max. Dauer min)

#### Turbo Pump 50 I 107002 / 107012:

Angabe	Wert	Einheit
Stromversorgung	110 / 60	V / Hz
Stromaufnahme	1,5	A



#### **HINWEIS!**

Alle dargestellten Werte beziehen sich auf Dosiermedium "Wasser".

**9.2 Werkstoffe**

Bauteil	1070	107010
	107002	107012
	107020	107030
Gehäuse	Thermoplastisches Polyester	
Pumpenkopf	PP	PVDF
Membrane	PTFE-EPDM-Verbundmembrane	
Ventilkörper	PP	PVDF
Ventilkugeln	Keramik	
Dichtungen	EPDM	FPM 602 (Viton B)
Farbe	Blau RAL 5007	

**9.3 Abmessungen**

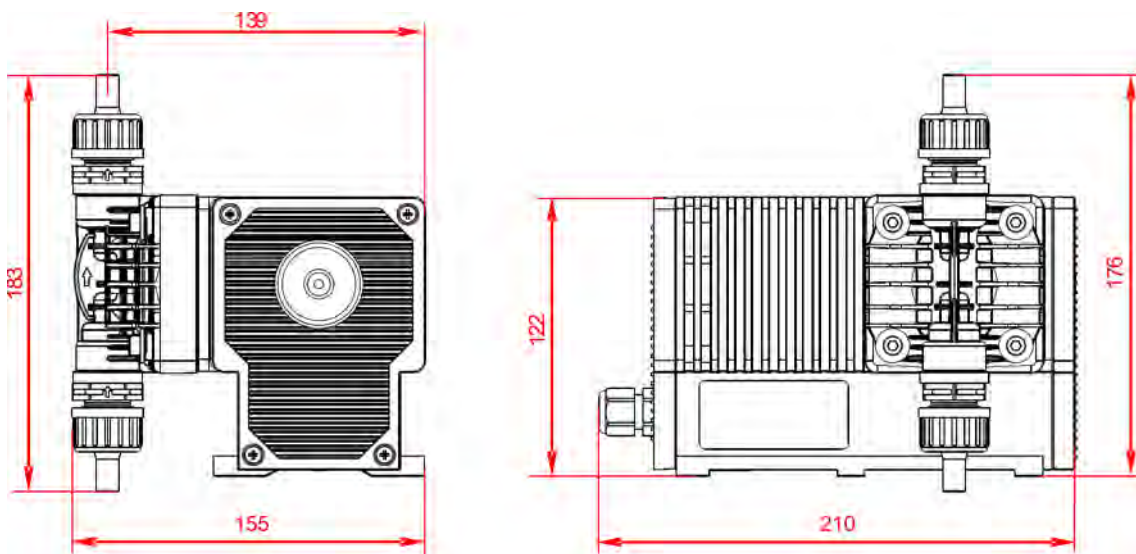


Abb. 9: Abmessungen

## 10 Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz

- Personal:
- Bediener
  - Mechaniker
  - Servicepersonal
  - Fachkraft



### **GEFAHR!**

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

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

### 10.1 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.

## 10.2 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 bei Montage, Wartung oder Störungsbeseitigung 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.

**10.3 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 Elektronikschrott zu erhöhen, damit dieser der Wiederverwertung 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 abgegeben oder durch einen Fachbetrieb entsorgen.



11 Konformitätserklärung

D	GB	F						
<b>Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité</b>								
<table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">gemäß EG Richtlinie</td> <td>2006/42/EG, Anhang II 1A</td> </tr> <tr> <td>referring to EC Directive</td> <td>2006/42/EC, Annex II 1A</td> </tr> <tr> <td>référant à la EC directive</td> <td>2006/42/EC, Annexe II 1A</td> </tr> </table>			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
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>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 que le produit suivant</p>								
Beschreibung / description / description	Membrandosierpumpe Diaphragm dosing pump Pompe doseuse à membrane							
Modell / model / modèle	Turbo Pump 230 V							
Typ / part no / type	1070, 107001, 107010, -11, -20, -21, -30, -31							
Gültig ab / valid from / valable dès:	2019-07-01							
<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>ISO 12100:2010-11                  ISO 60335-1:2012/A13:2017                  EN 50106:2009-05                  EN 61000-6-2:2005                  EN 61000-6-3:2007+A1:2011                  EN IEC 63000:2018</p>								
<p>gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n):                  following the provisions of directive(s):                  conformément aux dispositions de(s) directive(s):</p>								
<p>2006/42/EC                  2014/30/EU                  2011/65/EU</p>								
<p>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:                  Authorised person for compiling the technical file:                  Personne autorisée pour constituer le dossier technique:</p>		<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>	 M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur	 i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction						
<p>83313 Siegsdorf, 2019-06-07</p>								

Annex 1 to WI-EU-RDE-602 Rev. 0 / 2019-01-22

Abb. 10: Konformitätserklärung 230 V

<b>D</b>	<b>GB</b>	<b>F</b>
<b>Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité</b>		
		
	gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive	2006/42/EG, Anhang II 1A 2006/42/EC, Annex II 1A 2006/42/EC, Annexe II 1A
<b>ECOLAB Engineering GmbH</b> Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf		
Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt We herewith declare that the following product Nous déclarons que le produit suivant		
Beschreibung / description / description	Membrandosierpumpe Diaphragm dosing pump Pompe doseuse à membrane	
Modell / model / modèle	Turbo Pump 110 V	
Typ / part no / type	107002, 107012	
Gültig ab / valid from / valable dès:	2019-07-01	
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)		
ISO 12100:2010-11 ISO 60335-1:2012/A13:2017 EN 50106:2009-05 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN IEC 63000:2018		
gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n): following the provisions of directive(s): conformément aux dispositions de(s) directive(s):		
2006/42/EC 2014/30/EU 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	 M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur	 i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction
83313 Siegsdorf, 2019-06-07		

Annex 1 to WI-EU-RDE-602 Rev. 0 / 2019-01-22

Abb. 11: Konformitätserklärung 110 V

Dokumenten-Nr.:	TCD-TurboPUMP
document no.:	
Erstelldatum:	07.08.2019
date of issue:	
Version / Revision:	417101113 Rev. 9-08.2019
version / revision:	
Letze Änderung:	07.08.2019
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2019

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](#)







## Table of contents

<b>1</b>	<b>General</b> .....	<b>4</b>
1.1	Notes on the operating instructions .....	4
1.2	Equipment marking – identification plate .....	9
1.3	Warranty .....	10
1.4	Transportation .....	10
1.5	Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH .....	13
1.6	Packaging .....	14
1.7	Storage .....	15
1.8	Contact .....	15
<b>2</b>	<b>Safety</b> .....	<b>17</b>
2.1	General safety advice .....	17
2.2	Intended use .....	17
2.3	Safety data sheets .....	18
2.4	Service life .....	19
2.5	Safety measures taken by the operator .....	19
2.6	Personnel requirements .....	20
2.7	General safety advice .....	22
2.8	Hazardous areas on the equipment .....	25
2.9	Safety labels used .....	26
2.10	Personal protection equipment (PPE) .....	26
<b>3</b>	<b>Delivery</b> .....	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>System description</b> .....	<b>29</b>
4.1	Function description .....	29
4.2	Function sequences .....	30
4.3	Process diagram .....	33
4.4	Product assignment .....	34
4.5	Description of the system components .....	34
<b>5</b>	<b>Assembly and connection</b> .....	<b>36</b>
5.1	Safety .....	37
5.2	Requirements for the installation location .....	38
5.3	Wall mounting .....	41
5.4	Hydraulic installation .....	42
5.5	Electrical installation .....	45
5.6	Upgrading the 2/2-way solenoid valve distributor block .....	47
<b>6</b>	<b>Start-up</b> .....	<b>49</b>
6.1	Safety .....	50
6.2	Check the safety devices of the station .....	52
6.3	Procedure for start-up .....	52
6.4	Bleeding the metering pump and product lines .....	54
6.5	Perform calibration .....	56
<b>7</b>	<b>Control and operation</b> .....	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>59</b>
8.1	Maintenance table .....	62
8.2	Removing the splash guard .....	63
8.3	Cleaning the station .....	63

8.4	Perform a visual inspection .....	64
8.5	Carrying out maintenance work .....	65
8.6	Maintenance work on components .....	65
<b>9</b>	<b>Spare parts list / accessories .....</b>	<b>67</b>
9.1	Spare parts .....	67
9.2	Accessories .....	68
<b>10</b>	<b>Malfunctions and troubleshooting .....</b>	<b>70</b>
10.1	Behaviour in case of a fault .....	71
10.2	Error diagnostics and troubleshooting (general) .....	71
<b>11</b>	<b>Technical data .....</b>	<b>75</b>
11.1	General data .....	75
11.2	Technical data of supplier components .....	76
<b>12</b>	<b>Decommissioning, dismantling, environmental protection .....</b>	<b>80</b>
12.1	Decommissioning .....	80
12.2	Dismantling .....	81
12.3	Disposal and environmental protection .....	82
<b>13</b>	<b>Declaration of Conformity .....</b>	<b>83</b>
	<b>Appendix.....</b>	<b>86</b>
A	Component operating manuals .....	87

## 1 General

These operating instructions contain all the instructions for installing, commissioning and setting up the **ULTRAX Cube** metering system.

### 1.1 Notes on the operating instructions



#### **CAUTION!**

#### **Read the instructions!**

**Prior to commencing any works and/or operating, appliances or machinery, these instructions must be read and understood as a strict necessity. In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!**

All instructions are also available for download if you have mislaid the original. Furthermore, you will always have the opportunity to get the latest version of the manuals. The German-language manual is the **original operating manual**, which is legally relevant. **All other languages are translations.**

#### **Particular attention should be paid to the following:**

- Personnel must have carefully read and understood all instructions belonging to the product before starting any work. The basic premise for safe operation is observing all safety instructions and work instructions in this manual.
- Figures in this manual are provided for basic understanding and may deviate from the actual product.
- All manuals and guides must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times. Therefore, please store all manuals and guides as a reference for operation and service.
- If the system is resold, this manual must always be supplied with it.
- The relevant sections of this operating manual must be read, understood and noted before installing the system, using it for the first time, and before carrying out any maintenance or repair work.



**Available instructions**

**Complete operating instructions for download**

The up-to-date and complete operating instructions are available online.



To download the instructions to a PC, tablet or smartphone, use the link below or scan the QR code provided.

**Download of operating instructions:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053089\\_ULTRAX\\_Cube.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053089_ULTRAX_Cube.pdf)



*One of the following control units is required to operate the ULTRAX Cube metering system:*

- *ULTRAX Cube control cabinet*
- *MyControl control unit:*

*Please refer to the relevant operating instructions (MAN047121 or MAN053291) for operating the "myControl" software.*

**Download of operating instructions for the control units:**



**Operating instructions for "ULTRAX CUBE control cabinet" (MAN053291):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291\\_Schaltschrank\\_ULTRAX\\_CUBE.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291_Schaltschrank_ULTRAX_CUBE.pdf)

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



**"MyControl" operating instructions (MAN047121):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971\\_My\\_Control.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971_My_Control.pdf)

## Operating instructions for Ecolab components

The following operating instructions are for components supplied by Ecolab. Knowledge of these operating instructions is essential for operating the system. Use the specified links or QR codes to access the most recent operating instructions.



### **OGM<sup>PLUS</sup> oval gear meter:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-hler-OGM-417102208\\_OGM\\_Plus.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-hler-OGM-417102208_OGM_Plus.pdf)



### **TCD Turbo Pump:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113\\_TurboPUMP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113_TurboPUMP.pdf)


## Further instructions

The following instructions are for components not supplied by Ecolab. For a better overview, the list below contains the documents available from external companies at the time of construction of the unit.

### **Third-party documentation:**

- **(HONEYWELL) mud guard FY30**  
↳ Appendix A.1 'Mud guard, type FY30 [Honeywell GmbH]' on page 87
- **(GENTECH) flow meter FS-02**  
↳ Appendix A.2 'Flow meter, type FS-02 [GENTECH Sensing Solutions]' on page 92
- **Solenoid valve for flushing with water**  
↳ Appendix A.3 '2/2-way solenoid valve type 6228 [BÜRKERT]' on page 96

## Always call up the latest operating instructions

If any '*operating instructions*' are changed, the document will immediately be posted '*online*'. All operating instructions are provided in PDF format .

To open and display the operating instructions, we recommend that you use Adobe PDF Viewer (<https://acrobat.adobe.com>).

## Accessing operating instructions using the website of Ecolab Engineering GmbH

You can search for and select the required instructions on the manufacturer's website (<https://www.ecolab-engineering.de>) under [Media Centre] / [Operating Instructions].




## Accessing operating instructions using the '*DocuAPP*' for Windows<sup>®</sup>

You can use the '*DocuApp*' for Windows<sup>®</sup> (as of Version 10) to download, read and print all published operating instructions, catalogues, certificates and CE declarations of conformity on a Windows<sup>®</sup> PC.





To install this program, open the '*Microsoft Store*' and enter "***DocuAPP***" in the search field. <https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK>.  
Follow the installation instructions.

**Accessing operating instructions using a smartphone/tablet**




You can use the Ecolab ‘DocuApp’  to access all operating manuals, catalogues, certificates and CE declarations of conformity published by Ecolab Engineering using a smartphone or tablet (Android  & iOS ). The published documents are always up to date and new versions are displayed immediately.




**‘Ecolab DocuApp’ guide for download**



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




**Installing ‘DocuApp’ for Android **


On Android  based smartphones, the ‘DocuApp’  can be installed from the "Google Play Store" .

1. Call up the "Google Play Store"  with your Smartphone / Tablet.
2. Enter the name "Ecolab DocuAPP" in the search field.
3. Select the **Ecolab DocuAPP** .
4. Choose *[Install]*.  
 ⇒ The ‘DocuApp’  is installed.

**Installing the ‘DocuApp’ for iOS (Apple) **


On iOS  based smartphones, the ‘DocuApp’  can be installed from "App Store" .

1. Call up the "App Store"  on your iPhone/iPad.
2. Go to the search function.
3. Enter the name "Ecolab DocuAPP" in the search field.
4. Enter the search term **Ecolab DocuApp**  to search for the app.
5. Choose *[Install]*.  
 ⇒ The ‘DocuApp’  is installed.

 **Item numbers and EBS numbers**  
*Both item numbers and EBS numbers are shown in these operating instructions. EBS numbers are Ecolab-internal item numbers and are used within our corporate group.*

**Symbols, highlights and bulleted lists**

Safety instructions in this manual are identified by symbols and introduced by signal words expressing the extent of the hazard.

 **DANGER!**  
 Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



**WARNING!**

Indicates a potentially imminent danger that can lead to serious injuries or even death.



**CAUTION!**

Indicates a potentially hazardous situation which may result in minor or slight injury.



**NOTICE!**

Indicates a potentially dangerous situation that may result in property damage.



**Tips and recommendations**

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



**ENVIRONMENT!**

Indicates potential hazards to the environment and identifies environmental protection measures.

**Videolink**



This combination of symbol and signal word indicates a video link that is intended to additionally explain a function. In addition, a QR code is displayed to call up the video with a smartphone or tablet.

**Safety instructions in the operating instructions**

Safety instructions can refer to specific, individual operating instructions. These safety instructions are embedded in the operating instructions, so they do not interrupt the reading flow when executing the action. The signal words described above are used.

**Example:**

1. Loosen screw.

2.



**CAUTION!**

**Risk of trapping on the cover!**

Close the cover carefully.

3. Tighten screw.

### Other markings

The following markings are used in these instructions to provide emphasis:

- 1., 2., 3. ... Step-by-step operating instructions
- Results of the operating steps
- References to sections of these instructions and related documents
- Lists in no set order
- [Button] Controls (e.g. button, switch), indicators (e.g. signal lights)
- 'Display' Screen elements (e.g. buttons, assignment of function keys)

### Copyright

**This manual is copyright protected. All rights belong to the manufacturer.**

The transfer of this manual to third parties, reproductions in any kind and form, even in extracts, as well as the exploitation and/or communication of the content are not permitted without the written permission of Ecolab (hereinafter referred to as "manufacturer") except for internal purposes. Any violations result in obligatory compensation for damages. The manufacturer reserves the right to enforce additional claims.



*The graphics shown in this manual are principle sketches, the actual situation may differ slightly. Generally, the graphics are structured in such a way that a principle is recognisable.*

#### **Apple, Inc.**

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® and their logos are registered trademarks of Apple Inc in the USA and other countries.

#### **Bluetooth SIG, Inc.**

Bluetooth® is a registered trademark of Bluetooth SIG, Inc.

#### **Google, Inc.**

Google™, Android™, Google Play™ and their logos are trademarks of Google, Inc. in the United States and other countries.

#### **Microsoft Corporation**

Microsoft®, Windows® and their logos are registered trademarks of the Microsoft Corporation in the USA and in other countries.

#### **Adobe**

Adobe®, Adobe Reader® and their logos are registered trademarks of the Adobe Corporation in the United States and other countries.

## 1.2 Equipment marking – identification plate



*Information on equipment marking and information on the rating plate can be found in chapter Chapter 11 'Technical data' on page 75. The correct specification of the name and type is important for all queries. This is the only way of ensuring fast and accurate processing of your enquiry.*

### 1.3 Warranty



*Our products are built, tested and CE certified in accordance with current standards/guidelines. They left the factory in a safe, faultless condition. To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, the user must observe the instructions/warnings, maintenance regulations, etc. contained in these operating instructions and, if applicable, affixed to the product. **The warranty conditions of the manufacturer apply.***

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

- Assembly, connection, set-up, maintenance and repair must be carried out by qualified and authorised specialists.
- ULTRAX Cube is used in accordance with the information provided in these operating instructions.
- Only OE spare parts are to be used for repairs.
- Only approved Ecolab products are used.

### 1.4 Transportation



#### **NOTICE!**

#### **Material damage due to improper transportation.**

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

#### **Transport inspection**

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

#### **Procedure in case of externally visible transport damage**

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

#### **Packaging for return shipment:**

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

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



**DANGER!**

**Risk of injury due to tilting of transport parts**

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



**WARNING!**

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

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

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

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



**WARNING!**

**Off-centre centre of gravity**

**Risk of injury due to falling or tilting packages!**

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

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

### Transporting pallets with a forklift or lift truck



**CAUTION!**

**Secure the load.**

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

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

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

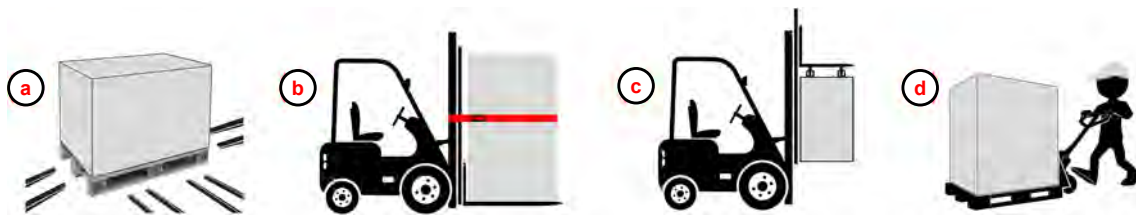


Fig. 1: Transport with a forklift and lift truck (schematics)

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

### Transport by crane - suspended loads



**WARNING!**

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

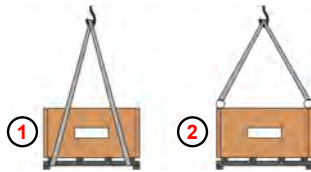
There is a risk of injury when transporting and mounting or dismounting the device due to suspended loads.

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

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



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



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

## 1.5 Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH



### **DANGER!**

#### **Conditions for returns**

**Before being returned, all parts must be completely free of all chemicals! We would point out that only clean, rinsed parts that are free of all chemicals can be accepted by our service!**

This is the only way of excluding the possibility of the risk of injury to our staff due to residues of chemical products. The goods sent in must, where possible, also be packed in a suitable bag preventing any leakage of liquid residues into the surrounding packaging. Enclose a copy of the product data sheet for the chemical used so that our Service staff can be prepared to use the necessary personal protective equipment (PPE).



#### ***The return must be requested online***

***<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/>***

***Fill in all details and follow the further navigation.***

***You will receive the completed return form by email.***

## Packaging and shipping

If possible, use the original box to return the device.



*Ecolab assumes no liability for transport damage.*

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



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

3. ▶ Enclose the following documents with the consignment:
  - Signed return form
  - Copy of the order confirmation or delivery note
  - In the case of a warranty claim: Invoice copy with date of purchase
  - Safety data sheet for hazardous chemicals



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

4. ▶ Copy the return address with return number to the shipping label.

## 1.6 Packaging

The packages are packaged according to the expected transport conditions. The packaging is designed to protect the individual components up to assembly against shipping damage, corrosion and other damage.

Therefore, do not destroy the packaging and only remove it just before assembly.



### **ENVIRONMENT!**







#### **Risk of environmental damage due to incorrect disposal!**

Only environment-friendly materials were used for the packaging. Packaging materials are valuable raw materials and can, in many cases, be used again, be processed or recycled.

#### **Incorrect disposal of packaging materials can be a threat to the environment.**

- Observe the locally applicable disposal regulations!
- Environmentally-friendly disposal of packaging materials.
- If necessary, hire a specialist to carry out disposal.

**Symbols on the packaging**

Symbol	Description	Description
	<b>Top</b>	The package must be principally transported, handled and stored in such a way that the arrow is always indicated upwards. Rolling, folding, severe tilting or tumbling or other such handling must be avoided. ISO 7000, No 0623
	<b>Fragile</b>	The symbol has to be fixed in case of easily breakable goods. Goods marked as such have to be handled with care and must in no way be toppled or fastened. ISO 7000, No 0621
	<b>Keep this product dry</b>	Goods marked as such have to be protected from high humidity, and thus must be stored covered. If it is not possible to store particularly heavy or bulky packages in halls or shed, they have to be carefully covered with tarpaulin. ISO 7000, No 0626
	<b>Protect against cold</b>	Goods marked as such must be protected against excessive cold. These packages should not be stored outdoors.
	<b>Stack limiting</b>	Maximum number of identical individual packages that can be stacked, where n stands for the number of permissible individual packages. ISO 7000, No 2403
	<b>Electrostatic sensitive device</b>	Contact with packages marked as such must be avoided at low levels of relative humidity, especially if insulating footwear is being worn or the ground/floor is nonconductive. Low levels of relative humidity must in particular be expected on hot, dry summer days and very cold winter days.

**1.7 Storage**



*Under certain circumstances, instructions for storage, which go beyond the requirements listed here, can be found on the package. These must be complied with accordingly.*

- Do not store outdoors.
- Store in a dry and dust-free place.
- Do not expose to aggressive media.
- Protect from sunlight.
- Avoid mechanical vibrations.
- Storage temperature: +5 to 40° C.
- Relative humidity: max. 80 %.
- For storage periods of more than 3 months, check the general condition of all parts and packaging regularly. If necessary, refresh or renew the preservative.

**1.8 Contact**

**Manufacturer**

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



**Before contacting the manufacturer, we always recommend that you contact your sales partner in the first instance.**

**Returns**

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



Before returning goods, please note the information under:  
↳ *Chapter 1.5 'Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH' on page 13 .*

## 2 Safety

### 2.1 General safety advice



**DANGER!**

If you believe that the system can no longer be operated safely, the system must be taken out of service immediately and secured so that it cannot be used inadvertently.

**This is the case if the system or system components:**

- show visible damage,
- no longer appear functional,
- has/have had prolonged periods of storage under unfavourable conditions (perform functional check).

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

- Any work on the system or system components as well as the operation of the system may only be carried out by trained and authorised specialist personnel.
- Prior to carrying out any work on electric parts, switch off the power supply and secure the system against being switched back on again.
- Safety regulations and prescribed protective clothing when handling chemicals should be followed.
- Attention must be paid to the information included on the product data sheet of the metering medium used.
- The system must only be operated with the supply and control voltage specified in the Technical Data section.
- The local accident-prevention regulations and general safety instructions also apply to the area of application.

### 2.2 Intended use

The metering system ULTRAX Cube is used to dose up to 12 different liquid cleaning products into the respective washer extractors.

The following points are included under intended use:

- Use is restricted to commercial applications in an industrial environment; private use is excluded.
- All operating instructions prescribed by Ecolab and all maintenance and servicing conditions must be complied with.
- The device may only be operated with an ULTRAX Cube controller or an alternative controller (e.g. myControl) that has been approved by Ecolab.
- Only liquid chemicals validated by Ecolab may be processed.
- The metering system may be operated only within the specified operating conditions.  
 ↪ *Chapter 11 'Technical data' on page 75*

Any other or additional use is considered improper. Ecolab shall not be liable for any resulting damage to property or for personal injury.

### Reasonable foreseeable incorrect use

According to the hazard analysis, the following points can lead to a reasonably foreseeable misuse:

- Use of incorrect design variants (e.g. incorrect sealing or pump head materials)
- Use of unsuitable chemicals
- Use in potentially explosive atmospheres
- Unacceptable ambient temperatures or media temperatures
- Exceeding the product metering specifications beyond the tolerable range.
- Excessive product throughput
- Incorrect metering lines, line cross-sections too small
- Operation of the device without splash protection
- Incompatible accessories

### Unauthorised modifications and spare parts



#### CAUTION!

Changes or modifications are not permitted without prior, written permission from Ecolab Engineering GmbH and shall result in the forfeiting of any and all warranty entitlements. Original spare parts and accessories approved by the manufacturer are designed to increase safety.

The use of other parts excludes the warranty for the resulting consequences.

**Note that CE conformity expires if subsequent modifications are made.**

## 2.3 Safety data sheets

The safety data sheet is intended to be consulted by users and enables them to take any steps necessary to safeguard their health and safety at work.



#### DANGER!

Safety data sheets are always provided with the supplied chemicals. These sheets must be read, understood and all instructions implemented on site before using the chemicals. Ideally, they should be displayed close to the workplace or to the supply containers so that the appropriate measures can be taken quickly in the event of an accident.

The operator must provide the necessary protective equipment (PPE), as well as the described emergency equipment (e.g. eye bottle, etc.). Persons entrusted with operating the equipment must be instructed accordingly and trained.

### Downloading of safety data sheets



The latest safety data sheets are available online. To download them, go to the following link or scan the QR code. You can then enter your required product and download the associated safety data sheet.  
<https://safetydata.ecolab.eu/index.php?id=1576&L=1>

## 2.4 Service life

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

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

↳ 'Manufacturer' on page 15

## 2.5 Safety measures taken by the operator



### NOTICE!

It is expressly up to the operator to train, monitor and instruct its operating and maintenance personnel so that they comply with all of the necessary safety measures.

**The frequency of inspections and controls must be complied with and documented.**



### WARNING!

#### Danger due to improperly installed system components

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

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

### Obligations of the operator



#### Valid guidelines

*In the EEA (European Economic Area), national implementation of the Directive (89/391/EEC) and corresponding individual directives, in particular the Directive (2009/104/EC) concerning the minimum safety and health requirements for the use of work equipment by workers at work, as amended, are to be observed and adhered to. If you are outside the EEA, the local regulations always apply. However, it is important to make sure that the EEA rules do not apply to your area, due to special agreements. **The operator is responsible for checking the terms and conditions that affect you.***

### The operator must adhere to the local legal provisions for:

- The safety of personnel (within the Federal Republic of Germany, in particular the federal law and accident prevention regulations, workplace guidelines, e.g. operating instructions, also according to Section 20 Hazardous Substances Ordinance (GefStoffV), personal protective equipment (PPE), preventive investigations)
- The safety of work materials and tools (protective equipment, work instructions, procedural risks and maintenance)
- Product procurement (safety datasheets, list of hazardous substances)
- Disposal of products (Waste Act)
- Disposal of materials (decommissioning, Waste Act)

- Cleaning (detergents and disposal)
- and observe current environment protection regulations.

**The owner is also required to:**

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

## 2.6 Personnel requirements

### Qualifications



**DANGER!**

**Risk of injury if personnel are inadequately qualified!**

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

All the activities may only be performed by personnel that is qualified and suitably trained for this purpose.

**Keep unqualified personnel away from hazard areas.**



**NOTICE!**

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.

### Obligations on the part of personnel

**The personnel must:**

- follow the applicable national laws and regulations, as well as the operator's regulations on occupational safety
- read and follow the instructions in this document before starting work
- not enter areas secured using protective measures or access restrictions without due authorisation
- in the event of faults that could jeopardise the safety of personnel or components, immediately switch off the Plant and report the fault to the responsible department or person
- wear the personal protective equipment (PPE) prescribed by the operator
- observe the applicable safety regulations and the manufacturer's safety data sheet when handling chemicals



**Mechanic**

The mechanic is trained for the particular range of tasks in which s/he operates and knows the relevant standards and regulations. S/he can perform work on pneumatic and hydraulic systems because of his/her specialized training and experience and can independently recognise and avoid potential dangers.


**Operator**

The operator has been instructed about the tasks assigned to him and possible dangers in case of improper behaviour. He may only carry out tasks that go beyond operation during normal operation if this is specified in these instructions or the owner has expressly authorised the operator to do so.

**Qualified electrician**

Qualified electricians are able to carry out the work on electrical systems because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; qualified electricians are capable of independently identifying and preventing potential risks. He is specially trained and knows the relevant standards and regulations.

**Service personnel**

Certain work may only be carried out by service personnel of the manufacturer or by service personnel authorised or specially trained by the manufacturer. If you have any questions, please contact  *Manufacturer*.

**Specialist**

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



**DANGER!**

**Auxiliary personnel without special qualifications**

Auxiliary personnel without special qualifications or without special training who do not meet the requirements described here are unaware of the dangers in the work area.

**Therefore, there is a risk of injury to auxiliary personnel.**

It is imperative that auxiliary personnel without specialist knowledge are familiarised with the use of personal protective equipment (PPE) for the activities to be performed, or are appropriately trained, and that these measures are monitored. These personnel may then only be deployed on activities for which intensive training has been given beforehand.



**DANGER!**

**Unauthorised personnel**

Unauthorised persons who do not meet the requirements described here are not familiar with the risks in the operating area.

Therefore unauthorised persons are at risk of injury.

**Working with unauthorised persons:**

- All work must be suspended for as long as unauthorised persons are present in hazardous or working areas.
- If in doubt as to whether a person is authorised to be in hazardous and operating area, approach said person and lead them out of this area.
- General information: Keep unauthorised persons away!

## 2.7 General safety advice

During the set-up, installation, operation and maintenance of the station, various types of risk remain that cannot be avoided despite designed-in safety measures. These residual risks are covered by the following general safety instructions.

### Risk due to electrical energy

**WARNING!**

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

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

Electrical hazards are identified by the symbol opposite. Work on those places may only be carried out by skilled personnel who are duly trained and authorised.

Contact with live parts represents immediate danger to life due to electrocution. Damage to the insulation or individual components can be life-threatening.

- Before starting work, create a de-energised state and ensure this state is maintained for the duration of the work.
- If the insulation is damaged, switch off the power supply immediately and arrange for repairs.
- Never bridge or decommission fuses.
- When replacing fuses, comply with the rating.
- Do not expose live parts to moisture as this may cause short-circuits.

**Mechanical hazards**



**WARNING!**

**Staying in the hazardous area  
No access for unauthorised persons**

Staying in the hazardous area of the station can lead to serious injury for untrained personnel.



**WARNING!**

**Components and hoses under pressure**

Components and hoses under pressure can move in uncontrolled manner and cause injuries.

To ensure process safety:

- Close the shut-off valves of the pressurised media and, if possible, secure them with a lock against unauthorised opening.
- Switch the station to a depressurised state.
- Wait until the standstill position is reached.
- Release connections only when depressurised.
- Ensure that no liquids escape unintentionally.



**CAUTION!**

**Components and hoses under pressure**

Flow noise in valves and pipes under pressure can impair the perception of other noises at the workplace. Components and hoses under pressure can fail, causing components and chemicals from the station to be ejected forcefully:

- station Only operate when safety gates are closed.

## Hazards caused by chemicals

**WARNING!****Burns caused by harmful chemical products**

Contact with hazardous chemical products can cause severe burns.

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using the chemical product.
- The safety regulations and the required protective clothing for working with chemicals must be complied with.
- Safety devices such as showers and eye flushing must be accessible and checked regularly to ensure that they are fully functional.
- Ensure adequate ventilation and extraction.
- Avoid skin and eye contact.

**DANGER!****Toxic fumes from the fire of chemicals harmful to health**

Toxic fumes produced by fires of harmful chemicals cause poisoning and injury.

- Have a suitable extinguishing agent ready according to the safety data sheet of the chemical used
- Have the safety data sheet of the chemical used available for rescue services

**WARNING!****Risk of injury caused by chemicals harmful to health**

Corrosive chemicals can escape from tipped over chemical canisters causing serious injuries from burns, and from falls on wet floors.

- Fit supplied canister brackets below the station on the wall.
- Always place chemical canisters in a canister holder to prevent them from tipping over.
- Place a safety receptacle under the chemical canister to catch any chemicals that may escape.

**WARNING!****Risk of slipping due to escaping chemicals**

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


- Wear non-slip, chemically resistant shoes when working.
- Always have a suitable binding agent available (according to the chemical product safety data sheet).
- Seal off the area with the escaping chemical.
- Immediately collect chemicals that have leaked or spilled and dispose of them properly.
- If necessary, place the chemical container in a trough to collect any escaping chemicals.



**ENVIRONMENT!**

**Chemicals can harm the environment.**

To prevent environmental pollution caused by chemicals, any escaping fluids must always be absorbed immediately by a suitable binding agent and disposed of properly.

Information on retrieval and disposal can always be found in the  *Safety Data Sheet* associated with the chemical.

**2.8 Hazardous areas on the equipment**

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

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



**WARNING!**

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



**DANGER!**

**Unauthorised access**

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

## 2.9 Safety labels used

Do not remove or cover the safety labels attached to the station.



*The safety labels must be checked for presence and readability as part of regular maintenance.*

Symbol	Safety symbols on the [Bezeichnung]
	Observe the instructions for use
	Wear goggles
	Wear gloves

## 2.10 Personal protection equipment (PPE)



### **DANGER!**

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



### **Chemical-resistant protective gloves**

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



### **Face protection**

The face protection is used to protect the eyes and face from flames, sparks or glow as well as hot particles, exhaust gases or liquids.



### **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 work clothing**

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

**Safety shoes**

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

### 3 Delivery

Illustration	Description	Article no.	EBS no.
	ULTRAX Cube (closed)	On request	On request
	Set of attachment parts:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1x hose clamp D.16 1.4301 (art. no. 415013195)</li> <li>■ 1x DPM mounting strip (art. no. 37401602)</li> <li>■ 2x socket-head screws M8X50 DIN912 V2A (art. no. 413031060)</li> <li>■ 2x Fischer dowels M8S ID.8/AD.8/L=50 mm (art. no. 417200010)</li> <li>■ 2x stainless steel wood screws 8X60 DIN571 V2A (art. no. 413110926)</li> <li>■ 2x Zebra general purpose dowels 10 X 61MM (art. no. 417200033)</li> <li>■ 15x countersinks GWA 12 (art. no. 418445013)</li> <li>■ 15x hammerfoot clamps BAK 14 (art. no. 418445014)</li> </ul>		On request



## 4 System description

### 4.1 Function description

The ULTRAX Cube is a pre-assembled metering system for the dosing of Ecolab chemicals for the professional cleaning of textiles in commercial laundries. The pre-assembled standard unit covers a wide range of applications and thus helps to save assembly time and costs. By using direct-acting 2/2-way valves for the assignment of dosing chemicals to the washer extractors, this ULTRAX Cube requires only one diaphragm metering pump.



*The system can be adapted to future washing processes and products by installing extension components.*

Control is performed either by the control cabinet ULTRAX Cube or alternatively by the Ecolab myControl controller.



*All the materials selected are suitable for use with Ecolab's products.*

#### Device properties

- Metering for 9 different washing products.
- Can be expanded to 12 products.
- Supply of 5 different washer extractors.
- Flush cycles after every metering process.
- Product monitoring elements.
- Water monitoring elements.
- Transparent splash guard.
- Wall mounting.

## Layout

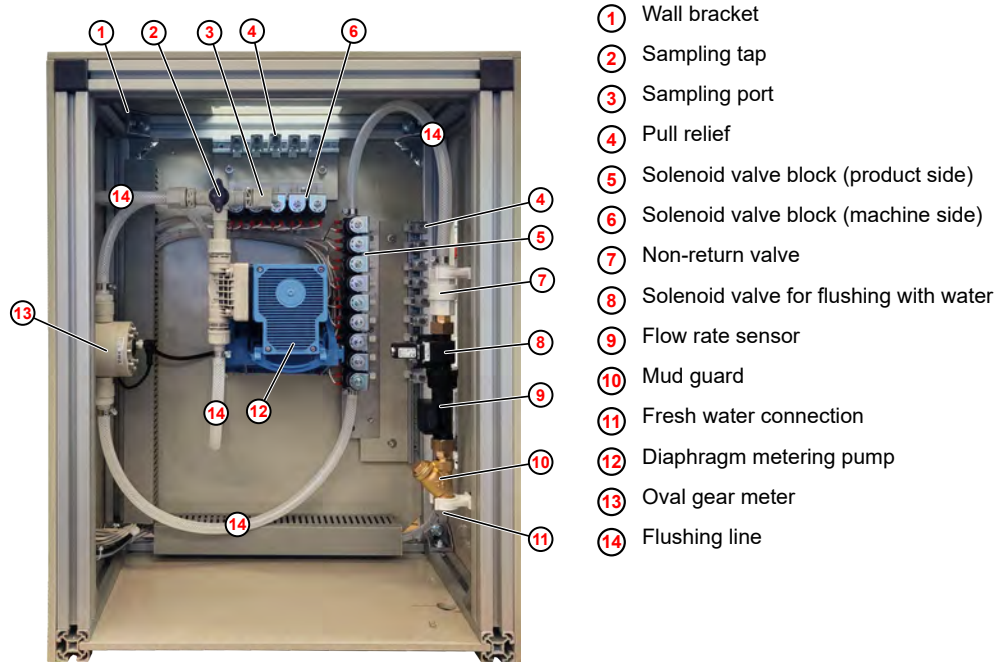


Fig. 2: Layout ULTRAX Cube



***The following items are not shown:***

- Suction lines (not included in scope of the equipment)
- Suction lances (not included in scope of the equipment)
- Product supply container (not included in scope of the equipment)
- Flush lines (machine side) (not included)
- Water connection
- Expansion unit on product side

## 4.2 Function sequences

When the unit receives a metering start signal, the relevant metering components of the ULTRAX Cube are started and the washing process begins:

- Pre-flushing
- Metering
- Flushing lines

## Pre-flushing

Before the actual product metering starts, the flush valve ( Fig. 2 , ⑧ ) opens for flushing the system internally with water. At the same time, the relevant valve of the valve distributor block (e.g. M1) ( Fig. 2 , ⑥ , no. 18) opens on the machine side.

Fresh water now flows from the water inlet through the mud guard ( Fig. 2 , ⑩ ) and flow sensor ( Fig. 2 , ⑨ ) into the flush valve, from there through the valve distributor block on the product side ( Fig. 2 , ⑤ ), on into the valve distributor block at the machine side and through the metering line into the washer extractor.



*The water flow is monitored by the flow sensor. This process ensures that there is adequate water flow pressure and, thus, that reliable flushing is possible.*

After the preset flush time has elapsed, the rinsing valve closes again.

## Metering

Depending on the stored washing programme parameters, a valve on the product-end valve distributor block (e.g. P1) ( Fig. 2 , ⑤ ) then opens and the metering pump ( Fig. 2 , ⑫ ) starts, provided that the relevant connected suction lance is in the product container, and there is sufficient product available.

During metering, the product is pumped from the suction lance into the product-end valve distributor block by the pumps, on to the machine-end valve distributor block and through the metering line into the washer extractor. The quantity of product flowing through the unit is monitored by the oval gear meter ( Fig. 2 , ⑬ ), and the signals are evaluated in the control unit. When the required metering quantity has been reached, the pump is stopped, and the valve of the valve distributor block on the product side closes.

In the case of a product container being empty or due to other faults, such as pipe blocking or pump failure, the metering is stopped by the control unit due to the preset proportioning time being exceeded, and a fault signal is output. A fault signal is also output when an empty signal is received from one of the connected suction pipes.



*If another product is required by the same washer extractor, this product is metered only after a variable intermediate rinse (that lasts at least 2 seconds) has been carried out.*

## Flushing the lines

Once the metering process for this washer extractor has been completed, flushing with water takes place.

The flushing valve opens. Fresh water now flows from the water inlet through the mud guard and flow sensor into the rinsing valve, from there through the valve distributor block on the product side, through the oval gear meter, through the pumps and on into the machine-side valve distributor block.

The water flow rate is monitored by the flow rate sensor. The flush valve and the relevant valve of the valve distributor block on the machine side then close.



*From this point on, further metering can already start for another washer extractor.*

### Leaks

In the event of a leak in the unit components or in the piping system, the escaping liquid is trapped by the integrated drip pan.

Splashes are prevented by the splash guard and the side walls of the ULTRAX Cube.

**4.3 Process diagram**

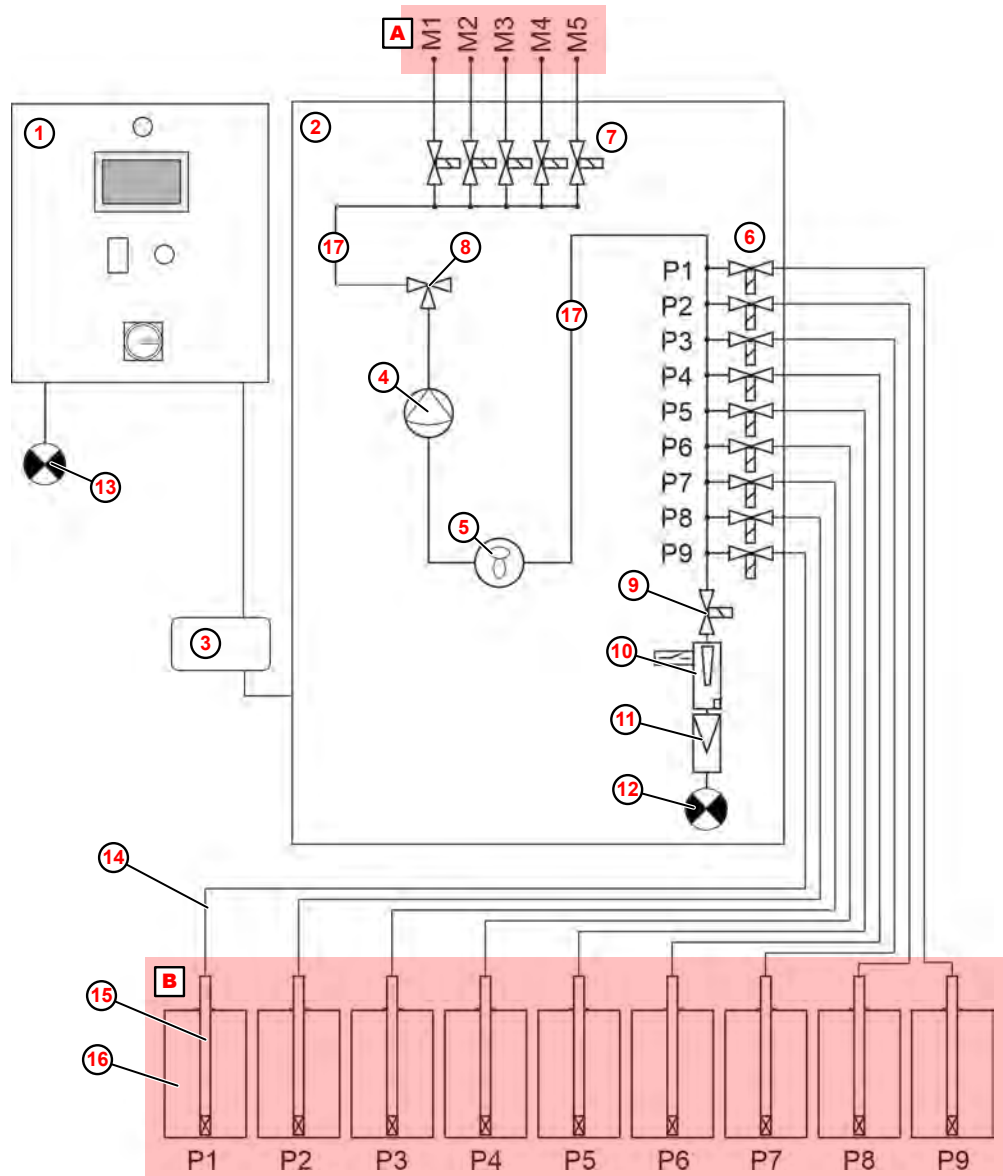


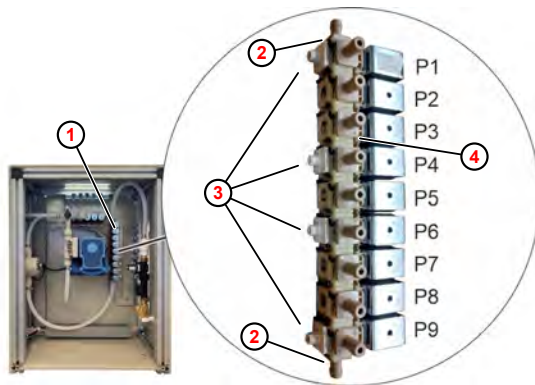
Fig. 3: Process diagram

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Washer extractors  | <b>10</b> Flow rate sensor  |
| <b>B</b> Metering products  | <b>11</b> Mud guard   |
| <b>1</b> Control  | <b>12</b> Water connection  |
| <b>2</b> Wall bracket   | <b>13</b> Electrical connection   |
| <b>3</b> Optional terminal box (not included in the scope of the equipment) | <b>14</b> Suction line (not included in the scope of the equipment)             |
| <b>4</b> Diaphragm pump   | <b>15</b> Suction lance (not included in the scope of the equipment)            |
| <b>5</b> Oval gear meter  | <b>16</b> Product supply container (not included in the scope of the equipment) |
| <b>6</b> 2/2-way solenoid valve distributor block - product side            | <b>17</b> Flushing line   |
| <b>7</b> 2/2-way solenoid valve distributor block - machine side            |   |
| <b>8</b> Sampling tap   |   |
| <b>9</b> Rinse valve  |   |

## 4.4 Product assignment



The product valves in the device are numbered from top to bottom.



- ① 2/2-way solenoid valve distributor block - product side
- ② Grommet connection
- ③ Threaded connection (closed)
- ④ Valve body PEEK

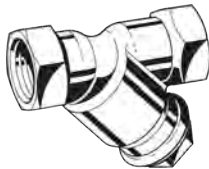
Fig. 4: 2/2-way solenoid valve distributor block - product side



The 2/2-way solenoid valve distributor block on the product side can be extended downwards by product valves P10 - P12 if required.

## 4.5 Description of the system components

### 4.5.1 Mud guard FY30



FY30 mud guards are used in industrial and commercial installations, under consideration of their specifications. They protect the equipment against malfunctions and corrosion damage that could occur due to foreign objects, such as welding beads, sealing material, chips, rust, etc. This increases the service life of the downstream equipment and prevents premature failure.

[More information on: Mud guard FY30](#)

### 4.5.2 Flow meter FS-02



Measurement of water flow in piping systems. The device switches from a flow rate of 0.5 l/min  $\pm$  1.0 l/min.

[More information on: Flow meter FS-02](#)

**4.5.3 2/2-way solenoid valve 6228**

The valve type 6228 is a balanced 2/2-way solenoid valve with servo membrane.

When the solenoid valve is de-energised, it is closed. Pressure builds up over the servo membrane, which pushes it down and thus keeps the valve closed. When switching, the space above the servo membrane is relieved via the pilot valve. This raises the servo membrane from the medium pressure and opens the main valve. A minimum differential pressure of 0.5 bar is required for full opening and closing.



*The special design and geometry of the valve interior ensures a soft closing function with only very small pressure peaks.*

🔗 *More information on: 2/2-way solenoid valve 6228*

**4.5.4 Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]**



The OGM<sup>PLUS</sup> is used to record the volume of the flow of pure, clean liquids (max. 1000 mPas, measuring method: Brookfield). As it is a volumetric counter, it can also be used to record pulsing or discontinuous flows.

🔗 *More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]*

**4.5.5 Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump**



The metering pump series TurboPUMP is a range of electric motor-driven membrane metring pumps mounted in a free discharge point, suitable for use with uncontaminated, non-abrasive metering media. An asynchronous motor acts as a drive and has an integrated fan for better cooling. An additionally installed thermal protection switch switches the pump off in the case of overheating and switches it back on again after a defined cooling phase.



*A built-in spring actuator ensures a low noise level and extends the working life of the pump.*

🔗 *More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump*

### 5 Assembly and connection

- Personnel:
- Qualified electrician
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist
- Protective equipment:
- Protective work clothing
  - Protective gloves
  - Safety shoes



***This station is delivered as a "partly completed machine" in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC.***

*The station must be combined with an Ecolab controller (ULTRAX Cube or myControl) and integrated into a network with washer extractors. The station is therefore classed as a partly completed machine.*

*The scope of the equipment includes an declaration of incorporation that fulfils the certification as an "partly completed machine" within the meaning of the Machinery Directive 2006/42/EC ).*

*The operator may start up the station only if a CE conformity process has been conducted and CE certification has been carried out. Any subsequent changes require a new evaluation process and CE certification.*



**5.1 Safety**



**DANGER!**

**Danger to life due to suspended loads**

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

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



**WARNING!**

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

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

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



**WARNING!**

**Contamination of the water supply network by chemicals harmful to health**

In the event of a system fault, dosing chemicals could enter the public water supply network.

- Connect suitable on-site safety systems for protecting the water supply network (e.g. system disconnectors or Ecolab Maxi Quick Fill) upstream.
- Observe local requirements for the protection of the drinking water system.



**WARNING!**

**Risk of injury caused by harmful chemicals**

Corrosive chemicals can escape from tipped over chemical canisters causing serious injuries from burns, and from falls on wet floors.

- Always place chemical canisters in a canister holder to prevent them from tipping over.
- Place a safety receptacle under the chemical canister to catch any chemicals that may escape.



**WARNING!**

**Risk of injury from components and hoses under pressure**

The components on the [Bezeichnung] are rated for a maximum operating pressure of 6 bar:

- Before installation and connection of the [Bezeichnung] ensure that the pressure setting valve is set to the lowest possible pressure.
- After opening the stop cock, set the pressure control valve to the desired operating pressure of max. 6 bar.
- Check the operating pressure setting on a daily basis.



**NOTICE!**

**Material damage due to additional weight loads**

Additional weight loads can cause material damage to the station.

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



**NOTICE!**

**Damage to property due to unsuitable tools**

Use of unsuitable tools can cause damage to the station.

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

The following applies for installation and assembly:

- Safety instructions must always be observed. Failure to follow the safety instructions properly can lead to accidents, injury or damage to the unit.
- The manufacturer or the commissioned installer is responsible for the appropriate instruction and training of all employees who assemble, configure or commission the unit for the first time.
- The protective equipment is not part of the scope of the equipment; safety goggles and gloves must be provided for the assembly and commissioning personnel by the manufacturer or the commissioned installer.

## 5.2 Requirements for the installation location



**CAUTION!**

**Risk of injury if the emergency stop button is not accessible**

- Install the station immediately next to the associated controller.
- If the station is installed at a great distance from the associated controller, the emergency stop button cannot be reached in time in the event of a malfunction.
- If compliance with this requirement is not possible, mount an optional emergency stop button that is connected to the controller on the left or right external surface of the station or on an adjacent wall.

The following applies to the installation location for the station:

- The station and the product canisters must be accessible. The installation must not pose a risk of pollution or contamination.
- Keep the station away from heat sources and protect against frost.
- For safe operation, the station must be positioned higher than the connected product canisters.
- To guarantee the function of the metering pumps, the suction lines must not be longer than 1,600 mm.
- The top edge of the station must not be higher than 1,600 mm above the floor after installation.

**Wall condition**

When mounting the station on a wall, ensure that the wall can support the weight of the station on a permanent basis. For information on weight, see ↪ *Chapter 11 'Technical data' on page 75*.



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

**Space requirement**

Observe the minimum space requirement for the station.

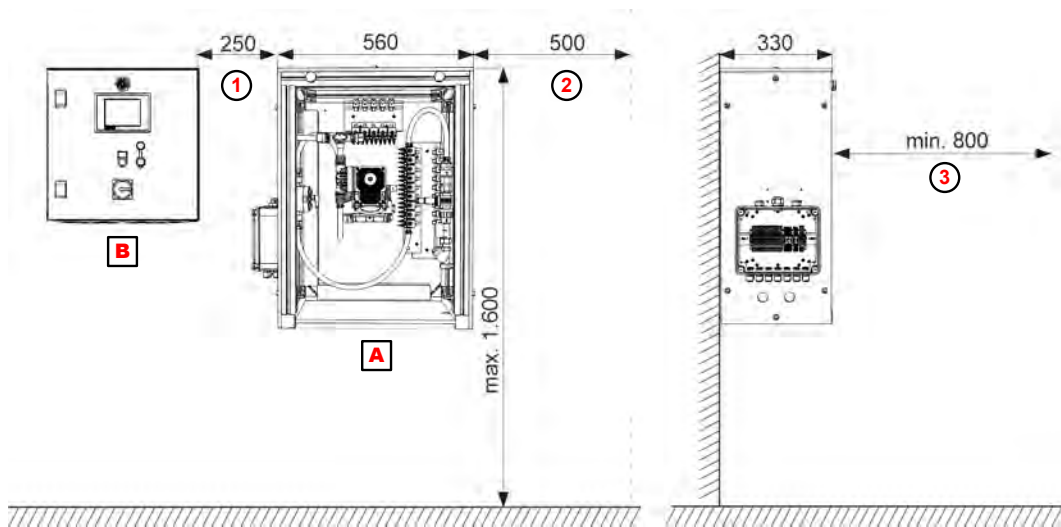


Fig. 5: Space requirement for the station (in mm)

- A** ULTRAX Cube
- B** Control cabinet
- ① Distance from associated control cabinet
- ② Distance from sidewall or other equipment
- ③ Traffic routes and free space in front of operator stations

Distance/free space	Spacing
Distance from sidewall or other equipment	500 mm
Distance from associated control cabinet	250 mm
Traffic routes and free space in front of operator stations	800 mm

### Connections required on site



#### **WARNING!**

##### **Danger due to improperly installed system components**

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

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



#### **NOTICE!**

##### **Non-compliance with operating conditions risks damage to components**

The station may only be operated within the specified operating conditions. This applies especially to ambient and media temperatures. ↪ *Chapter 11 'Technical data' on page 75*

Before installation, the supply connections needed on site must be provided. ↪ *Chapter 11 'Technical data' on page 75*.

**5.3 Wall mounting**

This ULTRAX Cube must be fixed to the wall using the supplied wall mounting. The supplied dowels are to be used only in masonry walls.



*Suitable special dowels must be used for lightweight partition walls.*

Material: ■ Mounting rail (art. no. 37401602)

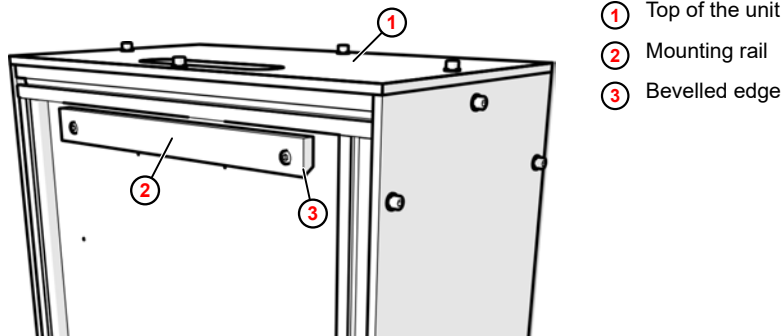


Fig. 6: Mounting rail mounted on the unit

**Requirements:**

■ A mounting rail is located on the rear of the unit (2) (art. no. 37401602) with the bevelled edge (3) facing downwards.

1. ➔ Select a suitable mounting location, making sure that there is sufficient space to the left and right of the unit:

- Control cabinet
- Water supply lines
- Metering lines
- Product canister

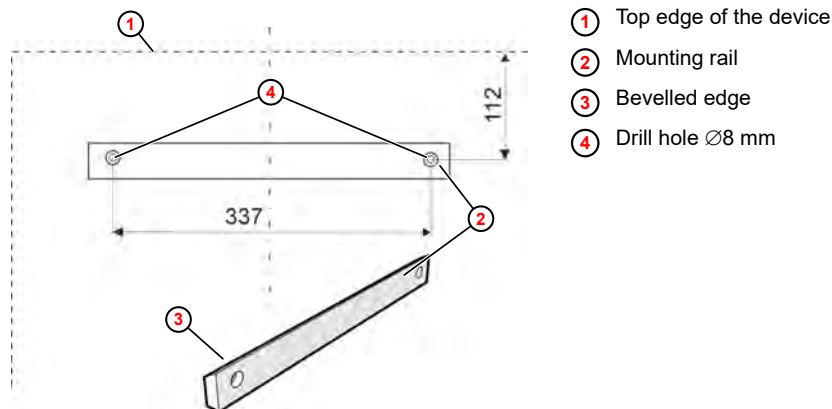


Fig. 7: Mounting the wall mounting

2. ➔ Mark the drill holes on the wall as shown in Fig. 7 and drill Ø8 mm holes.

3. ➔ Screw the mounting rail (2) onto the wall with the bevelled edge (3) facing upwards.

4. ➔ With the help of an assistant, place the unit on the mounting rail on the wall (2) using the rear mounting bar ( Fig. 6 , (2) ) and align it.

## 5.4 Hydraulic installation

### 5.4.1 Connecting the water supply



#### WARNING!

#### Contamination of the water supply network by chemicals harmful to health

In the event of a system fault, dosing chemicals could enter the public water supply network.

- Connect suitable on-site safety systems for protecting the water supply network (e.g. system disconnectors or Ecolab Maxi Quick Fill) upstream.
- Observe local requirements for the protection of the drinking water system.

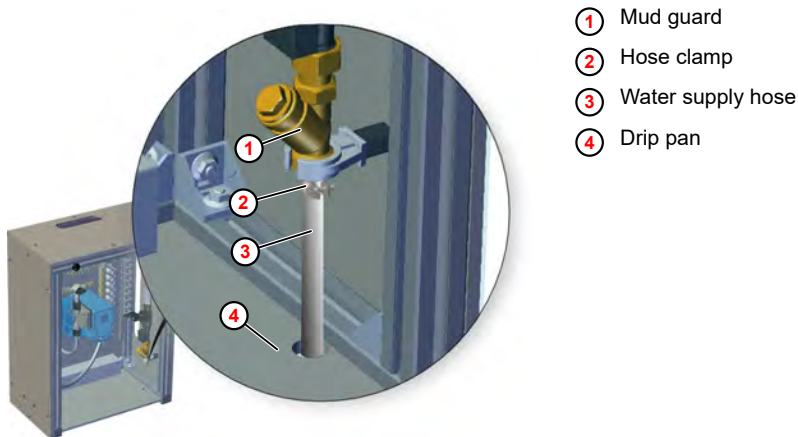


Fig. 8: Connecting the water supply

1. ➤ Screw a hose nipple D.10 G1/2a PP onto the mud guard ① .
2. ➤ Feed the water hose ③ into the unit through the hole in the drip pan ④ .
3. ➤ Slide a suitable hose clamp ② onto the water hose.
4. ➤ Attach the water hose to the hose nipple and secure with the hose clamp.

**5.4.2 Connecting the product lines**

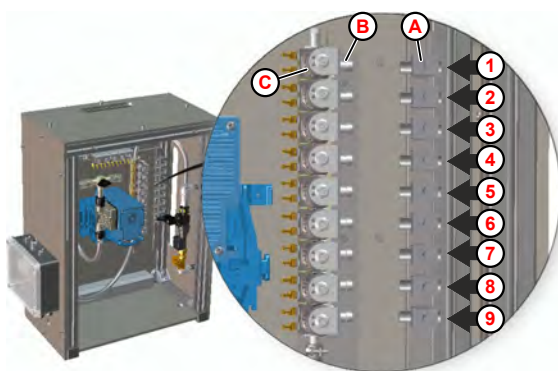


**CAUTION!**

Hoses with EVA specification in the dimensions 10/16 are to be used on the "2/2-way valve distributor block - product side".

1. ➤ Loosen the clamping screws of the corresponding strain relief screw fittings **A** .
2. ➤ Guide the hoses of the product suction lances through the strain relief screw fittings.
3. ➤ Connect the hoses to the corresponding hose nipples **B** using the hose clamps supplied.
4. ➤ Tighten the clamp bolts of the strain relief screw fittings.

**The following product assignments apply:**



- A** Strain relief screw fitting
- B** Hose nipple
- C** 2/2-way solenoid valve
- 1** Product assignment (product 1)

Fig. 9: 2/2-way solenoid valve distributor block - product side



*The 9-way block with the 2/2-way solenoid valves can optionally be upgraded with 3 additional valves (products 10–12).*

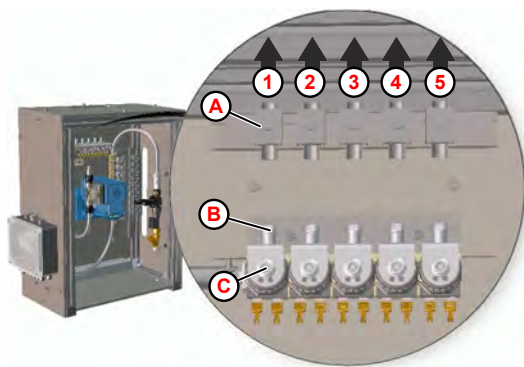
## 5.4.3 Connecting the machine cables



Use EVA PVC fabric hose 10x3mm on the "2/2-way solenoid valve distributor block - machine side".

1. Loosen the clamping screws of the corresponding strain relief screw fittings (A).
2. Route the hoses to the washer extractors through the strain relief screw fittings.
3. Connect the hoses to the corresponding hose nipples (B) using the hose clamps supplied.
4. Tighten the clamp bolts of the strain relief screw fittings.

**The following machine assignments apply:**



- (A) Strain relief screw fitting
- (B) Hose nipple
- (C) 2/2-way solenoid valve
- (1) Machine assignment (machine 1)

Fig. 10: 2/2-way solenoid valve distributor block - machine side



## 5.5 Electrical installation

### 5.5.1 Emergency stop button (optional)

If the ULTRAX Cube cannot be installed in the immediate vicinity of the control cabinet, an emergency stop button must be installed on the metering unit or on the wall in its immediate vicinity for safety reasons.

Illustration	Item	Description
	1	<b>Emergency stop switch</b> Article no.: 201546, EBS no.: 10026016
	2	<b>Screws (4 x)</b> Article no.: On request, EBS No.: On request
	3	<b>Mounting bracket for emergency stop switch</b> Article no.: On request, EBS No.: On request
	4	<b>Screws 2x</b> Article no.: On request, EBS No.: On request

1. ➤ Install the mounting bracket on the emergency stop switch using the provided screws.
2. ➤ Install the emergency stop button with mounting bracket on the outside wall of the metering station.
3. ➤ Connect the emergency stop button to the controller according to the circuit diagram.

### 5.5.2 Terminal assignment

1. ➤ Mount the optional terminal box on or in the immediate vicinity of the ULTRAX Cube.
2. ➤ Connect the components of the ULTRAX Cube to the terminal box in accordance with the example shown below.
3. ➤ Connect the terminal box to the controller according to the circuit diagram.

#### Download of operating instructions for the control units:



**Operating instructions for "ULTRAX CUBE control cabinet" (MAN053291):**  
[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291\\_Schaltschrank\\_ULTRAX\\_CUBE.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291_Schaltschrank_ULTRAX_CUBE.pdf)

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



**"MyControl" operating instructions (MAN047121):**  
[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971\\_My\\_Control.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971_My_Control.pdf)

## Overview:

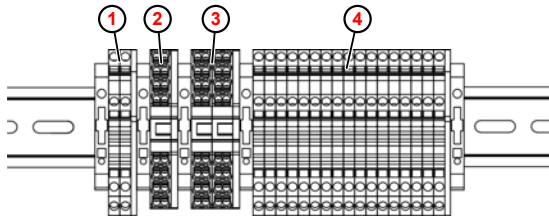


Fig. 11: Terminal board overview (example)

## Assignment:



Fig. 12: Terminal assignment - allocation (example)

Type	Connection 1	Connection 2	Connection 3
Terminal block -X1			
Pump 1	Terminal 1 (L)	Terminal 2 (N)	PE
Terminal block -X2			
+24VDC			
-24VDC			
Terminal block -X3			
Product valve (P1–P12)	Terminal 1 - 12	X4 -24V	
Machine valve (M1–M5)	Terminal 13–17	X4 -24V	
Empty signal (L1–L12)	Terminal 18–29	X4 +24V	
Rinse valve (VR)	Terminal 30	X4 -24V	PE
Flow rate sensor (FC)	Terminal 31	X4 +24V	
Flow rate meter (OGM)	Terminal 32	X4 +24V	X4 -24V

**5.6 Upgrading the 2/2-way solenoid valve distributor block**

The ULTRAX Cube can meter up to 9 products as standard. If required, the product-side 2/2-way solenoid valve distributor block can be extended by product valves P10–P12.

**Requirements:**

- The water supply is closed and protected against reactivation.
- The main switch on the control cabinet is switched to the "OFF" position and is secured against being switched on again.

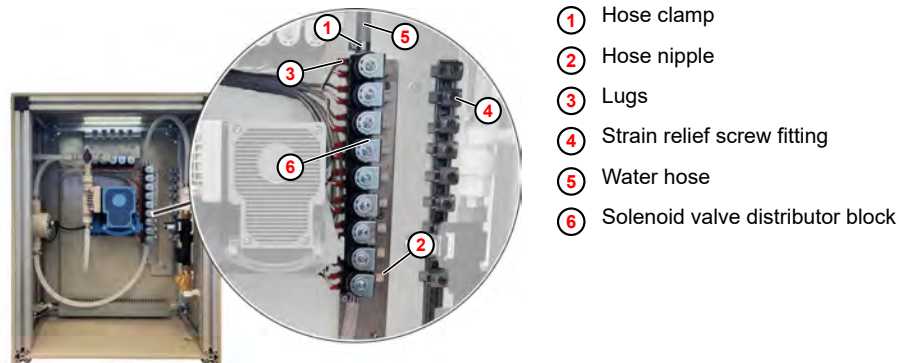


Fig. 13: Disconnecting the solenoid valve distributor block

1. ➤ Remove the splash guard.
2. ➤ Mark the product hoses and connection cables.
3. ➤ Loosen the hose clamps ① and strain relief screw fittings ④ of the product and water hoses ⑤ .
4. ➤ Remove the product and water hoses from the hose nipples ② .
5. ➤ Remove the lugs ③ from the solenoid valve distributor block ⑥ .

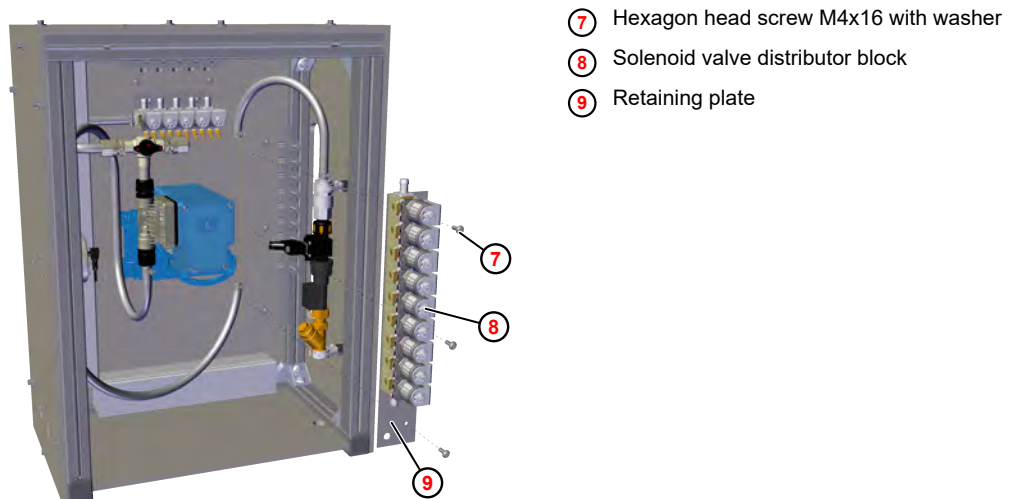


Fig. 14: Removing the solenoid valve distributor block

6. ➤ Remove three hexagon head screws ⑦ with washer.
7. ➤ Remove the solenoid valve distributor block ⑧ from the unit.
8. ➤ Loosen the four mounting nuts and remove the retaining plate ⑨ from the solenoid valve distributor block.

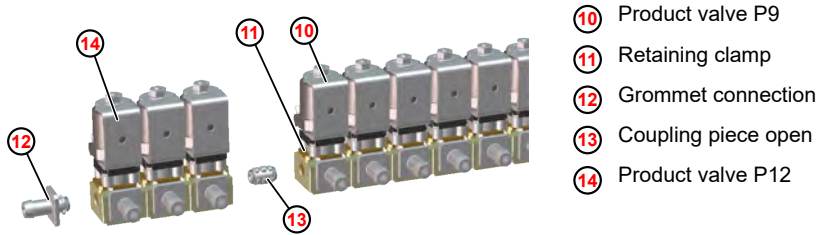


Fig. 15: Extending the valve block

- 9.** ▶ Unlock the retaining clamp ⑪ on product valve P9 ⑩ and remove the grommet connection ⑫ .
- 10.** ▶ Install the extension block with three solenoid valves on product valve P9 using a coupling piece ⑬ .
- 11.** ▶ Mount the grommet connection ⑫ on product valve P12 ⑭ .
- 12.** ▶ Mount a closed threaded connection on the bottom of product valve P12.
- 13.** ▶ Place the extended valve block on the support plate ( Fig. 14 , ⑨ ) and tighten it in place with five mounting nuts.
- 14.** ▶ Install the solenoid valve distributor block in reverse order.
- 15.** ▶ Install additional strain relief screw fittings ( Fig. 13 , ④ ) on the mounting rail.
- 16.** ▶ Connect product valves P10–P12 to the controller according to the circuit diagram.

**6 Start-up**

Personnel:

- Operator
- Mechanic
- Service personnel
- Specialist

Protective equipment:

- Protective work clothing
- Face protection
- Protective eyewear
- Protective gloves
- Chemical-resistant protective gloves
- Safety shoes

## 6.1 Safety

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

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

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

**WARNING!****Burns caused by harmful chemical products****Chemical products can cause severe burns:**

- Ensure adequate ventilation and extraction.
- Avoid skin and eye contact.
- Observe safety data sheet of the chemical products used.
- Wear suitable protective clothing as specified on the safety data sheet.
- Observe the safety data sheet for the chemical product used.
- Use PPE as specified on the safety data sheet of the chemical product used.
- Provide medical material on site as described on the safety data sheet of the chemical product used.

**Leaks on the station can allow corrosive chemicals to escape and cause serious injury.**

- Before starting up the station, all lines, seals, etc. must have been tested for leaks.
- Do not put the station into operation if leaks occur
- Check the station regularly for leak tightness.
- If leaks are detected, immediately press the emergency stop button, locate the leak and seal off the area.
- Do not operate the station again until after the leaks have been repaired.

**Risk of burns due to improper connection of the chemical containers**

Improper connection of the containers can cause chemical leaks and severe burns.

**Ensure the following:**

- The connection is carried out carefully and according to the regulations.
- Wear the prescribed PPE.
- Check for leaks.



**WARNING!**

**Risk of slipping due to escaping chemicals**

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

- Wear non-slip, chemically resistant shoes when working.
- Always have a suitable binding agent available (according to the chemical product safety data sheet).
- Seal off the area with the escaping chemical.
- Immediately collect chemicals that have leaked or spilled and dispose of them properly.
- If necessary, place the chemical container in a trough to collect any escaping chemicals.



**WARNING!**

**Components and hoses under pressure**

Components and hoses under pressure can move in uncontrolled manner and cause injuries.

To ensure process safety:

- Close the shut-off valves of the pressurised media and, if possible, secure them with a lock against unauthorised opening.
- Switch the station to a depressurised state.
- Wait until the standstill position is reached.
- Release connections only when depressurised.
- Ensure that no liquids escape unintentionally.



**WARNING!**

**Risk of injury from automatically starting components**

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

- Make sure that there are no persons in the danger zone.
- Ensure operational readiness before connecting the power supply.
- Take suitable higher-level measures to prevent an automatic restart after a power failure.



**CAUTION!**

**Risk of injury from damaged or unsuitable tools**

Injuries may result from the use of damaged or unsuitable tools.

- Use only undamaged tools.
- Use only the tool intended for the specific purpose (e.g. suitable drills).

**CAUTION!****Risk of injury if the emergency stop button is not accessible**

- Install the station immediately next to the associated controller.
- If the station is installed at a great distance from the associated controller, the emergency stop button cannot be reached in time in the event of a malfunction.
- If compliance with this requirement is not possible, mount an optional emergency stop button that is connected to the controller on the left or right external surface of the station or on an adjacent wall.

## 6.2 Check the safety devices of the station

To ensure safety, it is mandatory to check the safety equipment prior to start-up.

1. ► Check the correct installation and connection of all components.
2. ► Visually check for leaks at the station.
3. ► Perform a function test of the main switch.
4. ► Use the prescribed PPE.
5. ► Check the presence of all safety devices required according to the safety data sheet for the chemicals used (e.g. eye shower, etc.).

## 6.3 Procedure for start-up

### Preparing for initial start-up

1. ► Check if functional water system separation is provided.
2. ► Check all connections and joints for damage, leaks and tightness.



**Start-up steps****Requirements:**

- installation work has been completed.
  - The controller is connected according to the operator's specifications.
  - Operating media (water, chemicals for metering) are available.
1. ▶ Remove the splash guard. ↪ *Chapter 8.2 'Removing the splash guard' on page 63*
  2. ▶ Bleed the product suction lines and diaphragm metering pump. ↪ *Chapter 6.4 'Bleeding the metering pump and product lines' on page 54*
  3. ▶ Perform calibration for all configured products. ↪ *Chapter 6.5 'Perform calibration' on page 56*
  4. ▶ Check the metering and rinsing times according to the results of the calibration; adjust if necessary.
  5. ▶ Install the splash guard.



*It is prohibited to operate the unit without the splash guard in place.*


## 6.4 Bleeding the metering pump and product lines



### ENVIRONMENT!

#### Chemicals can harm the environment.

To prevent damage to the environment by chemicals, liquids drawn off during bleeding and calibration must be disposed of properly.

Instructions for collection and disposal can always be found in the  *safety data sheet* provided with the chemical.

Air bubbles in the diaphragm metering pump and product suction lines lead to incorrect metering results. To ensure correct metering, the diaphragm metering pump and the product suction lines must be bled.

#### Requirements:

- installation work has been completed.
- The controller is connected according to the operator's specifications.
- Operating media (water, chemicals for metering) are available.

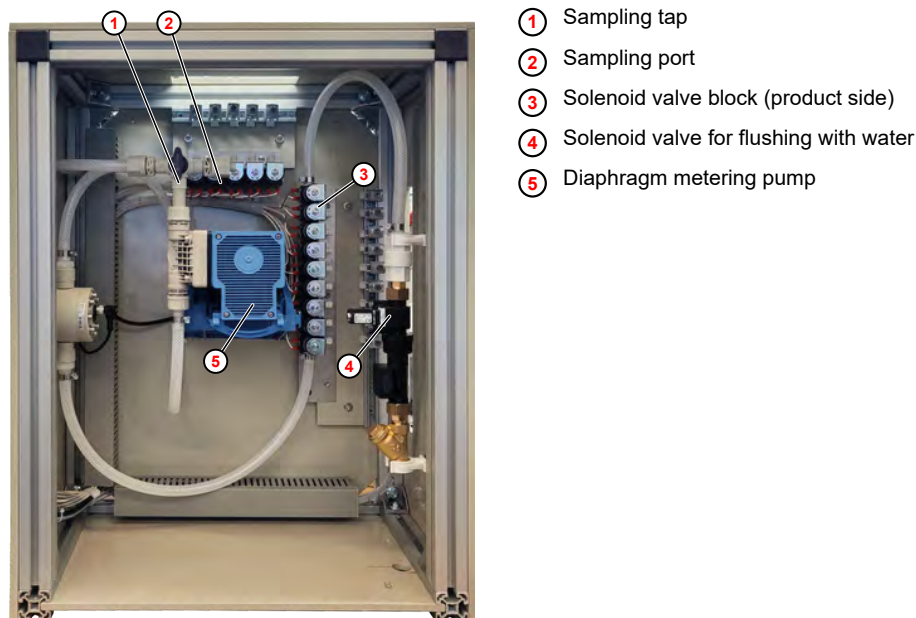












Fig. 16: Bleeding the ULTRAX Cube

1.  Remove the splash guard.  Chapter 8.2 'Removing the splash guard' on page 63
2.  Connect a clear drain hose to the sampling port  and place the other end in a container of sufficient size.
3.  Set the rotary handle on the sampling tap  to the horizontal position.
4.  Switch on the main switch on the control cabinet.
5.  In manual mode, actuate all connected product valves on the product-side solenoid valve block one after the other until the dosing product exits through the sampling line without bubbles.
  - ⇒ The diaphragm metering pump  is also automatically actuated.
6.  Dispose of the removed fluids properly.

- 7.** ▶ After all product suction lines have been bled, activate the solenoid valve for water flushing in manual mode ④ until water exits the sample collection port without bubbles.
- 8.** ▶ Set the rotary handle on the sampling tap ① to the vertical position.  
⇒ Bleeding is complete.


## 6.5 Perform calibration



### ENVIRONMENT!

#### Chemicals can harm the environment.

To prevent damage to the environment by chemicals, liquids drawn off during bleeding and calibration must be disposed of properly.

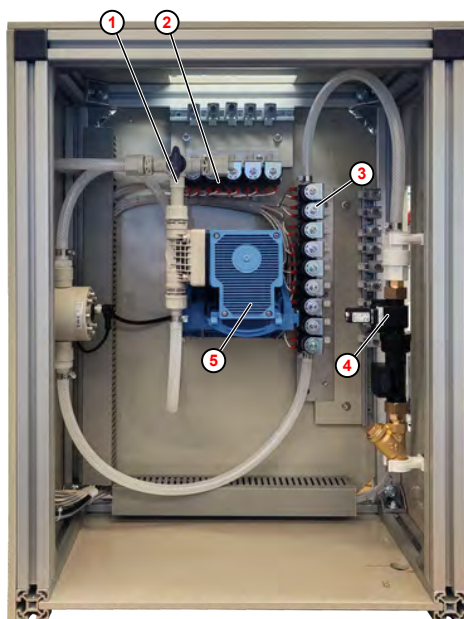
Instructions for collection and disposal can always be found in the  *safety data sheet* provided with the chemical.

The amount of product metered by the unit in a given time depends on the following factors:

- Flow rate of the diaphragm metering pump.
- Viscosity of the product being metered.
- Diameter and length of the product suction line.


#### Requirements:

- installation work has been completed.
- The controller is connected according to the operator's specifications.
- Operating media (water, chemicals for metering) are available.



- ① Sampling tap
- ② Sampling port
- ③ Solenoid valve block (product side)
- ④ Solenoid valve for flushing with water
- ⑤ Diaphragm metering pump

Fig. 17: Bleeding the ULTRAX Cube

1. ➤ Remove the splash guard.  Chapter 8.2 'Removing the splash guard' on page 63
2. ➤ Connect a clear drain hose to the sampling port ② and place the other end into a measurement gauge.
3. ➤ Set the rotary handle on the sampling tap ① to the horizontal position.
4. ➤ Switch on the main switch on the control cabinet.
5. ➤ Actuate the solenoid valve of the product to be calibrated on the solenoid valve block on the product side ③ for a defined period of time (e.g. 30 seconds).  
⇒ The diaphragm metering pump ⑤ is also automatically actuated.
6. ➤ Measure the quantity of the metering product drawn off.

- ⇒ The quantity/time unit of the product that has been drawn off provides the basis for calculating the metering time for the respective product.
- 7.** ▶ In manual mode, activate the solenoid valve for flushing with water ④ until water exits the sample collection port without bubbles.
  - 8.** ▶ Perform the calibration procedure successively for all configured metering products.
  - 9.** ▶ Dispose of the removed fluids properly.
  - 10.** ▶ Set the rotary handle on the sampling tap ① to the vertical position.  
⇒ Calibration is complete.

## 7 Control and operation

Personnel: ■ Operator  
              ■ Specialist



One of the following control units is required to operate the ULTRAX Cube metering system:

- ULTRAX CUBE control cabinet
- or**
- MyControl control unit:

Please refer to the relevant operating instructions (MAN047121 or MAN053291) for operating the "myControl" software.

**See also:** ↗ 'Available instructions' on page 5

### Download of operating instructions for the control units:

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



**Operating instructions for "ULTRAX CUBE control cabinet" (MAN053291):**  
[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291\\_Schaltschrank\\_ULTRAX\\_CUBE.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291_Schaltschrank_ULTRAX_CUBE.pdf)

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



**"MyControl" operating instructions (MAN047121):**  
[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971\\_My\\_Control.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971_My_Control.pdf)

## 8 Maintenance

- Personnel:
- Operator
  - Mechanic
  - Qualified electrician
  - Service personnel
  - Specialist
- Protective equipment:
- Protective work clothing
  - Face protection
  - Protective eyewear
  - Protective gloves
  - Chemical-resistant protective gloves
  - Safety shoes



### **CAUTION!**

Electrical repairs may only be carried out by qualified electricians in accordance with the applicable CE directives. Furthermore, the respective regulations of the countries as well as local EVU regulations must be observed!

Live parts may be exposed when opening covers or removing parts (apart from covers that can be opened or parts that can be removed without using tools). Connection points may also be live.

Before repairing, servicing, repairing or replacing any part, the unit must be disconnected from all power sources when opening the unit is necessary.

In order to protect the personnel entrusted with maintenance from electric current, unintentional reconnection must be prevented by suitable measures during all work on the system!



### **WARNING!**

#### **Burns caused by harmful chemical products**

#### **Chemical products can cause severe burns:**

- Ensure adequate ventilation and extraction.
- Avoid skin and eye contact.
- Observe safety data sheet of the chemical products used.
- Wear suitable protective clothing as specified on the safety data sheet.
- Observe the safety data sheet for the chemical product used.
- Use PPE as specified on the safety data sheet of the chemical product used.
- Provide medical material on site as described on the safety data sheet of the chemical product used.

#### **Leaks on the station can allow corrosive chemicals to escape and cause serious injury.**

- Before starting up the station, all lines, seals, etc. must have been tested for leaks.
- Do not put the station into operation if leaks occur
- Check the station regularly for leak tightness.

» Continued on the next page

- If leaks are detected, immediately press the emergency stop button, locate the leak and seal off the area.
- Do not operate the station again until after the leaks have been repaired.

**Risk of burns due to improper connection of the chemical containers**

Improper connection of the containers can cause chemical leaks and severe burns.

**Ensure the following:**

- The connection is carried out carefully and according to the regulations.
- Wear the prescribed PPE.
- Check for leaks.

**WARNING!****Risk of slipping due to escaping chemicals**

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

- Wear non-slip, chemically resistant shoes when working.
- Always have a suitable binding agent available (according to the chemical product safety data sheet).
- Seal off the area with the escaping chemical.
- Immediately collect chemicals that have leaked or spilled and dispose of them properly.
- If necessary, place the chemical container in a trough to collect any escaping chemicals.

**WARNING!****Components and hoses under pressure**

Components and hoses under pressure can move in uncontrolled manner and cause injuries.

To ensure process safety:

- Close the shut-off valves of the pressurised media and, if possible, secure them with a lock against unauthorised opening.
- Switch the station to a depressurised state.
- Wait until the standstill position is reached.
- Release connections only when depressurised.
- Ensure that no liquids escape unintentionally.

**WARNING!****Risk of injury from automatically starting components**

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

- Make sure that there are no persons in the danger zone.
- Ensure operational readiness before connecting the power supply.

» Continued on the next page



– Take suitable higher-level measures to prevent an automatic restart after a power failure.



**DANGER!**

**Damage and injuries may occur if installation, maintenance or repair work is carried out incorrectly.**

Maintenance and repair work may only be performed by authorised and trained specialist personnel in compliance with current local regulations.

The safety regulations and required protective clothing (PPE) must be complied with when working with chemicals. Attention must be paid to the information included on the product data sheet of the dosing medium used.

**During or prior to maintenance and repair work:**

- Use only original spare parts.
- Depressurise the pressure line.
- Disconnect the dosing medium supply and clean the system thoroughly.
- Unplug the mains plug or disconnect all power sources, and secure against accidental re-activation!



**NOTICE!**

**Damage to property due to unsuitable tools**

Use of unsuitable tools can cause damage to the station.

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

Careful maintenance and inspection enable faults to be found and corrected at an early stage. This helps maintain the value of the station, prevent failures and improve the reliability of the station.

Maintenance includes the following periodic work:

- **Inspection**  
Inspection consists of a regular inspection of the station and the elimination of possible causes of wear.
- **Recalibration**  
Recalibration consists of the regular monitoring and adjustment of the parameters of the station according to operator specifications.
- **Repair**  
Repair consists of reconditioning and replacing damaged components to prevent personal injury or damage to the station.

The station must be maintained by service personnel depending on wear and according to the maintenance schedule.

The service life of the station depends both on the service life of the components used and on the maintenance work being carried out properly.



*The operator is obliged to provide a maintenance log and keep it at the station. All service work and all faults and damage found must be recorded in the maintenance log.*

### 8.1 Maintenance table

Interval	Maintenance work	Personnel
Weekly	Clean the station.	
	Perform a visual inspection.	Operator
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Check oval gear meter for sediments due to leaks.</li> </ul> <i>🔗 More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>	Operator
Monthly	Carry out pump maintenance in the case of heavy loads (e.g. continuous operation).	Mechanic
Quarterly	Check that the connections on the suction and pressure lines are free from leaks <i>🔗 More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>	Mechanic
	Check suction valves and pressure valves for dirt and tightness. <i>🔗 More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>	Mechanic
	Check pump head screws for a secure fit. <i>🔗 More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>	Mechanic
Half-yearly	Perform safety and functional testing of the entire system . (Leak-tightness of all components, replacing tubing and pipelines, where needed)	Service personnel
Annually	If necessary, check the function of upstream system disconnectors.	Service personnel
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Check oval gear meter for function.</li> <li>■ Replace seals.</li> </ul> <i>🔗 More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>	Service personnel

## 8.2 Removing the splash guard

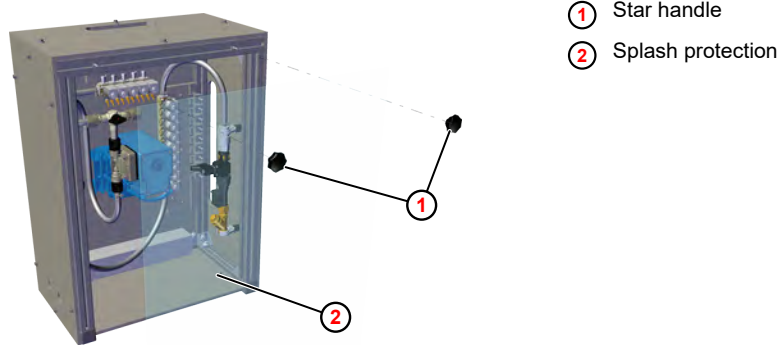


**CAUTION!**

**Components and hoses under pressure**

Pressurised components and hoses can fail, which could cause components and chemicals to be ejected from the station:

- Only operate the station with the splash guard installed



*Fig. 18: Removing the splash guard*

1. ➤ Switch off the main switch on the control cabinet and secure against switching back on.
2. ➤ Close the water supply.
3. ➤ Unscrew the two star handles ① and remove the splash guard ② .
4. ➤ Before switching on again, reattach the splash guard.

## 8.3 Cleaning the station

- Personnel:                   ■ Operator
- Protective equipment:   ■ Protective eyewear
- Protective gloves

**Requirements:**

- Switch off the station and secure against switching back on.
1. ➤ Check the station for secure mounting, missing stickers and damage.
  2. ➤ Wipe the outside of the station with a dry cloth.
  3. ➤ Check the inside of the station for leaks and damage.
  4. ➤ Check hydraulic connections for tightness and leaks.
  5. ➤ Clean the pump or pumps and connections with a dry cloth.
  6. ➤ Check the area around the station for dirt; clean if necessary.
  7. ➤ Check that product data sheets are present and legible.
  8. ➤ If necessary, check that the splash guard is present and free from damage.

## 8.4 Perform a visual inspection

- Personnel: ■ Mechanic
- Protective equipment: ■ Protective eyewear  
■ Protective gloves

### Requirements:

- Switch off the station and secure against switching back on.
- 1. ➤ Check that the splash guard is present and free from damage.
- 2. ➤ Check that all emergency stop buttons are present and accessible. (Unit attached to the controller or station.)



*Emergency stop buttons must be easily accessible by hand.  
Do not place product containers or other objects in front of them.*

- 3. ➤ Check the function of the emergency stop button.
- 4. ➤ Check all hoses and lines for damage, leaks and correct routing.
- 5. ➤ Check suction valves and pressure valves for dirt and tightness.
- 6. ➤ Check hydraulic connections for tightness and leaks.
- 7. ➤ Check the pump head for product leakage (visual inspection for ruptured membrane).



*If any product leaks are observed, exchange the pump in question or replace the diaphragm.*

- 8. ➤ Check the drip tray for traces of product and, if necessary, rectify the cause of the product leak.



### CAUTION!

#### Danger of slipping on wet floors

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

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

## 8.5 Carrying out maintenance work

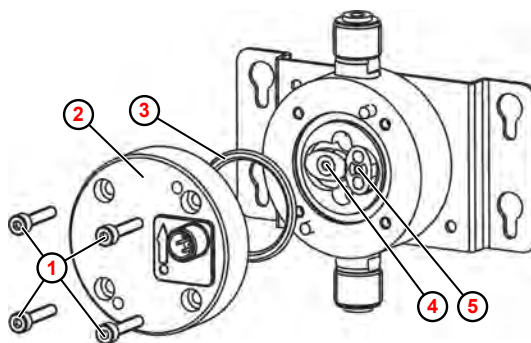
- Personnel: ■ Service personnel  
 Protective equipment: ■ Protective eyewear  
 ■ Protective gloves

1. ➤ Perform a visual inspection. ↪ *Chapter 8.4 'Perform a visual inspection' on page 64*
2. ➤ Check that all installed components function correctly.
3. ➤ Check correct metering.
4. ➤ Check that the pump head screws on the pump are tight.
5. ➤ Calibrate the station.
6. ➤ Clean the electric cables if wetted by media (e.g. product escaping due to leaks or similar).

## 8.6 Maintenance work on components

### 8.6.1 Oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]

#### Disassembling the oval gear meter



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

Fig. 19: Maintenance

1. ➤ Unscrew the 4 screws ① on the oval gear meter.
2. ➤ Remove the cover ②.
3. ➤ Remove the two oval gear wheels ④ + ⑤ and clean or replace.



*We recommend that you replace the O-ring seal ③ between the cover and housing.*

### Assembling the oval gear meter



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. 20 , items ① + ② ) .

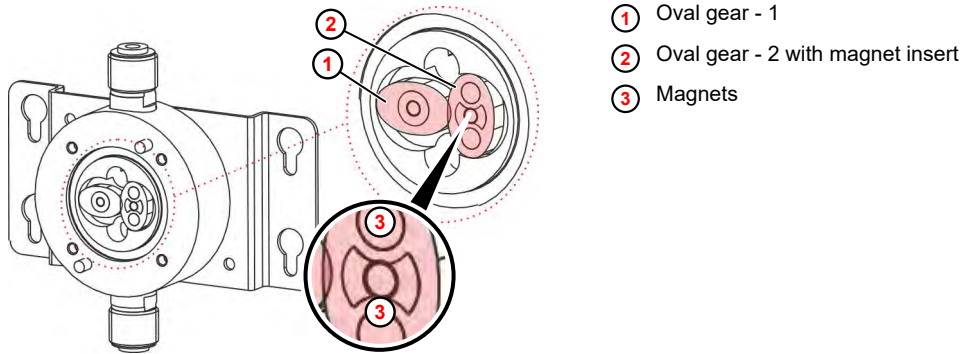


Fig. 20: Oval gear meter

1. ➤ After cleaning/replacing the oval gear wheels, insert them so that they are offset to each other by 90° ① + ② .



#### NOTICE!

The oval gear wheel with the welded magnets ③ must be positioned under the sensor in the cover.  
The plates on this oval gear wheel must point downwards.

To check, gently turn one oval gear wheel with your finger. The other oval gear wheel must move one complete rotation without locking up or losing contact with the second oval gear.

2. ➤ Insert screws *carefully* and tighten diagonally with a torque of 1 Nm <sup>+0.4</sup>.



#### 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.

### 8.6.2 Replacing suction / pressure valves

1. ➤ Remove suction and pressure valve using an open-end spanner (SW 27)
2. ➤ Fit all O-rings.
3. ➤ Screw in the new suction and pressure valves in the correct position (2–3 Nm).

## 9 Spare parts list / accessories

### 9.1 Spare parts

Illustration	Description	Item No.	EBS no.
	<b>Splash protection</b> Splash protection fully transparent PVC 5 mm Dimensions: 760 x 570 mm (W x H)	On request	On request
	<b>Star handle</b> D.32 M6 Duroplast	419800787	On request
	<b>OGM Plus – 12/16 new</b> Including attachment parts and threaded unions.	201713	On request
	<b>TURBO PUMP E0000200PP02EPKEPP990203 PKD.</b> or	107020	10100541
	<b>TURBO PUMP E0000200PV02FPKEPV990203 PKD.</b>	107030	10200136
	<b>Hose bushing D.10 for G5/8 PP</b>	30700111	On request
	<b>Flow rate sensor</b>	418873038	10033166
	<b>2/2-way solenoid valve distributor block 5-way</b> machine side	10240776	1000000019 543
	<b>2/2-way solenoid valve distributor block 9-way</b> product side	10240777	1000000019 543
	<b>2/2-way solenoid valve</b> G3/8 DN1.2 24VDC	417704332	On request

## 9.2 Accessories


### Water connector / backflow preventer



#### **DANGER!**

The device does not include a built-in backflow preventer to protect drinking water against a backflow of chemicals. If the owner/operator has not already installed a backflow preventer, they must do so prior to start-up!

**The following backflow preventers (BA type) are recommended in accordance with EN1717:**


Illustration	Description	Item No.	EBS no.
	<b>Water connector / backflow preventer</b> <b>Scope of the equipment:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x hose connection 10/16 PVC textile-reinforced hose</li> <li>■ Pressure reducer</li> </ul>	207753	10010405



#### **CAUTION!**

The recommended backflow preventer is already fitted with a mud guard. If a backflow preventer is present at the customer, a check must be performed for whether a mud guard is also present, and one must be fitted if necessary. Prior to start-up, it must be ensured that a backflow preventer and mud guard are installed ahead of the water connection on the metering unit.

**We recommend the following mud guard:**

Illustration	Description	Item No.	EBS no.
	<b>MUD GUARD RP 1/2 MS</b>	415503752	On request




#### **CAUTION!**

The metering station does not have a shut-off cock on the water intake side. When connecting to the water supply, a water shut-off tap must be installed if this is not provided by the customer.



**Emergency stop button:**

Illustration	Description
	<p><b>Emergency stop button</b>            Article no.: 201546            EBS no.: 10026016</p>

## 10 Malfunctions and troubleshooting

- Personnel:
- Mechanic
  - Qualified electrician
  - Service personnel



### CAUTION!

Keep unauthorised persons away from the system.



### WARNING!

#### Injuries from uncontrolled chemical spills

Uncontrolled chemical spills can cause serious injuries. Use the personal protective equipment (PPE) specified in the safety data sheet for the chemical products.



### CAUTION!

All malfunction and troubleshooting work may only be carried out by qualified, trained and authorised specialists and in compliance with the safety instructions.

Follow all safety guidelines and always observe all accident prevention regulations in force locally.

Before conducting repair or maintenance tasks on the system involving the dosing medium, the metering head must always be flushed with a suitable flushing medium.

For safety reasons and in case of emergencies, at least one additional person/assistant should be present with the personnel responsible for eliminating the malfunction or fault.



### CAUTION!

- Repairs and installations on the electrical system must be carried out only by electricians.
- When opening covers or removing parts, live parts may become exposed. Connection points may also be live.
- For any troubleshooting work, if it has to be opened, the station must be disconnected fully from the power supply and secured against a restart. Be sure to attach a lock to the main switch of the station.



### NOTICE!

#### Material damage by using incorrect tools!

Material damage may arise by using incorrect tools. **Use the correct tools.**



**NOTICE!**

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

**10.1 Behaviour in case of a fault**

**Procedure:**

1. ➤ Switch the system off immediately.
2. ➤ Secure the system from being switched back on.
3. ➤ Rectify the error without delay.

In some cases, repair or parts replacement is required.  
 For more information on repairing and replacing parts, see:  
 ↪ *Chapter 8 'Maintenance' on page 59*.

Once the fault has been rectified, the system can be put back into operation.  
 For more information about recommissioning, see:  
 ↪ *Chapter 6 'Start-up' on page 49*.

**10.2 Error diagnostics and troubleshooting (general)**

The table below describes possible operating errors and causes of errors, as well as measures for troubleshooting. If an error occurs that is not described below, or if it cannot be attributed to the causes given below, please contact Ecolab ↪ *Chapter 1.8 'Contact' on page 15*

<b>Fault description</b>	<b>Cause</b>	<b>Remedy</b>
Unit is leaking	Pump leaking	See operating instructions for the pump
	Pipe connection leaking	Tighten the armatures or replace the seals as required
	Solenoid valve leaking	Replace the solenoid valve as required
Unit is running, but is not performing any metering (mechanical problems)	Gas accumulation in the pump head	Vent the pump head
	No medium connected	Connect the medium
	Pump valve blocked	Flush the pump head using the suction tube, and remove and clean the valves or replace if necessary
	Solenoid valve fully or partially closed	Open the solenoid valve completely, replace it if necessary
	Metering point not ready for operation	Bring the metering point to operational readiness or repair as necessary
	Metering point back-pressure too high	Check the metering point using the metering point specifications
	Suction tube leaking	Check suction tube and seal or replace leaking part
	Diaphragm valve in the suction tube closed	Open the diaphragm valve in the suction tube fully

Fault description	Cause	Remedy
Unit is running but is not performing any metering (electrical problems)	Power supply cable damaged	Replace power supply cable
	Mains voltage incorrect	Check mains voltage as shown on the rating plate
	Connection faulty	Check connection in accordance with the connection diagram
Unit is running with reduced metering performance (performance problems)	Solenoid valve fully or partially closed	Open the solenoid valve completely, replace it if necessary
	Suction line not airtight	Check the complete suction tube and replace in the event of air leaks
	Metering point not ready for use	Check and repair metering point functions
	Metering point back-pressure too high	Check metering point back-pressure using the metering point specifications
Possible error message on a primary control unit (metering error alarm)	Unit does not start up	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Check medium connection and filled lines</li> <li>■ Check pump</li> </ul>
	Solenoid valve closed	Open the solenoid valve completely, replace it if necessary
	Metering point not ready for operation	Bring the metering point to operational readiness or repair as necessary
	Suction tube leaking	Check suction tube and seal or replace leaking part
	Solenoid valve closed on product side	Open the solenoid valve on the product side, replace if necessary
	Pump leaking	See the operating instructions for the pump ( ↻ 'Available instructions' on page 5 ).
	Pipe connection leaking	Tighten the armatures or replace the seals as required
	Solenoid valve leaking	Replace the solenoid valve
OGM <sup>PLUS</sup> is not supplying any pulses even though the pump is running	Pump output is set lower than the minimum flow on the OGM <sup>PLUS</sup>	Increase the pump output or use OGM <sup>PLUS</sup> with a lower start-up limit
	Gas accumulation in the pump head	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bleed the pump</li> <li>■ Flush pump with flushing medium and clean or replace valves</li> </ul>
	Oval gear meter blocked with dirt	Flush oval gear meter with flushing medium and remove dirt
Empty signal/prewarning even though the supply container is full	Suction lance in supply container is incorrectly positioned	Correctly position the suction lance in the supply container
	Float in the suction lance blocked	Repair float
	Plug or stopper on the suction lance loose or not inserted	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Check that the plug and stopper are (firmly) inserted</li> <li>■ Clean contacts</li> </ul>
	Cable fault on the suction lance	Change empty signal settings

Fault description	Cause	Remedy
OGM does not deliver pulses	Incorrect flow direction	Install OGM according to flow direction indicated <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Wired incorrectly	Connection to PLC according to specification <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Polarity of PLC input not compliant	Reprogram OGM (PNP < > NPN) <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Oval gears blocked by obstructions	Clean oval gears, connect fine filter upstream if necessary <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Oval gears blocked by swelling of parts due to chemical incompatibility	Replace affected parts (complete OGM if necessary) - check chemical compatibility BEFORE use <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Required bridging in connector missing (PIN 3-2)	Check whether the bridging device is present in the connector (continuity test). <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
Indicator LED is not working	Flow rate too low - no pulse output	Increase flow Use suitable OGM size <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	LED defective	Replace OGM cover <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
Delivered pulse number too low	Operation under lower start-up limit	Increase flow Use suitable OGM size <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Flow rate too high	Reduce flow rate Use suitable OGM size <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Incorrect pulse value	Determine pulse value and reprogram, if necessary <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
Delivered pulse number fluctuating	Air bubbles in metering medium	Vent metering system <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	OGM not sufficiently vented	Check OGM for trapped air bubbles and vent metering system completely <i>More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
No metering	Back-pressure too high	Reduce pressure

Fault description	Cause	Remedy
No metering	Back-pressure too high	ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
	Valve on pressure side closed	Open valve on pressure side ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
	Motor overheated/defective	Allow motor to cool or replace pump ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
Pump metering too little	Suction tube leaking	Check suction line ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
	Back-pressure too high	Check back-pressure ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
Metering pump does not work	Mains cable damaged	Change mains cable ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
	Wrong voltage	Ensure actuation ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
No suction by pump	Sediment, sticking of valves	Flush out pump head via suction line; if necessary, remove valves and clean/replace them ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
	Cross section of suction or pressure lines too large. (especially for 20 l/h version)	Use smaller hose sizes. (e.g. 6/12 mm with 20 l/h version) ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
Pump head is leaking, medium comes out through the diaphragm rupture drain	Pump head is loose	Diagonally tighten the pump head fastening screws ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>
	Diaphragm torn	Replace pump ⓘ <i>More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump</i>

# 11 Technical data

## 11.1 General data

Data	Value	Unit
Supply voltage (1/N/PE AC):	230 V 50 Hz / 24 V	DC
Back-up fuse:	Max. 10	A
Power consumption:	Max. 200	VA
Device type of protection:	33	IP
Protection class	1	
Ambient temperature:	10 - 40	°C
Water temperature (cold water):	Max. 30	°C
Water flow pressure, dynamic:	min 0.2 (2.0)	MPa (bar)
Water flow pressure, static:	max 0.6 (6.0)	MPa (bar)
Emissions noise pressure level:	> 70	dB(A)
Metering back pressure pumps (standard equipment):	max 0.2 (2)	MPa (bar)
Metering output per pump (standard equipment):	20	Litres/h
Pump type of protection:	55	IP
Dimensions (W x H x D):	760 x 570 x 330	mm
Weight:	Approx. 25	kg
Working temperature range, lower temperature limit:	+5	°C
Working temperature range, upper temperature limit:	+40	°C
Working temperature range control cabinets / control devices:	≤40	°C
Working temperature range Relative humidity (non-condensing):	Max. 65	%
Storage conditions, lower temperature limit:	-10	°C
Storage conditions, upper temperature limit:	+50	°C
Storage conditions Relative humidity (non-condensing):	Max. 65	%
Workplace lighting to be provided by owner/operator, in acc. with ASR 7/3, recommended	Ex = 300	Lux



**The scope of the equipment does NOT include any backflow preventer for safeguarding in accordance with the drinking water requirement DIN EN 1717!**

See Chapter 9.2 'Accessories' on page 68

**Always comply with local rules and regulations!**

Contact us if required ( Chapter 1.8 'Contact' on page 15 ).

## 11.2 Technical data of supplier components

### 11.2.1 2/2-way solenoid valve 6228

Data	Value	Unit
Ambient temperature	50	°C
Housing	PPE/PA	
Sealing material	EPDM / NBR / FKM	
Medium temperature (EPDM)	-10 ..50	°C
Medium temperature (NBR)	0 ..+50	°C
Medium temperature (FKM)	0 ..+50	°C
Nominal width	DN 10, 13	
Voltage (±10%)	230 (50) [4]	V (Hz) [W]
Pressure range	0,5 - 10	bar

↪ *More information on: 2/2-way solenoid valve 6228*



**11.2.2 Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]**

Oval gear meter type:		00112	00540	01200		02100	04500
Article no.		280141	280043	10240555	280044	280045	280046
(EBS no.)		10200631	10092943	on request	10013357	10106904	10100572
Article no.		280151	280073	10240556	280074	280077	280078
(EBS no.)		10200632	10200627	on request	10200628	10200629	10200630
Recommended for metering pump		<b>EMP II/KKS</b> (0.9...11.2 l/h)	<b>EMP III</b> (16...54 l/h)	<b>EMP III</b> (80...120 l/h)		<b>EMP IV</b> (140...210 l/h)	<b>EMP IV</b> (450 l/h)
Flow rate when using an EMP metering pump [l/h]	Min.	0,5*	4,8	18		40	60
	Max.	13,5	65	144		250	540
Flow rate with continual throughput [l/h]	Min.	1,25	12	45		100	150
	Max.	34	160	360		625	1200
Number of pulses with connection to primary control unit (e.g. PLC)**	ml/pulse	1	5	5	10	20	50
Number of pulses if connected to E60 electronics (high-definition)	ml/pulse	0,01	0,029	0,055		0,133	0,222
permissible system pressure [bar]	Max.	10					
Ambient temperature/temperature of medium [°C]	Max.	40					
Viscosity [mPas]	Max.	1000					
accuracy							
Not calibrated (delivery state)		± 5 %					
Calibrated under operating conditions		± 1 %					
Connecting thread		G1/8"	G1/4"		G3/4"*	G1 1/4"	



\* 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.

**Materials**

<b>Housing</b>	PVC grey or PP (280048)
<b>Housing cover</b>	PVC (transparent) or PP (280048)
<b>O-rings</b>	FPM (Viton B) optionally EPDM
<b>Oval gear wheels</b>	PVDF (for type 00112), PVC (for type 00112) PEEK (for types 00540, 01200, 02100, 04500)
<b>Oval gear wheel axles</b>	Ceramic

Dimensions [mm]

Diagram	Type	R	B	C	D	e	F	G	
	00112	41	52	66	G 1/8"	13	35	64	M4
	00540	45	56	74	G 1/4"	17,8	40	73	M5
	01200	53	64	82	G 3/4"	19	40	80	M5
	02100	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	108	M8
	04500	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	108	M8
<p>*without / with connector cable elbow connector</p>									

Diagram	Type	R	B	C	D	e
	00112/00540/01200	120	60	10*	100	35
	02100/04500	150	80	10	135	55
<p>*Dimensions not valid for PP version</p>						

↪ More information on: Flow meter - oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]

11.2.3 Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump

Data	Value	Unit
Metering back-pressure	max. 2 (0.2)	bar (MPa)
Suction height	1,5	m (Ws)
Ambient temperature (max. permissible)	10 - 40	°C
Connections	Ø 10 / 16	mm
Power supply	230 / 50	V / Hz
Current consumption	1	A
Type of protection	IP 42	

**Pump type 1070 / 107010:**

Data	Value	Unit
Pump output	Approx. 50	l/h
Rotational speed	125	rpm
Pulse duty factor	25% ED, (5)	(Max. duration min)

**Pump type 107020 / 107030:**

Data	Value	Unit
Pump output	Approx. 20	l/h
Rotational speed	52	rpm
Pulse duty factor	75% ED, (30)	(Max. duration min)

**Turbo Pump 50 l 107002 / 107012:**

Data	Value	Unit
Power supply	110 / 60	V / Hz
Current consumption	1,5	A


**NOTICE!**

All values shown relate to the metering medium "water"

🔗 *More information on: Diaphragm metering pump TCD Turbo Pump*

## 12 Decommissioning, dismantling, environmental protection

- Personnel:
- Operator
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist
- Protective equipment:
- Protective work clothing
  - Face protection
  - Protective eyewear
  - Protective gloves
  - Chemical-resistant protective gloves
  - 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.

### 12.1 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.

**The procedure for decommissioning is as follows:**

1. ▶ Before carrying out any work, first isolate the electrical supply completely and secure it against being switched on again.
2. ▶ Relieve interior pump pressure and line pressure in the metering system.
3. ▶ Drain metering medium from the entire system without leaving any residue.
4. ▶ Drain and remove operating fluids and consumables.
5. ▶ Remove the remaining processing materials and dispose of them in an environmentally friendly way.

## 12.2 Dismantling



### **DANGER!**

#### **Danger of injury in case of improper removal!**

Dismantling may only be carried out by qualified personnel using PPE.

Stored residual energy, components with sharp edges, points and corners, on and in the system, or on the required tools can cause injuries.

Thoroughly rinse all components that come into contact with the product to remove chemical residues.



### **DANGER!**

#### **Danger to life in case of contact with live components**

Before commencing dismantling, ensure that the device has been fully isolated from the power supply. Activated electrical components can make uncontrolled movements and lead to serious injury.












### **NOTICE!**

#### **Material damage by using incorrect tools!**

Material damage may arise by using incorrect tools. **Use the correct tools.**

### **The procedure for dismantling is as follows:**

1.  Make sure you have sufficient space before starting all tasks.
2.  Drain operating fluids and consumables and remove the remaining processing materials; dispose of them in an environmentally-friendly way.
3.  Clean assemblies and components properly and disassemble them in compliance with applicable local occupational health and safety and environmental protection regulations.
4.  Always handle open, sharp-edged components carefully.
5.  Keep the workplace tidy and clean. Loose components and tools lying on top of or around each other are sources of accidents.
6.  Depressurise the system and pressure line.
7.  Dismantle components properly.
8.  Observe the heavy weight of some components. If required, use lifting gear.
9.  Support the components to avoid them falling or tipping.



### **NOTICE!**

In case of doubt, always consult the  *'Manufacturer' on page 15*.

### 12.3 Disposal and environmental protection

All components are to be disposed of in accordance with prevailing local environmental regulations. Dispose of them accordingly, depending on the condition, existing regulations and with due regard for current provisions and criteria.

#### **Recycle the dismantled components:**

- Scrap all metals.
- Electrical waste and electronic components must be recycled.
- Recycle all plastic parts.
- Dispose of all other components in line with their material characteristics.
- Hand in batteries at communal collection points or dispose of them through a specialist.



#### **ENVIRONMENT!**

##### **Risk of environmental damage from incorrect disposal!**

##### **Incorrect disposal can be a threat to the environment.**

- Electrical scrap, electronic components, lubricants and other operating fluids must be disposed of by approved waste disposal service providers
- If in doubt, contact your local authority, or an approved waste disposal service provider, for information on correct disposal.

Prior to disposal, all parts which are in contact with media must be decontaminated. Oils, solvents, detergents and contaminated cleaning tools (brushes, cloths, etc.) must be disposed of in compliance with local requirements, in accordance with the prevailing waste code and with due attention to the notes contained in the manufacturers' safety data sheets.



#### **ENVIRONMENT!**

##### **Reduction or avoidance of waste from reusable raw materials**

Do not dispose of any components in the domestic waste. Take them instead to the appropriate collection points for recycling.

Please follow the Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU, the aim and purpose of which is the reduction or prevention of waste from recyclable raw materials. This directive requires member states of the EU to increase the collection rate of electronic waste so that it can be recycled.

**13 Declaration of Conformity**

De      En      Fr

**Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité**

**ECOLAB®**

ECOLAB Engineering GmbH  
Postfach 1164  
D-83309 Siegsdorf

Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt  
We herewith declare that the following product  
Nous déclarons que le produit suivant

Beschreibung / description / description	Dosieranlage für Textilhygiene Dosing System for Textile Care Système de dosage pour l'hygiène textile
Modell / model / modèle	ULTRAX Compact
Typ / part no / type	101710
Gültig ab / valid from / valable dès:	2022-10-01

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)



ISO 12100:2010-11  
EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019  
EN IEC 61000-6-2:2019  
EN IEC 61000-6-3:2021  
EN IEC 63000:2018

gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n):  
following the provisions of directive(s):  
conformément aux dispositions de(s) directive(s):

2006/42/EC  
2014/30/EU  
2011/65/EU  
2012/19/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, 2022-09-20	 M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur	 I.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction
---	---	--

Annex 1a to WI-EU-RDE-602 Rev. 4 / 2022-06-02

Fig. 21: Declaration of Conformity



**UK Declaration of Conformity**

Page 1 from 2

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

ECOLAB Engineering GmbH  
 Postfach 1164  
 D-83309 Siegsdorf  
 Germany

We herewith declare that the following product(s)

Description	Dosing System for Textile Care
Model(s)	See page 2
Part number(s)	See page 2
Valid from:	2022-10-01

to which this declaration relate(s) is / are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

ISO 12100:2010-11  
 EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019  
 EN IEC 61000-6-2:2019  
 EN IEC 61000-6-3:2021  
 EN IEC 63000:2018

and in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

2006/42/EC  
 2014/30/EU  
 2011/65/EU  
 2012/19/EU

Authorised person for compiling the technical file:  UK importer address:	Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf  Ecolab Ltd. Winnington Avenue Northwich Chesire CW8 4DX United Kingdom
---	---

Place and date of issue  83313 Siegsdorf, 2022-09-20	 ----- M. Niederbichler Company Manager	 ----- J. V. A. Ruppert Research & Development
--	--	---

Annex 1d to WI-EU-RDE-602 Rev. 4 / 2022-06-02

Fig. 22: UKCA Declaration of Conformity



En

**UK Declaration of Conformity**

**ECOLAB®** Page 2 from 2

ECOLAB Engineering GmbH  
Postfach 1164  
D-83309 Siegsdorf

Model(s) ULTRAX Compact

Part number(s) 101710

ORIGINAL

Annex 1d to WI-EU-RDE-602 Rev. 4 / 2022-06-02

Fig. 23: UKCA Declaration of Conformity

**Appendix**

## A Component operating manuals

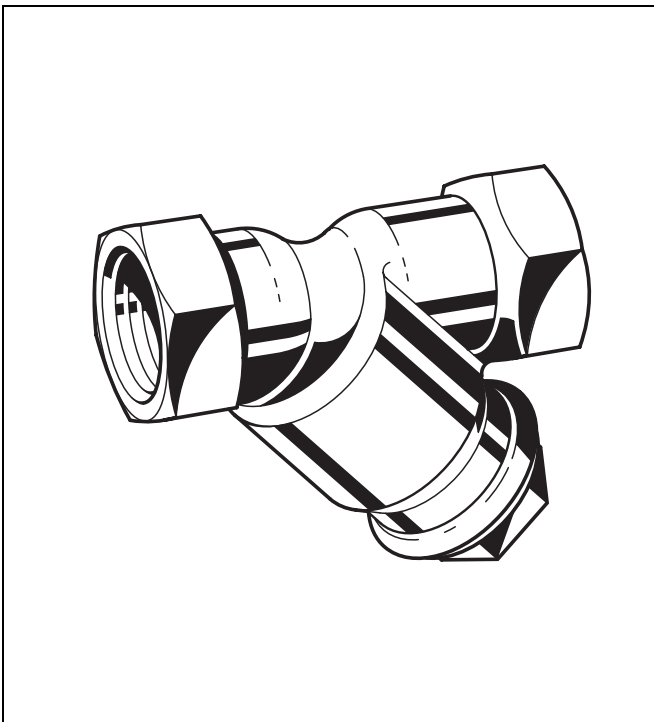
### A.1 Mud guard, type FY30 [Honeywell GmbH]

Name	Data
Designation	Mud guard
Type	FY30
Number	
Type of manual	Product Data Sheet
Manufacturer	Honeywell GmbH Haustechnik Hardhofweg D-74821 Mosbach 01801 46 63 88 0800 0 46 63 88 info.haustechnik@honeywell.com www.honeywell.de/haustechnik

## FY30

### Brass Y-strainer with threaded female connections

#### Product specification sheet



#### Construction

The strainer comprises:

- Housing with female threads and hexagonal ends
- Double sieve with mesh size approximately 0.35 mm or 0.18 mm and with mesh carrier
- Blanking plug with sieve holder and hexagonal head
- Disc seal ring

#### Materials

- Dezincification resistant brass housing
- Stainless steel double sieve
- Dezincification resistant brass blanking plug

#### Application

FY30 strainers are used in commercial and industrial applications within the limits of their specifications.

They protect systems against malfunction and corrosion damage resulting from the ingress of foreign bodies such as welding beads, sealing materials, metal cuttings and rust etc. This extends the life of the downstream system and prevents early failure.

#### Special Features

- Low flow resistance because of good dynamic flow design of body
- Brass and stainless steel construction gives good corrosion resistance
- Two different mesh sizes available
- Sieves are interchangeable
- Large strainer mesh surface area provides high dirt acceptance capacity
- Sieve carrier ensures good sealing within housing
- Easy removal of sieve for cleaning

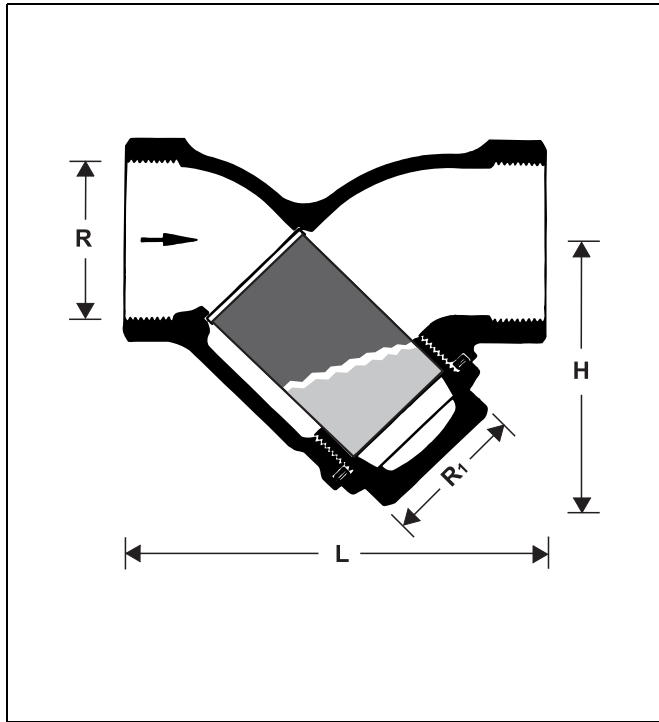
#### Range of Application

Medium Water, oil, compressed air, steam and other non-aggressive mediums

The filter is constructed for drinking water installations. In case of a process water application the filter has to be proven individually.

#### Technical Data

Installation position	In horizontal or vertical pipework with blanking plug downwards
Operating pressure	Maximum 16.0 bar (Maximum 6.0 bar for steam)
Operating temperature	Maximum 160 °C
Connection size	3/8" - 2"



**Method of Operation**

The medium flows in the direction of the arrow through the FY30 and passes through the large surface double sieve from inside to outside. Dirt particles are trapped and collected by the double sieve. Accumulated dirt particles can then easily be removed during programmed cleaning of the strainer.

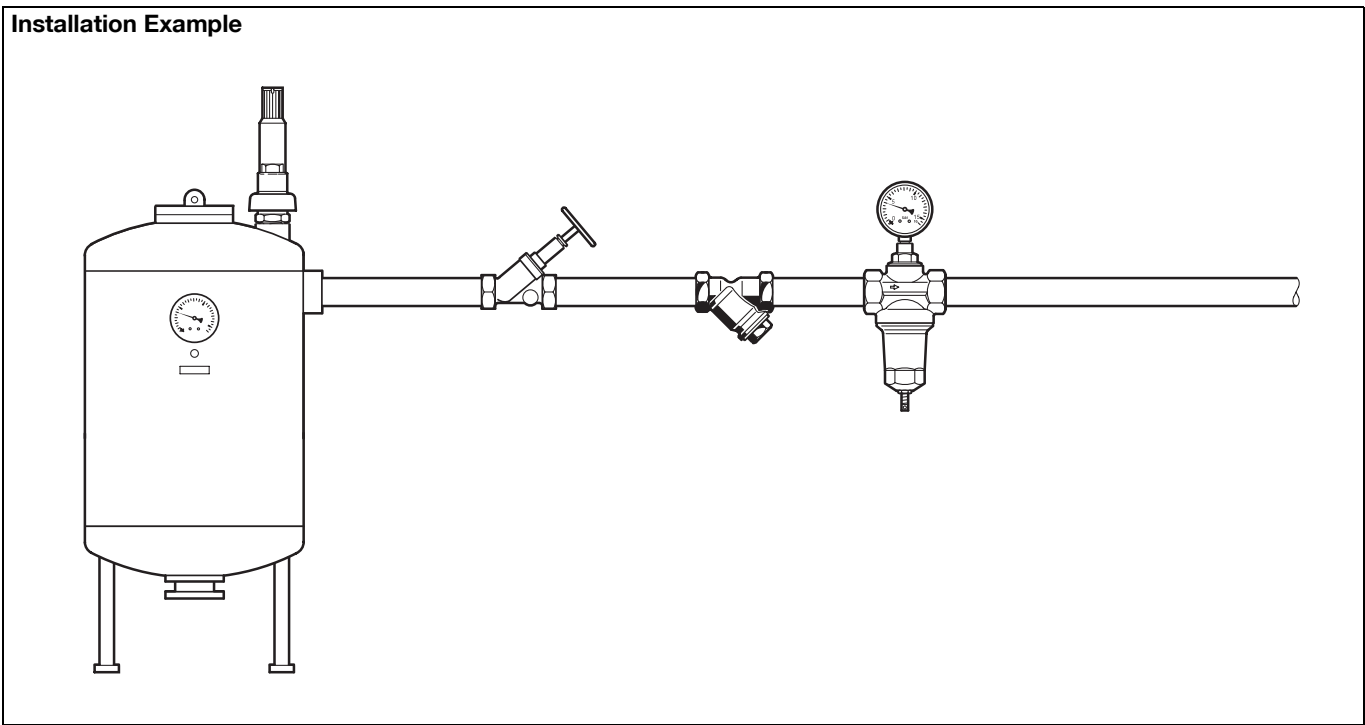
**Options**

FY30-...A = With double sieve, mesh size approx. 0.35 mm

FY30-...B = With double sieve, mesh size approx. 0.18 mm

⊥  
Connection size

Connection size	R	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Nominal size DN	mm	10	15	20	25	32	40	50
Weight	approx. kg	0.12	0.22	0.32	0.55	0.85	1.15	2.0
Dimensions	mm							
	L	55	65	77	90	110	120	150
	H	33	44	70	62	67	83	100
	R <sub>1</sub>	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 3/4"
Zeta value		14.7	9.2	7.4	7.3	6.2	6.5	5.6



**Installation Guidelines**

- If possible install in horizontal pipework with blanking plug downwards
  - o This position ensures optimum cleaning efficiency
  - o Where installed in rising pipework dirt particles will not collect in strainer
- Install shutoff valves
  - o Enables fast cleaning of the strainer
- Ensure good access
  - o So that the sieve can be easily removed
  - o Simplified maintenance and cleaning

**Typical Applications**

Strainers of this type are essential on inlet pipework to appliances and systems. They can be used for commercial and industrial applications within the limits of their specifications.

Strainers must be fitted:

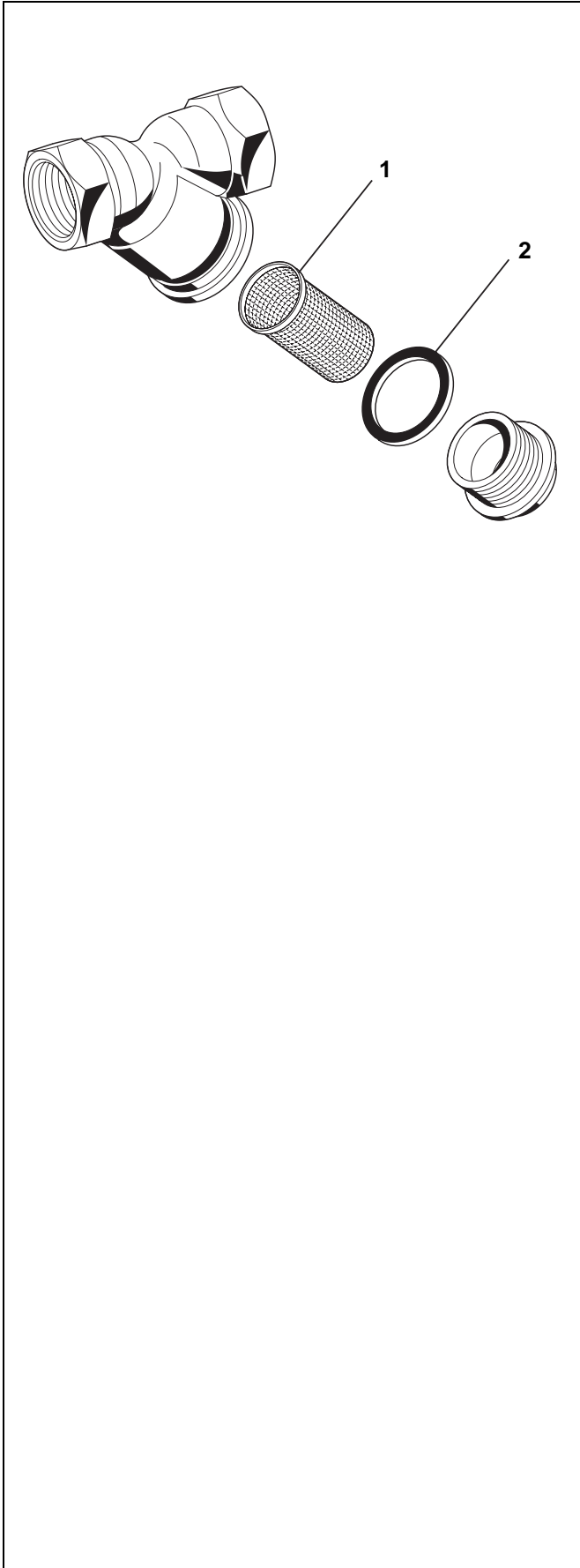
- Where the presence of dirt can cause premature wear in machines or systems
- Where it is possible that appliances or systems can become blocked
- Where the ingress of dirt particles can cause corrosion

**Inspection and Maintenance**

DIN 1988, Part 8 specifies that the following operations be carried out regularly. A scheduled maintenance scheme is recommended.

	Operation	Interval	Carried out by
Inspection	Inspection of the location and water tightness of sieve insert and sealing ring	According to operating conditions	User or specialist
Maintenance	Cleaning or if necessary replacement of sieve Cleaning and if necessary replacement of the sealing ring	According to operating conditions	User or specialist

EN0H-1122GEZ3 R0808 • Subject to change



**Spare Parts  
FY30 Strainers**

No.	Description	Dimension	Part No.
1	Replacement sieve Mesh size	0.35 mm	ES30-3/8A
		3/8"	ES30-1/2A
		1/2"	ES30-3/4A
		3/4"	ES30-1A
		1"	ES30-11/4A
		1 1/4"	ES30-11/2A
		1 1/2"	ES30-2A
		2"	
		0.18 mm	ES30-3/8B
		3/8"	ES30-1/2B
		1/2"	ES30-3/4B
		3/4"	ES30-1B
		1"	ES30-11/4B
		1 1/4"	ES30-11/2B
1 1/2"	ES30-2B		
2	Sealing ring	3/8"	5783600
		1/2"	2221300
		3/4"	5017600
		1"	5018000
		1 1/4"	5018500
		1 1/2"	5019100
		2"	5021400

**Automation and Control Solutions**

Honeywell GmbH  
 Hardhofweg  
 D-74821 Mosbach  
 Phone: (49) 6261 810  
 Fax: (49) 6261 81309  
<http://europe.hbc.honeywell.com>  
[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)

Manufactured for and on behalf of the  
 Environmental and Combustion Controls Division  
 of Honeywell Technologies Sàrl, Rolle, Z.A. La  
 Pièce 16, Switzerland by its Authorised Repre-  
 sentative Honeywell GmbH

EN0H-1122GE23 R0808  
 Subject to change without notice  
 © 2008 Honeywell GmbH

**Honeywell**

**A.2 Flow meter, type FS-02 [GENTECH Sensing Solutions]**

<b>Name</b>	<b>Data</b>
Designation	Flow meter
Type	FS-02
Number	
Type of manual	Product data sheet
Manufacturer	GENTECH Sensing Solutions Ayrshire, KA26 9PS United Kingdom +44 1465 716999 +44 1465 714974 info@gentechsensors.com www.gentechsensors.com



## FS-02

### Features

- Rugged high grade Noryl
- Minimum pressure drop
- Operates from a small head of water
- Vertical mount +/-15
- Suitable for water and air flow switching

### Comments

- 3/4" BSP male and female threads
- Suitable for hot and cold potable water
- Reed Switch Reliability (UL File E153493)
- Meets UL 94-HB flammability rating
- Easy installation

### Applications

- Mains water control
- Power shower
- Central heating systems
- Circulation pump protection
- Cooling systems



### Material

<b>Housing Material</b>	Noryl
<b>Shuttle Material</b>	Noryl
<b>Contact Material</b>	Ruthenium
<b>Operating Temperature °C</b>	-30 to 85
<b>Medium</b>	Water
<b>Housing Colour</b>	Black

### Mechanical Specifications

<b>Shock</b>	50g for 11mS duration
<b>Vibration</b>	35g up to 500Hz
<b>Maximum Pressure</b>	10 Bar @ 20
<b>IP</b>	IP65

### Switching

<b>Switch Action (Reed Switch)</b>	SPST
<b>Max Switching Voltage VDC</b>	200
<b>Max Switching Voltage VAC</b>	250
<b>Max Switching Current Amps</b>	1
<b>Max Switching Load Watt</b>	40
<b>Switch On Flow Rate L/min</b>	1.0 +/- 0.5
<b>Operate Mode</b>	N/O, close with Flow
<b>Contact Form</b>	A

## Cable

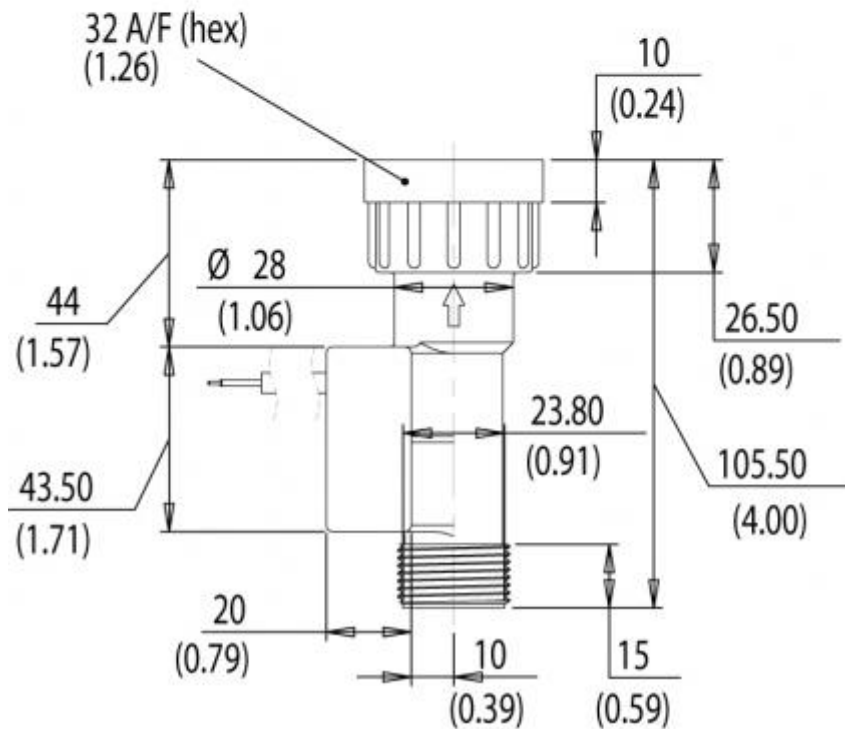
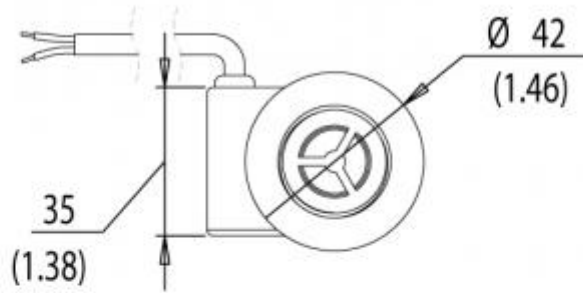
<b>Cable Length</b>	1 x 1.0M double insulated
<b>Connection Type</b>	Stripped Cables
<b>Cable Type</b>	0.5MM2 BS6500 PVC
<b>Cable Colour</b>	Grey outer Blue/Brown inner

## Mounting

<b>Thread</b>	3/4" BSP
<b>Fitting</b>	In Line
<b>Mounting</b>	Vertical, flow upwards

## Technical Drawing

# FS-02



Gentech International Limited  
Grangestone Industrial Estate  
Girvan  
Ayrshire  
KA26 9PS  
United Kingdom

Tel: +44 1465 716999

Fax: +44 1465 714974

Email: [info@gentechsensors.com](mailto:info@gentechsensors.com)

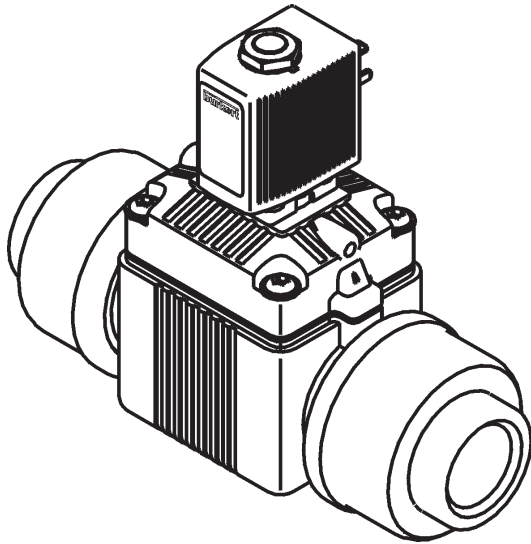
[www.gentechsensors.com](http://www.gentechsensors.com)

**A.3 2/2-way solenoid valve type 6228 [BÜRKERT]**

<b>Name</b>	<b>Data</b>
Designation	2/2-way solenoid valve
Type	6228
Number	MAN 1000010042 ML, 22/09/2017
Type of manual	Operating instructions
Manufacturer	Bürkert Fluid Control System Chr.-Bürkert-Str. 13-17 D-74653 Ingelfingen +49 (0) 7940 - 10 91 111 +49 (0) 7940 - 10 91 448 <a href="http://www.burkert.com">www.burkert.com</a>

# Type 6228

2/2-Wege-Magnetventil  
mit Servomembran  
Servo-assisted solenoid  
on/off valve, 2/2-way  
Electrovanne 2/2 tout ou rien  
avec membrane de pilotage  
Electroválvula todo/nada  
con servomembrana, 2/2 vías




**bürkert**  
Fluid Control Systems

## Sicherheit

(D)

### Bestimmungsgemäße Verwendung

 Bitte beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten gemäß Datenblatt Typ 6228, damit das Gerät einwandfrei funktioniert und lange einsetzbar bleibt. Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte u. Zubehörteile! Das Gerät dient ausschließlich als 2/2-Wege-Magnetventil für die lt. Datenblatt zulässigen Medien. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**. Für hieraus resultierende Schäden haftet Bürkert nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



#### ACHTUNG!

- Halten Sie sich bei Einsatzplanung und Betrieb des Gerätes an die einschlägigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.
- Beachten Sie, daß in Systemen, die unter Druck stehen, Leitungen und Ventile nicht gelöst werden dürfen. Schalten Sie vor Eingriffen in das System in jedem Fall die Spannung ab!
- Achten Sie auf den einwandfreien Sitz der Dichtung beim Verschrauben der Spule mit der Gerätesteckdose.
- Festsitzender Kern bewirkt bei Wechsellspannung (AC) Spulenüberhitzung!

#### Warnung!


- Verletzungsgefahr! Bei Dauerbetrieb kann die Spule

MAN 100810412 wurde Version: HStatus: RL (released | freigegeben)

## Safety

(GB)

### Proper Usage

 To ensure the proper function of the device and promote long service life, you must comply with the information in these Operating Instructions and the application conditions and specifications provided in the Type 6228 Data Sheet. Usage of the device in a manner that is contrary to these Operating Instructions or the application conditions and specifications provided in the Type 6228 Data Sheet is improper and will void your warranty. This device serves exclusively as a 2/2-way solenoid valve for the media stated to be permissible on the data sheet. Any other use is considered improper use. **Bürkert will not be responsible for any improper use of the device.**



#### ATTENTION!

- Be sure to observe generally accepted safety rules when planning, installing and using this device. For example, take suitable measures to prevent unintentional operations of the device.
- Do not impair the operation of the device.
- Do not attempt to detach or unscrew any lines or valves in the system that are under pressure, and always be sure to switch off the voltage supply before working on the system.
- When attaching the coil to the plug socket, be sure the seal is properly seated.
- Jammed coils can cause coil overheating with AC!

#### WARNING!

- Do not touch the coil during use as it becomes very hot.

printed: 22.09.2017

Utilisation conforme aux prescriptions

Afin que l'appareil puisse fonctionner parfaitement et pendant longtemps, veuillez observer les instructions contenues dans cette notice d'utilisation ainsi que les conditions d'utilisation et les données admissibles mentionnées dans la fiche technique du type 6228. En cas d'inobservation de ces instructions et d'interventions non autorisées dans l'appareil, nous déclinons toute responsabilité et la garantie couvrant l'appareil et les accessoires s'éteint! L'appareil sert uniquement d'électrovanne

2/2 voies pour les fluides admis selon la fiche technique. Une autre utilisation ou une utilisation excédant ce contexte sera considérée comme **non conforme aux prescriptions**. Pour les dommages qui en résulteraient, le fabricant/fournisseur décline toute responsabilité. L'utilisateur seul en assume le risque.



ATTENTION!

- Pour la planification de l'utilisation et l'exploitation de l'appareil, veuillez vous en tenir aux règles applicables et généralement reconnues en matière de technique de sécurité.
- Prenez les mesures nécessaires pour exclure tout actionnement involontaire ou des altérations inadmissibles.
- Notez qu'il n'est pas permis de desserrer des conduites ou des vannes se trouvant sous pression dans des systèmes! Avant d'intervenir dans le système, coupez l'alimentation électrique dans tous les cas!
- Veillez à ce que le joint repose parfaitement lorsque vous visserez la bobine avec le connecteur.
- Un noyau bloqué provoque en cas d'alimentation en tension alternative (AC) une surchauffe de la bobine!

AVERTISSEMENT!

- Risque de blessure! En cas de fonctionnement permanent, la bobine peut devenir très chaude.

Utilización con arreglo a las disposiciones

Se ruega observar las indicaciones contenidas en este Manual de instrucciones así como las condiciones de uso y datos admisibles con arreglo a la hoja de servicio Tipo 6228, de modo que el aparato funcione impecablemente y permanezca durante largo tiempo apto para el empleo. La inobservancia de estas indicaciones así como las intervenciones inadmisibles en el aparato suponen la declinación por nuestra parte de toda clase de responsabilidad, además de la extinción de la garantía de los aparatos y de las piezas de los accesorios. El aparato sirve exclusivamente como válvula magnética de 2/2 pasos para los medios autorizados según la hoja de datos. Cualquier otra utilización que vaya más allá **no será conforme a las disposiciones**. El fabricante / suministrador no es responsable de los daños que de ello pudieran resultar. El riesgo corresponde únicamente al usuario.



¡ATENCIÓN!

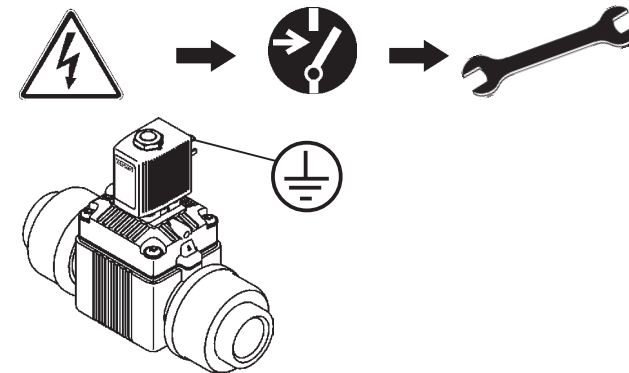
- Para la planificación y operación del aparato atenderse a las correspondientes reglas generales y reconocidas de la técnica de seguridad.
- Tomar las medidas apropiadas para excluir accionamientos no intencionados o perjuicios inadmisibles; prestar atención a que en el caso de sistemas que se encuentren bajo presión no deben desconectarse conducciones y válvulas.
- Antes de proceder a intervenciones en el sistema desconectar siempre la tensión.
- Prestar atención al asiento impecable de la empaquetadura al atornillar la válvula con la caja enchufe para aparatos eléctricos.
- Con tensión alterna (AC), el macho de asiento duro provoca sobrecalentamiento de la bobina!

¡AVISO!

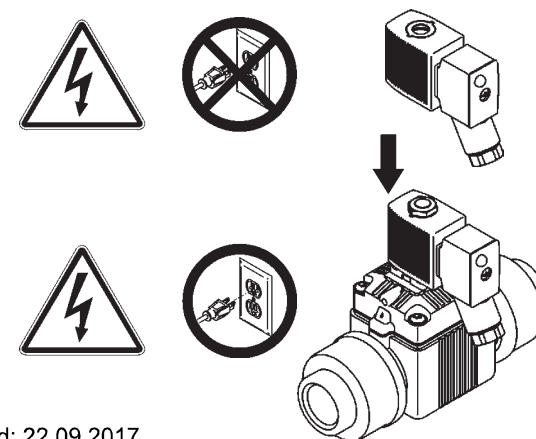
- ¡Peligro de lesiones! En estado de operación continua la bobina puede ponerse muy caliente.

Safety / Sécurité / Seguridad

① Spannungsfreie Montage / Voltage-free assembly  
Montage sans tension / Montaje libre de tensión



② Elektrischer Anschluß / Electrical connection  
Raccordement électrique / Conexión eléctrica



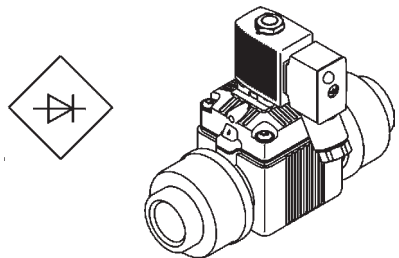
Safety / Sécurité / Seguridad

③ Fluidischer Anschluß / Fluid connection  
Raccordement fluïdique / Conexi3n fluïdica

! 0 bar, psi, kPa

Durchflußrichtung  
Direction flow  
Sens d'écoulement  
Sentido de paso

④ Gleichrichter / Rectifier / Redresseur / Rectificadorore



Warnhinweise auf der Spule beachten!  
Observe the warnings on the coil!  
Observer l'avertissement sur la bobine!  
Tener en cuenta las indicaciones de precauci3n en la v3lvula!

Technical Data

Umgebungstemperatur  
Temperature of surroundings

50 °C  
0

Gehäuse/Housing  
PPE/PA

Dichtwerkstoff  
Sealing material  
EPDM  
NBR  
FKM

Temp.  
Medium  
-10 ..+50 °C  
0 ..+50 °C  
0 ..+50 °C

Nennweite/Nominal size  
DN 10, 13

Wirkungsweise  
Circuit function

Typ/ Type

Beispiel  
Example

Bestell-Nr. / Id. No.

Spannung (±10 %) - Frequenz - Leistung  
Voltage (±10 %) - Frequency - Power

Druckbereich/Pressure range

Technische Änderungen vorbehalten  
We reserve the right to make technical changes without notice  
MAN 1000010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben) Printed: 22.09.2017

Caractéristiques techniques / Datos técnicos

Température du ambiante  
Temperatura de ambiente

50 °C  
0

Boîtier/Caja  
PPE/PA

Matériau d'étanchéité  
Material de estanqueidad  
EPDM  
NBR  
FKM

Temp.  
fluïde/medio  
-10 ..+50 °C  
0 ..+50 °C  
0 ..+50 °C

Dimension nominale/anchura nominal  
DN 10, 13

Fonctionnement  
Funcionamiento

Type/Tipo

Exemple  
Ejemplo

N° id. / N° de pedido

Tension (±10%) - fréquence - puissance  
Tensi3n (±10 %) - frecuencia - potencia

Plage de pression / Gama de presi3n

Sous réserve de modification techniques.  
Nos reservamos el derecho de llevar a cabo modificaciones técnicas  
MAN 1000010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben) Printed: 22.09.2017

## Niederlassungen / Branch Offices

Chr.-Bürkert-Straße 13-17 Berlin Ph: (0 30) 67 97 17 - 0  
 74653 Ingelfingen Dortmund Ph: (0 23 73) 96 81 - 0  
 Ph: (0 79 40) 10-111 Frankfurt Ph: (0 61 03) 94 14 - 0  
 Fax (0 79 40) 10-448 Hannover Ph: (05 11) 9 02 76 - 0  
 www.buerkert.com München Ph: (0 89) 82 92 28 - 0  
 info@de.buerkert.com Stuttgart Ph: (07 11) 4 51 10 - 0

## BÜRKERT INTERNATIONAL

<b>A</b>	Ph. +43 (0)1-894 13 33	Fax +43 (0)1-894 13 00
<b>AUS</b>	Ph. +61 1300 888 868	Fax +61 1300 888 076
<b>B</b>	Ph. +32 (0)3-325 89 00	Fax +32 (0)3-325 61 61
<b>BRA</b>	Ph. +55 (0)11-5182 0011	Fax +55 (0)11-5182 8899
<b>CDN</b>	Ph. +1 905-847 55 66	Fax +1 905-847 90 06
<b>CH</b>	Ph. +41 (0)41-785 66 66	Fax +41 (0)41-785 66 33
<b>CN</b>	Ph. +86 21-5868 21 19	Fax +86 21-5868 21 20
<b>CZ</b>	Ph. +420 543-25 25 05	Fax +420 543-25 25 06
<b>DK</b>	Ph. +45 44-50 75 00	Fax +44-50 75 75
<b>ES</b>	Ph. +34 93-477 79 80	Fax +34 93-477 79 81
<b>EE</b>	Ph. +372 6440 698	Fax +372 6313 759
<b>FI</b>	Ph. +358 (0)207 412 550	Fax +358 (0)207 412 555
<b>FR</b>	Ph. +33 (0)388-58 91 11	Fax +33(0)388-57 20 08
<b>HKG</b>	Ph. +852 248 012 02	Fax +852 241 819 45
<b>IT</b>	Ph. +39 02-959 071	Fax +39 02-959 07 251
<b>IND</b>	Ph. +91 (0)44-4230 3456	Fax +91 (0)44-4230 3232
<b>J</b>	Ph. +81 (0)3-5827-0066	Fax +81 (0)3-5827-0067
<b>KOR</b>	Ph. +82 (0)2-3462 5592	Fax +82 (0)2-3462 5594
<b>NO</b>	Ph. +47 63-84 44 10	Fax +47 63-84 44 55
<b>NL</b>	Ph. +31 (0)346-58 10 10	Fax +31 (0)346-56 37 17
<b>NZ</b>	Ph. +64 (0)9-622 28 40	Fax +64 (0)9-622 28 47
<b>P</b>	Ph. +351 212 898 275	Fax +351 212 898 276
<b>PL</b>	Ph. +48 (0)22-840 60 10	Fax +48 (0)22-840 60 11
<b>RC</b>	Ph. +886 (0)2-2653 78 68	Fax +886 (0)2-2653 7968
<b>RP</b>	Ph. +63 (0)2-776 43 84	Fax +63 (0)2-776 43 82
<b>SE</b>	Ph. +46 (0)40-664 51 00	Fax +46 (0)40-664 51 01
<b>SA</b>	Ph. +27 (0)11-574 60 00	Fax +27 (0)11-454 14 77
<b>SIN</b>	Ph. +65 6844 2233	Fax +65 6844 3532
<b>TR</b>	Ph. +90 (0)232-459 53 95	Fax +90 (0)232-459 76 94
<b>TT</b>	Ph. +60 (0)4-643 5008	Fax +60 (0)4-643 7010
<b>UK</b>	Ph. +44 (0)1453-73 13 53	Fax +44 (0)1453-73 13 43
<b>USA</b>	Ph. +1 949-223 31 00	Fax +1 949-223 31 98

Operating Instruction 0606/12\_EU-ML\_00800599

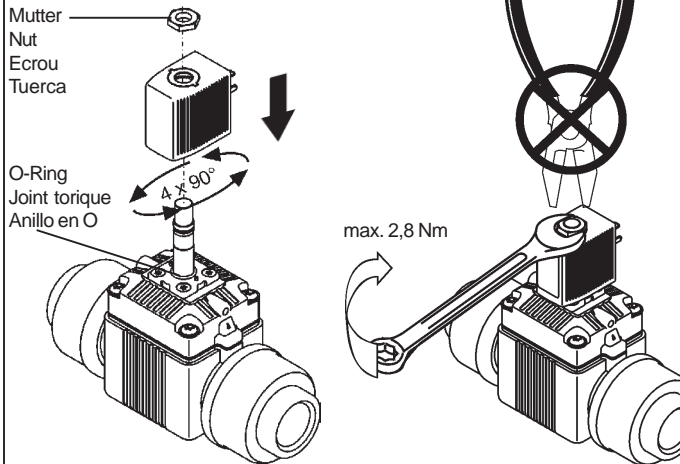
06/06/1'M

## Montage

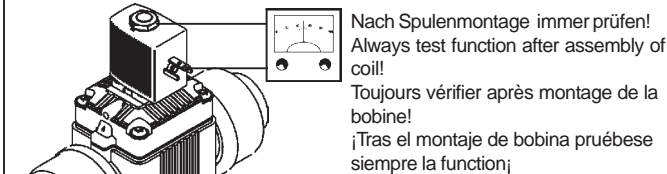
(D) (GB) (F) (E)

### Montage / Assembly / Montage / Montaje

#### ① Spulenmontage / Coil assembly Montage de la bobine / Montaje de bobina



#### ② Schutzleiterfunktion / Protective conductor function / Fonctionnement du conducteur de protection / Función del conductor de protector



Widerstand resistance résistance intensidad	Prüfspannung test voltage tension d'essai tensión de prueba	Prüfstrom test current courant d'essai corriente de prueba
max. 0,1 Ω	12 V	1 A

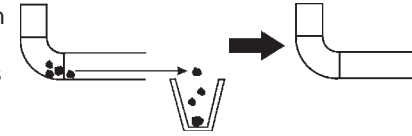
MAN 100010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben)

## Montage

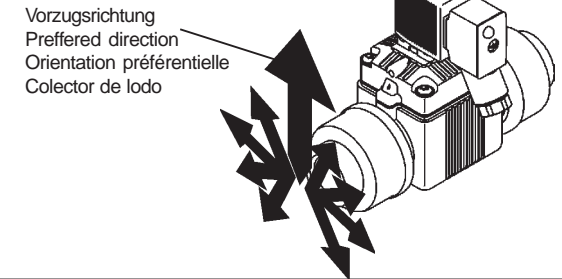
(D) (GB) (F) (E)

### Montage / Assembly / Montage / Montaje

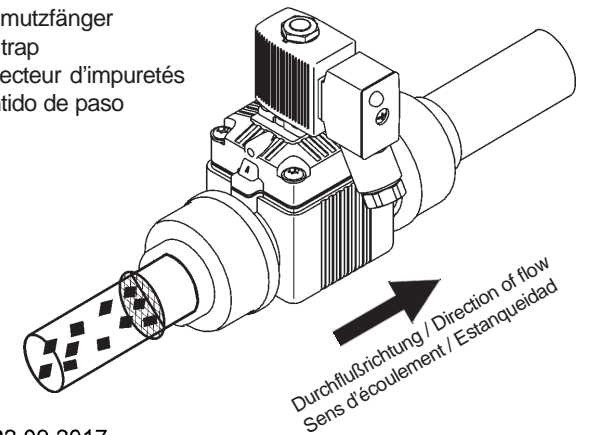
#### ③ Rohrleitungen reinigen Cleaning the pipeworks Nettoyer les conduites Limpieza tuberías



#### ④ Einbaulage beliebig / Any assembly position / Position de montage quelconque / Sentido de montaje discrecional



#### ⑤ Schmutzfänger Dirt trap Collecteur d'impuretés Sentido de paso

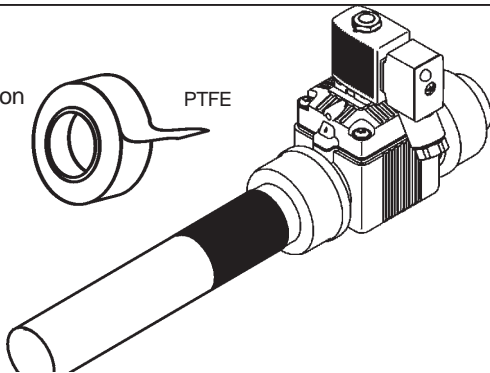


printed: 22.09.2017

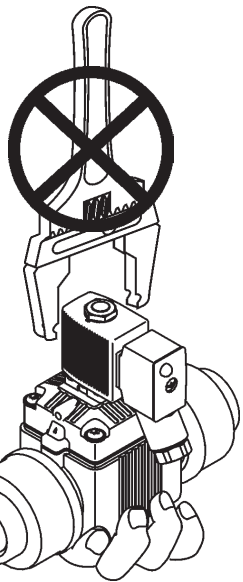


Montage / Assembly / Montage / Montaje

⑥ Abdichtung  
Seal  
Etanchéification  
Atornillado



⑦ Einschrauben der Rohrleitungen  
Screwing in the pipe connections  
Vissage les conduites  
Averías las tuberías

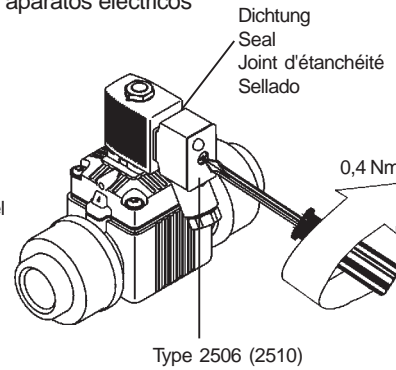


Normeinschraubtiefe nicht überschreiten!  
Do not exceed standard screw-in depth!  
Ne pas dépasser la profondeur fileté normalisée!  
¡No sobrepasar la profundidad de roscado normalizada!

Montage / Assembly / Montage / Montaje

⑧ Gerätesteckdose / Instrument socket / Connecteur /  
Caja de enchufe para aparatos eléctricos

⚡ Schutzleiter **immer** anschließen!  
**Always** connect the protective conductor!  
Raccordez dans **tous les cas** le conducteur de protection!  
Conectar **en todo caso** el conductor de puesta a tierra!



Troubleshooting / Dérangements / Averías

☞ Spannung prüfen! / Check the voltage!  
Vérifier la tension! / Comprobar tensión!

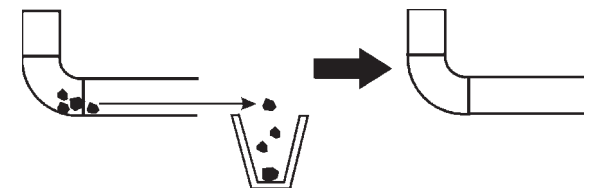


☞ Druck prüfen! / Check the pressure!  
Vérifier la pression! / Comprobar presión!



bar, psi, kPa

☞ Rohrleitungen prüfen! / Check the piperun!  
Vérifier les conduites! / Comprobar tuberías!



**Ersatzteile** (D) (GB) (F) (E)

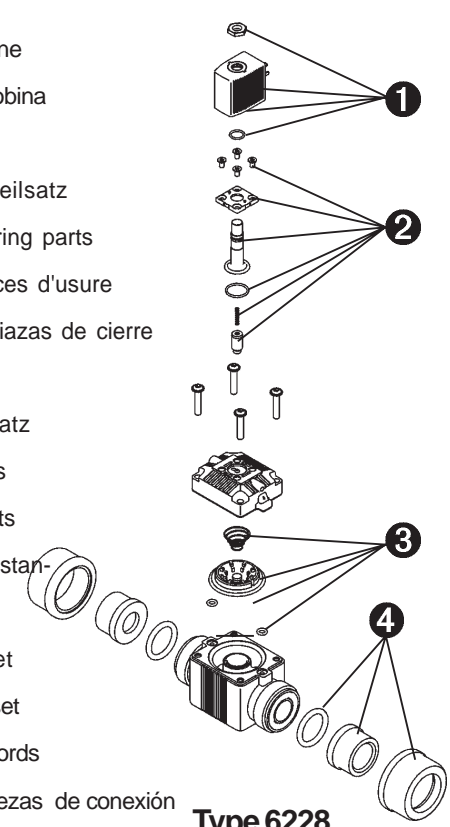
**Spare parts / Pièces de rechange / Pieza de repuesto**

**1** (D) Spulensatz  
(GB) Coil kit  
(F) Jeu de bobine  
(E) Juego de bobina

**2** (D) Verschleißsteilsatz  
(GB) Set of wearing parts  
(F) Jeu de pièces d'usure  
(E) Juego de piezas de cierre

**3** (D) Dichtungssatz  
(GB) Set of seals  
(F) Jeu de joints  
(E) Juego de estanqueidad

**4** (D) Anschlußset  
(GB) Connector set  
(F) Jeu de raccords  
(E) Juego de piezas de conexión



**Type 6228**

**Ersatzteile** (D) (GB) (F) (E)

**Spare parts / Pièces de rechange / Pieza de repuesto**

**1**

Spulensatz Coil kit Jeu de bobine Juego de bobina	Bestell-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
024V / DC	646 128 H
024V / 50	646 125 W
110V / 50	646 130 F
230V / 50	646 134 X

**2**

Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal Anchura nominal	Dichtwerkstoff Sealing material Matière de joint Material de estanqueidad	Id.-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
DN 10	NBR	142 980 T
DN 13	FKM	142 979 D
DN 20	EPDM	142 981 Q

(D) Bitte geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen auch die Bestellnummer Ihres Kompletterätes an.  
(GB) When ordering replacement parts, please quote the order number of the complete device in addition to the order number of the replacement part.  
(F) Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez également indiquer le numéro de commande de votre appareil complet.  
(E) Con ocasión del pedido de las piezas de repuesto, rogamos indicar además del número de pedido de la pieza de repuesto también el número de pedido de su aparato completo.

MAN 100010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017

**Ersatzteile** (D) (GB) (F) (E)

**Spare parts/Pièces de rechange/Pieza de repuesto**

**3**

Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal Anchura nominal	Dichtwerkstoff Sealing material Matière de joint Material de estanqueidad	Bestell-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
DN 10	NBR	142 431 N
	FKM	142 432 R
	EPDM	142 433 J
DN 13	NBR	142 434 K
	FKM	142 435 L
	EPDM	142 436 M

**4**

Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal Anchura nominal	Dichtwerkstoff Sealing material Matière de joint Material de estanqueidad	Bestell-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
DN 10	NBR	142 425 J
	FKM	142 426 K
	EPDM	142 427 L
DN 13	NBR	142 428 V
	FKM	142 429 W
	EPDM	142 430 T

**A.4 Oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]**

<b>Name</b>	<b>Data</b>
Designation	Flow meter - oval gear meter
Type	OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
Number	417102208
Type of manual	User Manual
Manufacturer	Ecolab Engineering GmbH (+49) 86 62 / 61 0 (+49) 86 62 / 61 166 <a href="http://www.ecolab-engineering.com">http://www.ecolab-engineering.com</a>

# Operating instructions

## OGM<sup>PLUS</sup>

Oval gear meter



OGM<sup>PLUS</sup>  
417102208 Rev. 8-11.2019  
29.11.2019



ENGLISH

## Table of contents

<b>1</b>	<b>General points</b> .....	<b>4</b>
1.1	Call up operating instructions with smartphone / tablet.....	5
1.1.1	Installation of the ' <b>Ecolab DocuApp</b> ' for Android.....	5
1.1.2	Installation of the ' <b>DocuApp</b> ' for IOS (Apple).....	5
1.2	Copyright.....	6
1.3	Symbols, highlighting and enumerations.....	6
1.4	Article numbers / EBS-Article numbers.....	7
1.5	Shipping, packaging and storage.....	7
1.5.1	Shipping.....	7
1.5.2	Packaging.....	8
1.5.3	Storage.....	9
1.6	Equipment marking – identification plate.....	9
1.7	Terms of warranty.....	10
1.8	Contacts.....	10
1.8.1	Manufacturer's service and contact address.....	10
1.8.2	Technical support contact.....	10
1.8.3	Address for returns.....	11
<b>2</b>	<b>Safety</b> .....	<b>12</b>
2.1	General safety advice.....	12
2.2	Intended Use.....	12
2.2.1	Unauthorized alterations and production of spare parts.....	13
2.3	Danger of improper use!.....	13
2.4	Lifetime.....	13
2.5	Safety precautions by the owner.....	13
2.5.1	Obligations of the operator.....	14
2.6	Personnel requirements.....	15
2.7	Personal protective equipment (PPE).....	16
2.8	Explanation of the safety symbols used.....	17
2.8.1	Personal protective equipment - PPE.....	17
2.8.2	Indications of risks.....	17
2.9	General workplace dangers.....	19
2.10	Installation, maintenance and repair work.....	20
2.11	Safety data sheets.....	21
<b>3</b>	<b>Scope of supply</b> .....	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Assembling / Functional description</b> .....	<b>24</b>
4.1	Assembling.....	24
4.2	Functional description.....	24
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>25</b>
5.1	Notes for installation.....	26
5.2	Installation of connecting adapter.....	26
5.3	Install bracket.....	27
5.4	Installation on walls.....	27
5.5	Installation of hose or pipe.....	27
5.5.1	Overview.....	28
5.5.2	Connection of hose.....	28

5.5.3	Connection of pipe.....	28
5.6	Electrical connection.....	28
5.6.1	Connection to (SPS) control systems.....	29
5.6.2	Connection to EMP E60 pumps.....	30
5.6.3	Connection to metering pump EcoAdd.....	31
<b>6</b>	<b>Start up.....</b>	<b>32</b>
6.1	Determination of the meter's pulse value.....	33
<b>7</b>	<b>Troubleshooting.....</b>	<b>34</b>
7.1	Repairs / Returns to Ecolab Engineering GmbH.....	35
7.1.1	Conditions for returns.....	35
7.1.2	Return form / address for returns.....	36
<b>8</b>	<b>Maintenance.....</b>	<b>37</b>
8.1	Dismantling of the oval gear meter.....	38
8.2	Re-assembly of the oval gear meter.....	39
8.3	Repairs / Returns to Ecolab Engineering GmbH.....	39
8.3.1	Conditions for returns.....	39
8.3.2	Return form / address for returns.....	40
<b>9</b>	<b>Technical data.....</b>	<b>41</b>
9.1	Materials.....	41
9.2	Dimensions.....	42
<b>10</b>	<b>Ordering code, Spare parts and accessories.....</b>	<b>43</b>
10.1	Overview.....	43
10.2	Ordering Code.....	43
10.3	Spare parts.....	44
10.4	Accessories.....	45
10.4.1	Connecting adapters (two items necessary in each case).....	46
<b>11</b>	<b>Dismantling / Disposal.....</b>	<b>47</b>
11.1	Disposal and environmental protection.....	47
<b>12</b>	<b>Installation explanation.....</b>	<b>48</b>

## 1 General points



### 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.



*Our products are built, tested and CE certified in accordance with current standards/guidelines.*








**The latest and complete operating manual is available on the Internet:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-hter-OGM-417102208\\_OGM\\_Plus.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-hter-OGM-417102208_OGM_Plus.pdf)

To download the operating manual with a tablet or smartphone, scan the QR code.

## 1.1 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/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102298\\_DocuAPP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf)

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

### 1.1.1 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>

### 1.1.2 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.



### 1.2 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**

### 1.3 Symbols, highlighting and enumerations

#### **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)

**1.4 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 Shipping, packaging and storage**

**1.5.1 Shipping**

The unit is delivered in suitably adapted packaging. For the dimensions of the packaging and packing weight please refer to the "Technical Data" chapter .

**Improper transport**



**NOTICE!**

**Material damage due to improper transportation!**

Transport units can fall or tip over if improperly transported. This can cause a high degree of damage.

- Be careful when unloading the transport units on delivery and during inhouse transport; observe the symbols and instructions on the packaging.
- Only use the attachment points provided.
- Remove packaging just before assembly.



**DANGER!**

**Danger of commissioning a damaged component by the transport device**

If transport damage is detected when unpacking the system or system components, you must not install or commission any part of the system.

According to installation / commissioning of an damaged component uncontrollable error may occur because of the use of aggressive metering there can be irreparable damage to personnel and / or equipment.

**Transport inspection**



**NOTICE!**

**Immediately check on receipt of the delivery that it is complete and free of transport damages.**

**In case of visible damage, proceed as follows:**

- Do not accept the delivery or accept provisionally.
- Note down the extent of damage on the transport documents or on delivery slip.
- Lodging a complaint.



***Claim for any damage as soon as you notice it.***

*Damage claims can only be filed within the applicable period for complaints.*

**1.5.2 Packaging**

The individual packages are packaged to reflect the expected transport conditions. Only environmentally-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. Do not destroy the packaging and only remove it just before assembly.



**ENVIRONMENT!**

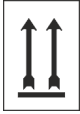





**Risk of environmental damage due to incorrect disposal.**

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.

**Symbols on the packaging**

Symbol	Designation	Description
	<b>Top</b>	The sign's arrowheads indicate the top of the package. They must always point upwards, otherwise the contents may be damaged.
	<b>Fragile</b>	Indicates packages with fragile or sensitive content. Handle the package with care, do not drop or knock.
	<b>Keep this product dry</b>	Protect packages from moisture and keep dry.
	<b>Electronic components</b>	Electronic components contained in the package.
	<b>Cold</b>	Protect packages from the cold (frost).
	<b>Stacking</b>	The package may be stacked with other similar packages until the specified maximum number is reached. Pay attention to the exact stacking number.

**1.5.3 Storage**



*Under certain circumstances, instructions for storage, which go beyond the requirements listed here, can be found on the package. These must be observed 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 and relative humidity:  
Follow the information in section "Technical data".
- 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.

**1.6 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.*

### 1.7 Terms of warranty

#### **The manufacturer only guarantees under the following conditions:**

- Assembly, connection, adjustment, maintenance and repairs must be carried out by qualified and authorised specialists with the aid of this operating instructions and all instructions of delivered and build in components.
- All maintenance and service intervals of all components of this installation must be observed and documented.
- The installation may only be used in accordance with this operating instruction.
- Only genuine replacement parts are to be used for repairs.



*The unit is built according to current standards, guidelines and also tested and certified according to the CE-Regulations.*

*The unit left our premises in absolutely perfect condition. To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, all indications, warnings and maintenance instructions contained in these operating instruction and all instructions of the associated system components, or which are attached on the components, must be observed.*

***In addition, the general warranty and service conditions of the manufacturer apply!***

### 1.8 Contacts

#### 1.8.1 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](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)  
<http://www.ecolab-engineering.com>



#### 1.8.2 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](mailto:eursiefb-technicalservice@ecolab.com)

**1.8.3 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.



*To ensure acceptance of the return shipment, a declaration of no objection must be completed in full and enclosed with the shipment. You can find the template here:*

*<https://www.ecolab-engineering.de/de/download/unbedenklichkeitserklaerung.html>*

**Please request a return form from the following:**

**Ecolab Engineering GmbH - Repair Department**

Zapfendorfstraße 9

**D-83313 Siegsdorf**

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 shown 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!**

The system serves exclusively the processing of validated chemicals.

It has been developed, constructed and manufactured for the industrial and commercial use. The private use is principally not allowed!

Any use beyond the intended use and/or other types of use is considered misuse.

**CAUTION!**

Usage as per specification also comprises observance of operating, maintenance and repair processes and all included documentation of the system components as stipulated by the manufacturer.

**WARNING!**

**Danger due to misuse!**

**Misuse can result in dangerous situations:**

- Never use different dosing media than the specified product.
- Never modify the dosing set values of the product over the tolerable limit.
- Never use in potentially explosive atmospheres.

**2.2.1 Unauthorized alterations and production of spare parts**



**CAUTION!**

Unauthorized conversions or modifications are only allowed by prior permission and requires the approval of the producer.

Original spare parts and accessories authorized by the producer serve to enhance safety.

**The use of other parts excludes liability for the resulting consequences.**

**2.3 Danger of improper use!**



**WARNING!**

**Danger of improper use!**

**Improper use can lead to dangerous situations:**

- Never use other metering media than the specified product.
- Never change the product metering guidelines beyond the tolerable range.
- Do not use in potentially explosive areas.

**2.4 Lifetime**

In relation to the dependence of the adequate maintenance protocols the life time is 2 years (visual and functional testing, replacement of wearing parts, etc.)

Afterwards a revision is necessary, in some cases also a subsequent general overhaul.

**2.5 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.

### 2.5.1 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.

**2.6 Personnel requirements**



**DANGER!**

**Risk of injury due to unprofessional handling**

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

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

**Qualifications**



**DANGER!**

**Risk of injury if personnel are inadequately qualified!**

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

All 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.

**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.

### Trained personnel

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

### 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!

## 2.7 Personal protective equipment (PPE)



#### **DANGER!**

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

**2.8 Explanation of the safety symbols used**

**2.8.1 Personal protective equipment - PPE**



**Chemical-resistant protective gloves**

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



**Protective eyewear**

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



**Protective gloves**

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



**Safety shoes**

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

**2.8.1.1 Environmental protection measures**



**ENVIRONMENT!**

The environmental symbol denotes environmental protection measures.

**2.8.2 Indications of risks**

**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!

**Unauthorised access**



**DANGER!**

**Unauthorised access**

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

**2.9 General workplace dangers**

**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.



**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.

**Chemical hazards (dosing medium/active substance)****DANGER!**

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

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using the dosing medium.
- The safety regulations and the prescribed protective clothing 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.

**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.

**2.10 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.**

**2.11 Safety data sheets**



**DANGER!**

Safety data sheets are always provided with the chemistry supplied. They must be read and understood before use and all instructions must be implemented on site. The operator must provide the necessary protective equipment (PPE) and the described emergency equipment (e.g. eye bottle, etc.) on the basis of the safety data sheets. In addition, the operator must instruct and train the persons to be entrusted with the operation of the equipment accordingly.

- The safety data sheet is primarily intended for the user so that they can take any steps necessary for safeguarding their health and safety at work.
- If you are not sure whether you have an up-to-date safety data sheet, please contact your Ecolab technical advisor. He or she will be happy to help you to ensure that the measures for the constant protection of health at the workplace are in place.
- Ecolab is well aware of the importance of safety data sheets and the responsibility that they entail. The safety data sheets that Ecolab provides are subject to constant control and revision. Doing this guarantees that the most up-to-date information is available at all times.
- You will be provided with up-to-date safety data sheets for the products you are using when they are first installed.
- During the course of ongoing improvement and continued development of Ecolab products, products may vary in their composition. It is possible that products may even be replaced with other products.
- In either case, the most current version of the safety data sheets will be sent to you. If you are not sure you have a current version of the safety data sheet, please contact your Ecolab consultant. He will be glad to assist you in guaranteeing that the measures for safeguarding health in the workplace are ensured.



- The best thing to do is to post the safety data sheets right beside the equipment or next to the containers so that the proper countermeasures can be implemented at once in the event of an accident.
- Persons who are familiar with operating the equipment must be instructed accordingly and trained.





### **DANGER!**

The safety data sheets must be displayed close to the device or containers so that the appropriate countermeasures can be taken quickly in the event of an accident.

**3 Scope of supply**

**The delivery scope consists of the following:**

View	Description	Article-No.	EBS-No.
	Oval Gear Meter <sup>PLUS</sup> OGM	280141	10200631
		280043	10092943
		280044	10013357
		280045	10106904
		280046	10100572
		280151	10200632
		280073	10200627
		280074	10200628
	Operating manual	280077	10200629
		280078	10200630
		417102208	on request

## 4 Assembling / Functional description

### 4.1 Assembling

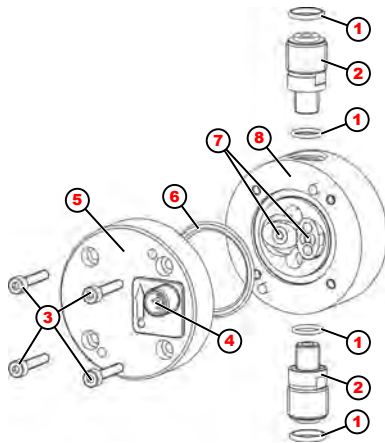


Fig. 1: Assembling

- |   |                                |   |  |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | O-Rings for Connecting adapter | 5 | Housing cover                          |
| 2 | Connecting adapter             | 6 | Sealing ring between Cover and Housing |
| 3 | Housing bolts                  | 7 | Oval Gear Wheels                       |
| 4 | Electronic output              | 8 | Oval Gear Housing                      |

### 4.2 Functional description

The OGM<sup>PLUS</sup> is used for volumetric measurement of the rate of flow of pure and cleaned liquids (max. 1000 mPas, measuring method: Brookfield).

As this is a volumetric meter, pulsating or discontinuous flows can also be recorded.

This meter is therefore also extremely suitable for measurement of the volumetric flow of diaphragm pumps driven by means of electric motors.

The OGM<sup>PLUS</sup> features an automatic direction of flow detection system. Reverse volumetric flows are stored without transmission of pulses. Preceding reverse volumetric flows are subtracted from the next forward volumetric flow.

A further benefit of the OGM<sup>PLUS</sup> can be found in its calibration capability. This permits achievement of maximum possible accuracy, taking account of conditions of use.

#### **The advantages of this are:**

- Direct connection to an EMP E60 (via dongle box or dongle-card).
- Operation with high-resolution pulse rate of 120 pulses per gear-wheel revolution.
- The rate of rotation of the oval gear wheels is proportional to flow.

#### **In cases of connection to a higher-level quantification or measuring system (PLC or similar):**

- Adjustable pulse rate, either in pulses per revolution or pulses per liter / pulses per ml. For factory setting see [Chapter 9 'Technical data' on page 41](#) (number of pulses when connecting to master controller)\*)
- The pulse output can be optionally switched between PNP or NPN. (factory settings of this output: PNP) \*)
- **only with auxiliary software OGM Commander Article No. 280094 (EBS-No. 10200916) and Windows-Software**

## 5 Installation

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

### 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.**



**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.

## 5.1 Notes for installation



*In order to avoid inclusions of air, the meter should be installed in a vertical metering line and vented ("bled"). The use of a filter / strainer is necessary if crystallizing products are to be metered.*

## 5.2 Installation of connecting adapter

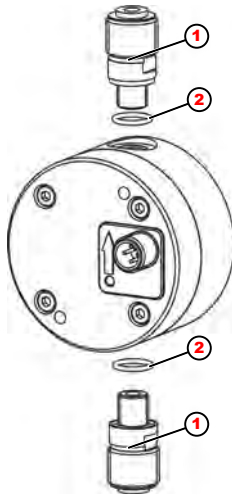


Fig. 2: Connecting adapter

Install the connecting adapter (pos. 1) available as an accessory for the OGM<sup>PLUS</sup> on the input and output side of the Oval Gear Meter.

It must be ensured during this operation that the appurtenant O-ring seals (pos. 2) are installed in the correct position.

The necessary connecting adapter (pos. 1) and the appurtenant O-ring seals (pos. 2) can be found in [Chapter 10 'Ordering code, Spare parts and accessories'](#) on page 43. "Ordering Code, Spare Parts and Accessories".

A pipeline can also be connected directly using an appropriate insert instead of the hose connection fittings.

**5.3 Install bracket**

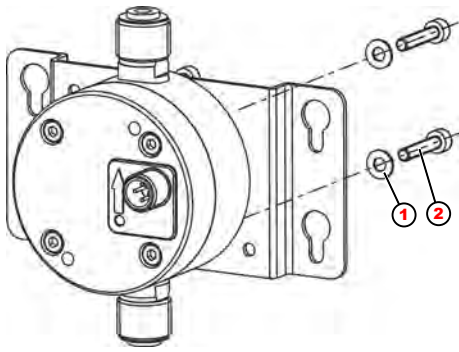


Fig. 3: Bracket

1 Shims

2 Bolts

Fix the OGM<sup>PLUS</sup> to the brackets available as accessories (↪ Chapter 9.2 'Dimensions' on page 42 and ↪ Chapter 9.2 'Dimensions' on page 42) using suitable bolts (pos. 2) and shims (pos. 1).

**5.4 Installation on walls**



**WARNING!**

The OGM<sup>PLUS</sup> must be installed in accordance with the direction of flow marked on the cover, since it will only then emit pulses when the volumetric flow occurs in this direction. Alternatively, the OGM<sup>PLUS</sup> can also be fixed without brackets directly to an "installation wall", thanks to the spacing of the threaded holes (↪ Chapter 9.2 'Dimensions' on page 42).

**5.5 Installation of hose or pipe**



The necessary hose connecting components are not included with the OGM<sup>PLUS</sup> and must be ordered in the correct size (see model designation) from the available accessories (↪ Chapter 10 'Ordering code, Spare parts and accessories' on page 43).

## 5.5.1 Overview

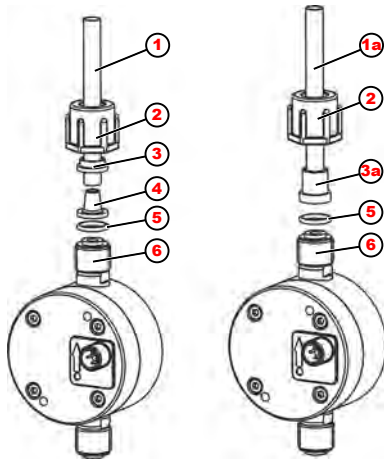


Fig. 4: Overview

- |    |                  |    |                    |
|----|------------------|----|--------------------|
| 1  | Hose             | 3a | Insert element     |
| 1a | Pipe             | 4  | Cone               |
| 2  | Union nut        | 5  | O-Ring             |
| 3  | Clamping element | 6  | Connecting adapter |

## 5.5.2 Connection of hose



*Note data on the in-pack notelet with the hose connecting elements!*

- Cut the hose (Fig. 4, pos. 1) at right angles.
- Slip the union nut (pos. 2) and clamping element (Pos. 3) over the hose.
- Slip the hose onto the cone (pos. 4) up to the stop collar.
- Position the O-ring seal (pos. 5) into the groove provided on the connecting adapter (pos. 6).
- Connect the hose and cone (pos. 4) and tighten the union nut (pos. 2).

## 5.5.3 Connection of pipe

- Cut the pipe (Fig. 4, pos. 1a) at right angles.
- Slip the union nut (pos. 2) over the pipe.
- Weld / adhesive bond the insert (pos. 3a) to the pipe.
- Position the O-ring seal (pos. 5) in the groove provided on the connecting adapter (pos. 6).
- Tighten the union nut (pos. 2).

## 5.6 Electrical connection

The OGM<sup>PLUS</sup> electronic evaluation system is moulded into the cover. Electrical connection is accomplished by means of a four-pole M12 connector.

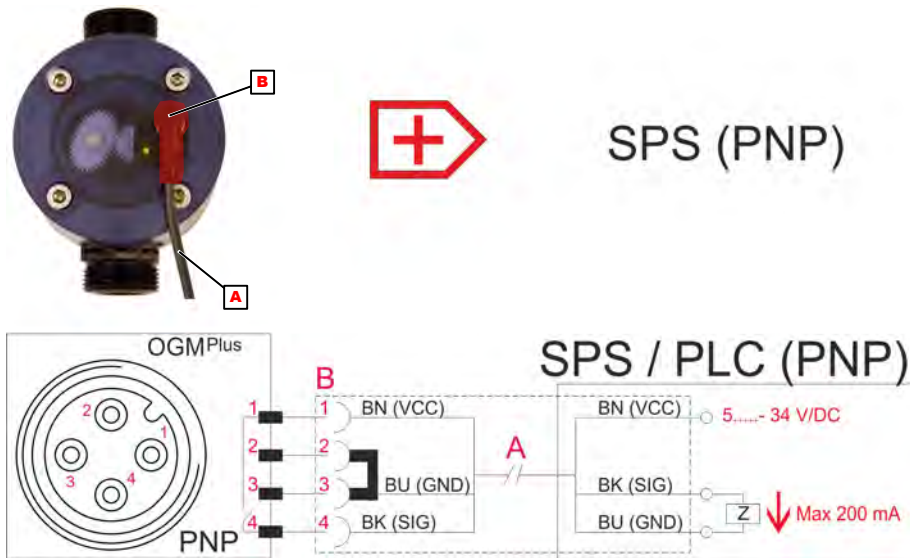
**5.6.1 Connection to (SPS) control systems**



The OGM<sup>PLUS</sup> is supplied with PNP output. However, it can be reprogrammed to NPN output if required.

If you use your own PLC cable instead of our prefabricated PLC cable, it is imperative that a bridge is placed in the connector between PIN 3 and 2. If this bridge is not present, malfunctions / failures may occur.

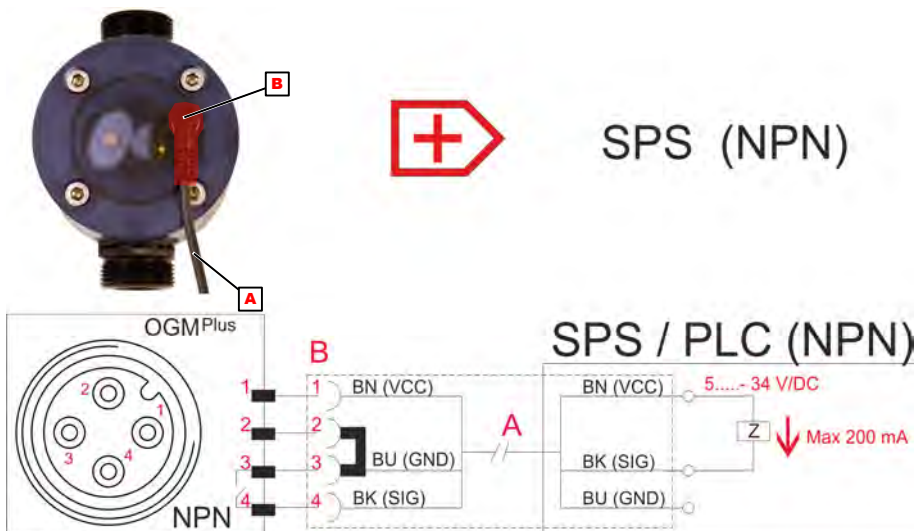
**5.6.1.1 (PLC) control system with PNP input**



A Cable (5 m), Article-No. 418439006 (EBS-No. 10093156)

B Angular connector, Article-No. 280095

**5.6.1.2 (PLC) control system with NPN input**



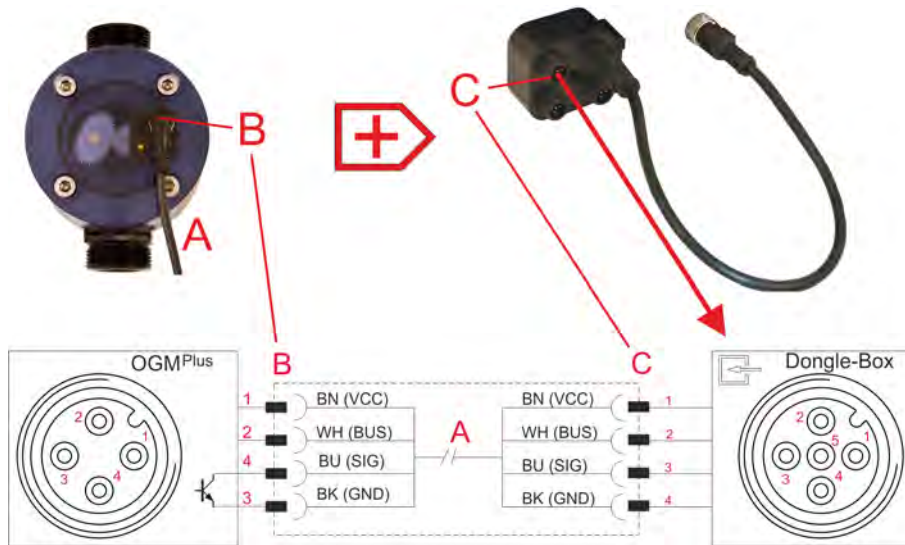
A Cable (5 m), Article-No. 418439006 (EBS-No. 10093156)

B Angular connector, Article-No. 280095



## 5.6.2 Connection to EMP E60 pumps

### 5.6.2.1 Connection to EMP KKS E60Plus, EMP II E60Plus, EMP III E60Plus (dongle box)

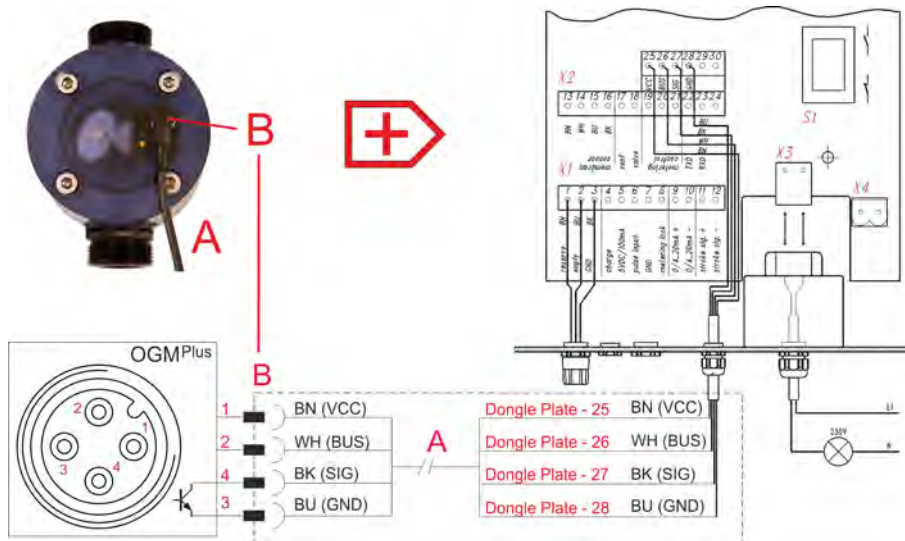


A Cable, Article-No. 248607, (EBS-No. 1007292)

C Straight connector

B Angular connector

### 5.6.2.2 Connection to EMP IV E60Plus (dongle-card)

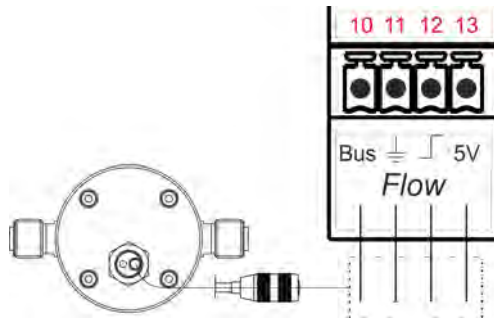


A Cable (5 m), Article-No. 418439005, (EBS-No. 10007453)

B Angular connector

**5.6.3 Connection to metering pump EcoAdd**

**5.6.3.1 [Flow] Metering monitoring (e.g. with oval gear meter OGM<sup>PLUS</sup>)**



**10** = Bus (oval gear meter)  
Colour: White

**11** = GND  
Colour: Blue

**12** = Flow monitoring  
Colour: Black

**13** = 5 volts  
Colour: Brown

## 6 Start up

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

### 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.**

**6.1 Determination of the meter's pulse value**

The meter's pulse value (meter constant) must be determined prior to commissioning, in order to ensure correct measurement of flow rates.

The pump's delivery rate during operation must be measured for this purpose.

1. ➤ Fill suitable measuring glass with the fluid to be metered.
2. ➤ Insert the suction line into the measuring glass.
3. ➤ Start the metering pump.
4. ➤ Perform venting of the metering system  
(continue metering until the metering line and OGM<sup>PLUS</sup> have been vented).
5. ➤ Stop the metering pump.
6. ➤ Fill the measuring vessel up to the maximum quantity.



*The quantity in the measuring glass should be not less than 1/6 of the metering rate (l/h) set on the metering pump.*

*The meter is suitable only for pure and clean liquids!*

*If the OGM<sup>PLUS</sup> is connected to an E60 or EcoAdd metering pump (with electronic version), determination of pulse value is described in the Operating Manual for the corresponding metering pump in the "Calibration" section.*

7. ➤ Start the metering pump and record the metering pulses of the OGM<sup>PLUS</sup>.
8. ➤ Determine the quantity removed from the measuring vessel.
9. ➤ Refer the number of pulses counted to the quantity metered.  
⇒ The result is the precise number of pulses per liter.

## 7 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 does not deliver pulses	Direction of flow incorrect	Install OGM in accordance with specified direction of flow#
	Wrongly wired	Connection to PLC according to specification
	Polarity of PLC input not compliant	Reprogram OGM (PNP <> NPN)
	Oval gears blocked by foreign bodies	Clean oval gears, if necessary fit a fine filter upstream
	Oval gears blocked by expansion of parts due to chemical incompatibility	Replace affected parts (if necessary the complete OGM) – check chemical compatibility BEFORE entry into service
	Required bridging in connector missing (PIN 3-2)	Check in the plug whether the bridging device is present (continuity test).
Indicator LED does not work	Insufficient flow rate - no pulse output	Increase flow rate Use appropriate size of OGM

<b>Fault description</b>	<b>Cause</b>	<b>Remedy</b>
Indicator LED does not work	LED defective	Replace the OGM cover
Supplied number of pulses 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
Supplied number of pulses is fluctuating	Air bubbles in dispensing medium	Bleed the dispensing system
	OGM not bled sufficiently	Check OGM for trapped air bubbles and vent dispensing system completely

**7.1 Repairs / Returns to Ecolab Engineering GmbH**

**7.1.1 Conditions for returns**

It is important that you comply with the return policy so that we can process your order quickly.



**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 our personnel from chemical products.

To ensure acceptance of the return shipment, a declaration of no objection must be completed in full and enclosed with the shipment. You can find the template here:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/download/unbedenklichkeitserklaerung.html>



*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 the repair service of Ecolab Engineering GmbH (see ↗ Chapter 1.8.2 'Technical support contact' on page 10).
  - The word "REPAIR" must be written on a sticker or in clear handwriting.
  - Attach a return form.

### 7.1.2 Return form / address for returns

To enable a return, you must request a return form from Ecolab ↗ Chapter 1.8.3 'Address for returns' on page 11.

## 8 Maintenance

- 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.**



**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.



### 8.1 Dismantling of the oval gear meter

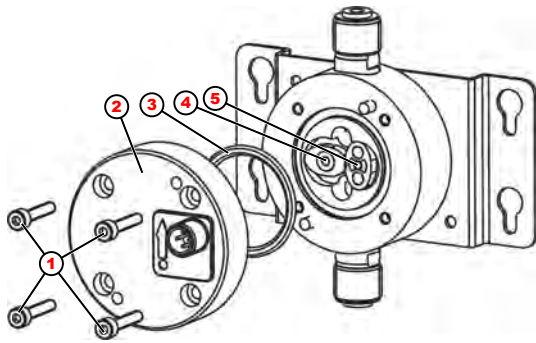


Fig. 5: Maintenance

- |   |               |   |                                   |
|---|---------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Housing bolts | 4 | Oval Gear Wheel – 1               |
| 2 | Cover         | 5 | Oval Gear Wheel – 2 with solenoid |
| 3 | O-Ring        |   |                                   |

- 1.** Remove the four bolts (Fig. 5, Pos. 1) on the oval gear meter.
- 2.** Remove the cover (Fig. 5, Pos. 2).
- 3.** Remove the two oval gear wheels (Fig. 5, Pos. 4 + Pos. 5) and clean or replace them.



*It is recommended in all cases that the O-ring seal (Fig. 5, Pos. 3) between the cover and the housing should always be renewed.*

## 8.2 Re-assembly of 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 in such a way that they are offset exactly 90° to each other (Fig. 6, pos. 1 + pos. 2) .

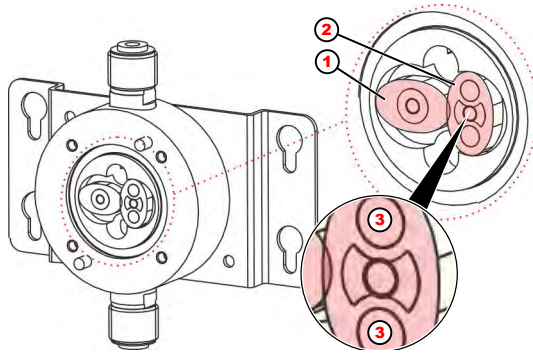


Fig. 6: Ovalradzähler

- |   |  |   |        |
|---|--|---|--------|
| 1 | Oval gear wheel – 1                      | 3 | Magnet |
| 2 | Oval gear wheel - 2 with magnetic insert |   |        |

1. ➤ Install oval gear wheels after cleaning / replacement 90° offset to each other (Fig. 6, pos. 1 + pos. 2) .



**NOTICE!**

The oval gear wheel with the welded magnets (Fig. 6, 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!

## 8.3 Repairs / Returns to Ecolab Engineering GmbH

### 8.3.1 Conditions for returns

It is important that you comply with the return policy so that we can process your order quickly.

**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 our personnel from chemical products.

To ensure acceptance of the return shipment, a declaration of no objection must be completed in full and enclosed with the shipment. You can find the template here:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/download/unbedenklichkeitserklaerung.html>



*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 the repair service of Ecolab Engineering GmbH (see ↪ Chapter 1.8.2 'Technical support contact' on page 10).
  - The word "REPAIR" must be written on a sticker or in clear handwriting.
  - Attach a return form.

**8.3.2 Return form / address for returns**

To enable a return, you must request a return form from Ecolab ↪ Chapter 1.8.3 'Address for returns' on page 11.

## 9 Technical data

Oval gear meter type:		<b>00112</b>	<b>00540</b>	<b>01200</b>	<b>02100</b>	<b>04500</b>
Article-No.		280141	280043	280044	280045	280046
(EBS-No.)		10200631	10092943	10013357	10106904	10100572
Article-No.		280151	280073	280074	280077	280078
(EBS-No.)		10200632	10200627	10200628	10200629	10200630
<b>Recommended for metering pump</b>		<b>EMP II/KKS</b> (0,9...11,2l/h)	<b>EMP III</b> (16...54l/h)	<b>EMP III</b> (80...120l/h)	<b>EMP IV</b> (140...210l/h)	<b>EMP IV</b> (450l/h)
Flow rate with use of an EMP metering pump [l/h]	min.	0,5*	4,8	18	40	60
	max.	13,5	65	144	250	540
Flow rate (continuous flow) [l/h]	min.	1,25	12	45	100	150
	max.	34	160	360	625	1200
Pulse rate for connection to higher-level control system (e.g. PLC)**	ml/Imp	1	5	10	20	50
Pulse rate for connection to E60 (electronic) (high-resolution)	ml/Imp	0,01	0,029	0,055	0,133	0,222
Allowable system pressure [bar]	max.	10				
Ambient / fluid temperature [°C]	max.	40				
Viscosity [mPas]	max.	1000				
Accuracy						
Not calibrated (as delivered condition)		± 5 %				
calibrated under service conditions		± 1 %				
Connecting thread		G1/8"	G1/4"	G3/4" *	G1 1/4"	



\* A minimum flow of 1 l/h is necessary for controller operation with E60+ electronic.

\*\* The unit can also be programmed to other pulse sequences within the processing limits.

### 9.1 Materials

<b>Housing</b>	PVC, gray or PP (280048)
<b>Housing cover</b>	PVC (transparent) or PP (280048)
<b>O-ring seals</b>	FPM (Viton B) optional EPDM
<b>Oval gear wheels</b>	PVDF (for type 00112), PVC (for type 00112) PEEK (for types 00540, 01200, 02100, 04500)
<b>Oval gear spindles</b>	Ceramic

9.2 Dimensions

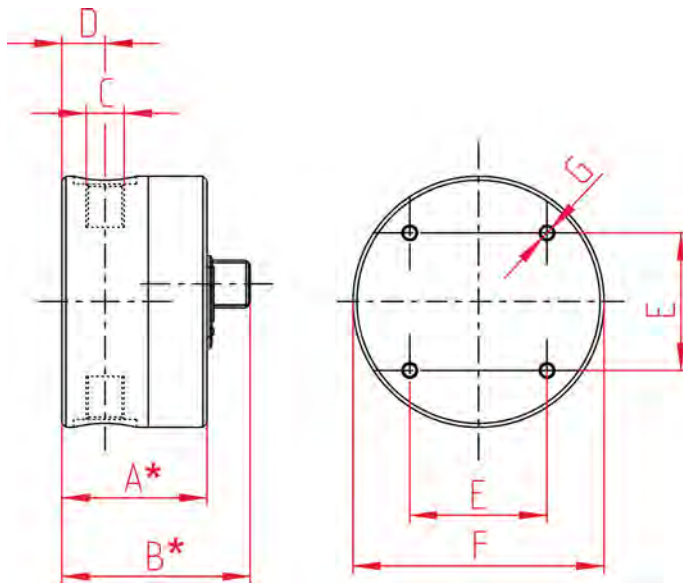


Fig. 7: OGM

Type	A	B	C	D	E	F	G
00112	41	52	66	G 1/8"	13	35	M4
00540	45	56	74	G 1/4"	17,8	40	M5
01200	53	64	82	G 3/4"	19	40	M5
02100	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	M8
04500	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	M8

\* with / without angular-type connector for connecting cable

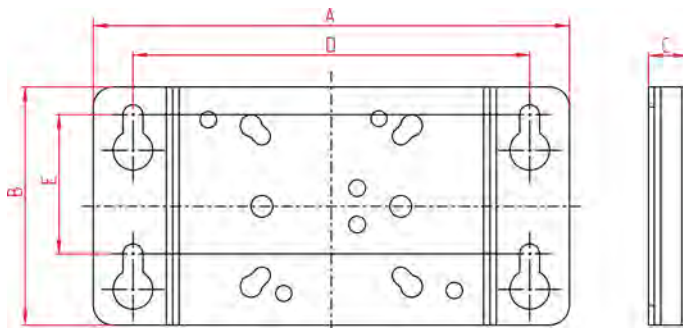


Fig. 8: Bracket

Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E
00112/00540/01200	120	60	10*	100	35
02100/04500	150	80	10	135	55

\* Dimensions are not valid for PP version

## 10 Ordering code, Spare parts and accessories

### 10.1 Overview

Article-No.	EBS-No.	Designation
280141	10200631	OGM PLUS 00112VCFPPVKE-G1/8i-99-0001m-P
280043	10092943	OGM PLUS 00540VCFPPKKE-G1/4i-99-0005m-P
280044	10013357	OGM PLUS 01200VCFPPKKE-G3/4i-99-0010m-P
280045	10106904	OGM PLUS 02100VCFPPKKE-G5/4i-99-0020m-P
280046	10100572	OGM PLUS 04500VCFPPKKE-G5/4i-99-0050m-P
280151	10200632	OGM PLUS 00112VCEPVCKE-G1/8i-99-0001m-P
280073	10200627	OGM PLUS 00540VCEPPKKE-G1/4i-99-0005m-P
280074	10200628	OGM PLUS 01200VCEPPKKE-G3/4i-99-0010m-P
280077	10200629	OGM PLUS 02100VCEPPKKE-G5/4i-99-0020m-P
280078	10200630	OGM PLUS 04500VCEPPKKE-G5/4i-99-0050m-P

### 10.2 Ordering Code

<b>1. Designation</b>	
OGM <sup>PLUS</sup>	
<b>2. Type</b>	
00112	for EMP up to 11,2 l/h
00540	for EMP up to 54 l/h
01200	for EMP up to 120 l/h
02100	for EMP up to 210 l/h
04500	for EMP up to 450 l/h
<b>3. Housing Material</b>	
VC	PVC
PP	PP
<b>4. Sealing Material</b>	
FP	Viton B
EP	EPDM
<b>5. Oval Wheel Material</b>	
PK	PEEK (types 00540 - 04500)
PV	PVDF (only for type 00112)
VC	PVC (only for type 00112)
<b>6. Axes Material</b>	
KE	Ceramics
<b>7. Connecting thread</b>	
G1/8, G1/4, G3/4, G5/4, G1/2i-G1a	
<b>8. Connection</b>	
99	without connection
<b>9. Pulse rate</b>	
0001m	1 ml / pulse
0005m	5 ml / pulse

9. Pulse rate	
0010m	10 ml / pulse
0020m	20 ml / pulse
0050m	50 ml / pulse
other possible pulse rates:	
2600p	2600 pulse / Liter
0820p	820 pulse / Liter
0450p	450 pulse / Liter
0300p	300 pulse / Liter
0075p	75 pulse / Liter

10. Semiconductor junction	
P	PNP
N	NPN

**Example order key:**

OGM PLUS 01200 VC FP PK KE G3/4 99 0010m P

**10.3 Spare parts**

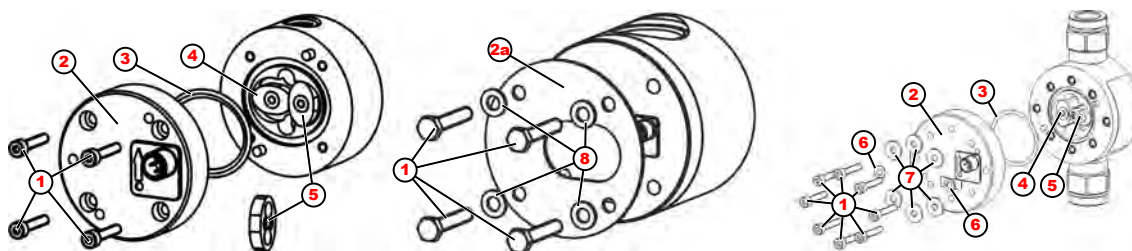


Fig. 9: Spare parts

**Type: OGM<sup>Plus</sup> 00112**

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413031007	on request	Allan bolt, M4 x 20 V2A
2	280189	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
3	417003356	on request	O-ring seal 35 x 2.5 FPM
	417001330	10122528	O-ring seal 35 x 2.5 EPDM
4	38006046	on request	Oval gear wheel PVC
	38006043	on request	Oval gear wheel PVDF
5	38006044	on request	Oval gear wheel PVC, with magnet
	38006041	on request	Oval gear wheel PVDF, with magnet

**Type: OGM<sup>Plus</sup> 00540**

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413031023	10030685	Allan bolt, M5 x 25 V2A
2	280091	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
3	417003411	on request	O-ring seal 40 x 2 FPM
	417001365	10200033	O-ring seal 40 x 2 EPDM
4	38006018	on request	Oval gear wheel PEEK
5	38006049	on request	Oval gear wheel PEEK, with magnet

**Type: OGM<sup>Plus</sup> 01200**

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413031023	10030685	Allan bolt, M5 x 25 V2A
2	280092	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
	280088	on request	OGM PLUS 01200 housing cover, complete, PP
3	417003411	on request	O-ring seal 40 x 2 FPM
	417001365	10200033	O-ring seal 40 x 2 EPDM
4	38006023	on request	Oval gear wheel PEEK
5	38006066	on request	Oval gear wheel PEEK, with magnet
6	413501720	10015901	Washer B15 x 5,3 x 1,6 DIN9021 ISO7093 V2A
7	413500360	10005460	Washer form A 5,5 x 10 x 1 DIN 126 V2A

**Type: OGM<sup>Plus</sup> 02100**

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413000320	on request	Hexagon head screw, M8 x 40 V2A
2	280093	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
2a	38006036	on request	Reinforcement for housing cover
3	417003415	on request	O-ring seal 65 x 2.5 FPM
	417001519	on request	O-ring seal 64.77 x 2.62 EPDM
4	38006029	on request	Oval gear wheel PEEK
5	38006051	on request	Oval gear wheel PEEK, with magnet
8	413500363	on request	Disk form A 8,4 x 17 x 1,6 V2A

**Type: OGM<sup>Plus</sup>04500**

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413000320	on request	Hexagon head screw, M8 x 40 V2A
2	280093	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
2a	38006036	on request	Reinforcement for housing cover
3	417003415	on request	O-ring seal 65 x 2.5 FPM
	417001519	on request	O-ring seal 64.77 x 2.62 EPDM
4	38006033	on request	Oval gear wheel PEEK
5	38006052	on request	Oval gear wheel PEEK, with magnet
8	413500363	on request	Disk form A 8,4 x 17 x 1,6 V2A

**10.4 Accessories**

Article-No.	EBS-No.	Designation
418439006	10093156	Connecting cable, 5 m, OGM <sup>PLUS</sup> for connection to PLC
248607	10007292	Connecting cable, 5 m, OGM <sup>PLUS</sup> – Dongle Box E60+ for connection to EMP KKS, EMP II, EMP III
418439005	10007453	Connecting cable, 5 m, OGM <sup>PLUS</sup> for connection to EMP IV E60 with dongle card
280095	auf Anfrage	Elbow plug with screw clamp (for connection to PLC)
280084	10007319	Wall-mounting bracket, OGM, Type 00112/00540/01200 including fixing bolts
280085	10016056	Wall-mounting bracket, OGM, Type 02100/04500 including fixing bolts
280094	10200916	OGM Commander Attitude tools to programming of pulse rate and/or type of semiconductor (PNP or NPN).



**10.4.1 Connecting adapters (two items necessary in each case)**

**Type: OGM<sup>Plus</sup>00112: Article-No. 280080, (EBS-No. 10016051)**  
**OGM 00112 1/8-3/8-PVFP/EP-21 consisting of:**

Qty	Designation
1	Connecting adapter, G1/8a-G3/8a PVDF
1	O-ring seal, 10 x 1.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 10 x 2.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 10 x 1.5 EPDM
1	O-ring seal, 10 x 2.5 EPDM
1	Connecting set, PVDF G3/8 hose 4/6,6/8,6/12

**Type: OGM<sup>Plus</sup>00540: Article-No. 280081, (EBS-No. 10007190)**  
**OGM 00540 1/4-5/8-PVFP/EP -50 consisting of:**

Qty	Designation
1	Connecting adapter, G1/4a-G5/8a PVDF
1	O-ring seal, 12 x 2.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 13 x 2.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 12 x 2.5 EPDM
1	O-ring seal, 13 x 2.5 EPDM
1	Connecting set, PVDF G5/8 hose 6/12,10/16

**Type: OGM<sup>Plus</sup>01200: Article-No. 280082, (EBS-No. 10016058)**  
**OGM 01200 3/4-5/4-PVFP/EP -07 consisting of:**

Qty	Designation
1	Connecting adapter, G3/4"a-G5/4"a PVDF
1	O-ring seal, 14 x 2.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 28 x 3.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 14 x 2.5 EPDM
1	O-ring seal, 28 x 3.5 EPDM
1	Connecting set, PVDF G1 1/4 hose 12/21

**Type: OGM<sup>Plus</sup>02100 & 04500: Article-No. 280083, (EBS-No. 10016066)**  
**OGM 02100 5/4-5/4-PVFP/EP -99 consisting of:**

Qty	Designation
1	Valve housing, 1 1/4", PVDF
2	O-ring seal, 28 x 3.5 FPM (Viton B)
2	O-ring seal, 28 x 3.5 EPDM
1	Valve seat, 1 1/4", PVDF

**11 Dismantling / Disposal**

- Personnel:
- Mechanic
  - Qualified electrician
  - Specialist
  - Service personnel

**11.1 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.

**Recycle the dismantled components:**

- Scrap metals.
- Electrical waste and electronic components must be recycled.
- Recycle all plastic parts.
- Dispose of all other components in line with their material characteristics.
- Hand in any batteries at communal collection points or have them dispose of by a specialist.



12 Installation explanation

	<p><b>Einbauerklärung</b></p>
	<p>2014/30/EC, Annex IV</p>
	<p>Document: EBE043107(2)</p>
<p>Manufacturer          ECOLAB Engineering GmbH          Postfach 11 64          D-83309 Siegsdorf</p>	
<p><b>Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine</b></p>	
<p><b>OGM plus 00112-04500</b>  <b>Artikel-Nr.280041 – 280078</b>  <b>Artikel-Nr.280140 - 280162</b></p>	
<p>Gültig ab / valid from / valable dès: 01.06.2017</p>	
<p>Hiermit erklären wir, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:          Herby we confirm that the appliance described in this sheet has been manufactured in accordance to 2006/42/EG:          Nous declaration par la presente que les appareile décrits sur cette page sont construits én conforme avec a la (aux) norme(s) ou autre(s) normatife(s) 2006/42/EG:</p>	
<p>EN 61326-1</p>	
<p>Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie          following the provisions of directive          conformément aux dispositions de directive</p>	
<p>2014/30/EG          2011/65/EG</p>	
<p>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:          Authorised person for compiling the technical file:          Personne auterisée pour constituer le dossier technique:</p>	<p>Ecolab Engineering GmbH          Postfach 1164          D-83309 Siegsdorf</p>
<p>D-83313 Siegsdorf , 18.05.2017</p>	<p>ECOLAB Engineering GmbH</p>
<p>Ort und Datum der Ausstellung          Place and date of issue          Lieu et date</p>	<p>          .....          Rutz          CompanyManager</p> <p>          .....          i.V. Kamml          Regulatory Compliance</p>



Dokumenten-Nr.:	OGMPLUS
document no.:	
Erstelldatum:	10.12.2019
date of issue:	
Version / Revision:	417102208 Rev. 8-11.2019
version / revision:	
Letze Änderung:	29.11.2019
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2019

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](#)

**A.5 TCD Turbo Pump**

<b>Name</b>	<b>Data</b>
Designation	Diaphragm metering pump
Type	TCD Turbo Pump
Number	417101113
Type of manual	Operating instructions
Manufacturer	Ecolab Engineering GmbH Phone (+49) 86 62 / 61 0 Fax (+49) 86 62 / 61 166 <a href="http://www.ecolab-engineering.com">http://www.ecolab-engineering.com</a>



**The most up-to-date and complete operating instructions are available online:**  
[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113\\_TurboPUMP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113_TurboPUMP.pdf)

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

# Operating instructions

## TCD-TurboPUMP



TCD-TurboPUMP  
417101113 Rev. 9-08.2019  
07.08.2019



ENGLISH



## Table of contents

<b>1</b>	<b>General</b> .....	<b>4</b>
1.1	Note on the operating instructions.....	4
1.2	Call up operating instructions with smartphone.....	5
1.2.1	Installation of the <b>'Ecolab DocuApp'</b> for Android.....	5
1.2.2	Installation of the <b>'DocuApp'</b> for IOS (Apple).....	5
1.3	Copyright.....	6
1.4	Symbols, emphases and enumerations.....	6
1.5	Article numbers / EBS-Article numbers.....	7
1.6	Identification of the installation - Nameplates.....	7
1.7	Warranty.....	8
1.8	Manufacturer's service and contact address.....	8
<b>2</b>	<b>Safety</b> .....	<b>9</b>
2.1	General safety advice.....	9
2.2	General hazards at the workplace.....	9
2.2.1	Operating area / danger area.....	12
2.3	Independent modification and spare parts manufacture.....	12
2.4	Metering media.....	13
2.5	Safety data sheets.....	13
2.6	Life span.....	14
2.7	Safety measures taken by the operator.....	14
2.8	Personnel requirements.....	14
2.9	Service personnel of the manufacturer.....	16
2.10	Personal protective equipment (PPE) - Definition.....	16
2.11	Explanation of the safety symbols used.....	16
2.11.1	Personal protective equipment - PPE.....	16
2.11.2	Information on hazards.....	17
2.11.3	Environmental precautions.....	17
2.12	Obligations of the operator.....	18
2.13	Installation, Maintenance and Repairs.....	18
<b>3</b>	<b>Scope of supply</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Function Description</b> .....	<b>21</b>
4.1	Actuation.....	21
<b>5</b>	<b>Installing the device</b> .....	<b>22</b>
5.1	Structure.....	22
5.2	Power supply / control system.....	22
5.3	Installation / Assembly.....	23
5.4	Mounting on the wall.....	24
5.4.1	Mounting the console.....	24
5.4.2	Assembling the pump.....	25
5.5	Connection of the suction and pressure line.....	26
5.5.1	Install the metering valves in the correct position.....	27
5.6	Electrical Connection.....	27
<b>6</b>	<b>Starting up</b> .....	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>30</b>
7.1	Replacing suction / pressure valves .....	31

<b>8</b>	<b>Operating faults</b> .....	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Technical Data</b> .....	<b>33</b>
9.1	General data.....	33
9.2	Material.....	34
9.3	Dimensions.....	34
<b>10</b>	<b>Decommissioning, disassembly, environmental protection</b> .....	<b>35</b>
10.1	Decommissioning.....	35
10.2	Dismantling.....	35
10.3	Disposal and environmental protection.....	36
<b>11</b>	<b>Declaration of Conformity</b> .....	<b>38</b>

## 1 General

This operating manual contains all instructions for installation, commissioning and maintenance. and setting the dosing system **Turbo Pump**.

### 1.1 Note on the operating instructions

#### Read the instructions!



Before beginning all work and/or operating instruments or machines, it is essential to read and understand these instructions. In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!

These operating instructions contain all the instructions for installing, commissioning, maintenance and repairs.



*Personnel must have carefully read and understood this manual before starting any work. The basic premise for safe operation is observing all safety instructions and work instructions in this manual.*

*The local accident-prevention regulations and general safety instructions also apply to the area of application.*

*Illustrations in this manual are provided to aid basic understanding and may deviate from the actual design.*

*The German sections of this manual constitute the **original operating instructions** and take legal precedence. All other languages are translations.*



#### WARNING!

- This manual must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times. Please store these instructions as reference for operation and service.
- If the system is resold, the operating instructions must always be supplied with it.
- The relevant sections of these operating instructions 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.

#### This operating manual is included in the scope of delivery of this pump!



This manual is also available for download if you have mislaid the original. Furthermore you have the possibility to always get the latest version of the manual.




If you want to download operating instructions with a tablet or smartphone, you can use the QR code listed below.



**The latest short instructions will be made available on the Internet:**




[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113\\_TurboPUMP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113_TurboPUMP.pdf)

## 1.2 Call up operating instructions with smartphone

The Ecolab **'DocuApp'**  can be used to call up all published operating instructions, catalogues, certificates & CE Declaration of Conformity from Ecolab Engineering using smartphones (Android  & IOS .








The documents shown in the **'DocuApp'**  are always up-to-date and new versions are displayed immediately.



*The following describes the installation of **'Ecolab DocuApp'**  for **'Android'**  and **'IOS (Apple)'**  systems. For further information about the Ecolab DocuApp, a separate user manual (Art. no. 417102298) is available.*

### 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 Symbols, emphases and enumerations

#### **Symbols, safety information**

Safety instructions are marked in this manual with symbols.

The safety instructions are introduced with signal words which express the extent of the danger.



#### **DANGER!**

This combination of symbol and signal word indicates an imminently dangerous situation that will lead to serious or fatal injury if not avoided.



#### **WARNING!**

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation which could result in serious or fatal injury if not avoided.



#### **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.

**Safety instructions in the operating instructions**

Safety instructions can refer to specific, individual operating instructions. These safety instructions are embedded in the operating instructions, so they do not interrupt the reading flow when executing the action. The signal words described above are used.

**Example:**

1. ➤ Loosen screw.

2. ➤

**CAUTION!**  
Risk of trapping on the cover!

Close the cover carefully.

3. ➤ Tighten screw.

**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)

**1.5 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".*

**1.6 Identification of the installation - Nameplates**

*All information for the identification of the installation or the information on the nameplate of the installation and all components are located in the chapter "Technical Data ". Important for inquiries is the correct specification of the designation and the type. This is the only way of ensuring that we can answer your query correctly and quickly.*

## 1.7 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 original equipment spare parts are to 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 general warranty and service conditions of the manufacturer also apply.***

## 1.8 Manufacturer's service and contact address



**Ecolab Engineering GmbH**

Raiffeisenstraße 7

**D-83313 Siegsdorf**

Telephone (+49) 86 62 / 61 0

Fax (+49) 86 62 / 61 166

Email: [engineering-mailbox@ecolab.com](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)

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



**2 Safety**

**2.1 General safety advice**



**DANGER!**

If you believe that the system can no longer be operated safely, the system must be taken out of service immediately and secured so that it cannot be used inadvertently.

**This is the case if the system or system components:**

- show visible damage,
- no longer appear functional,
- has/have had prolonged periods of storage under unfavourable conditions (perform functional check).

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

- Any work on the system or system components as well as the operation of the system may only be carried out by trained and authorised specialist personnel.
- Before any work takes place on electrical parts, the system must be disconnected from the power supply and protected against being switched back on.
- The safety regulations and the prescribed protective clothing 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.
- The system must only be operated with the supply and control voltage specified in the Technical Data section.

**2.2 General hazards at the workplace**

**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.



**Risk due to electrical energy****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 may be fatal.

- Work on electrical components may only be carried out by professional electricians.
- Before starting work, create a de-energised state and ensure this state 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.

**Chemical hazards (dosing medium/active substance)****DANGER!****Risk of injury to the skin and eyes caused by the chemical used (dosing medium).**

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using the dosing medium.
- The safety regulations and the prescribed protective clothing 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.

**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.

**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!

**Unauthorised access**



**DANGER!**

**Unauthorised access**

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

**Hazard arising from automatic start-up**



**DANGER!**

Automatic start-up poses a hazard in areas marked with the symbol opposite. An automatic start-up can be initiated as soon as the power supply is connected with no need to press a switch/button beforehand.

**Hazards caused by pressurised components**



**DANGER!**

**Danger of injury from pressurised components!**

With improper handling, pressurised components can move uncontrollably and cause severe injuries. Liquid under high pressure can escape from pressurised components if handled improperly or in the case of a defect. This can lead to severe or fatal injuries.

- Establish a pressure-free state.
- Discharge any residual energy.
- Make sure that liquids cannot discharge accidentally.
- Immediately call in qualified staff to replace defective components which are pressurised during operation.

## 2.2.1 Operating area / danger area

For the operator, the areas around the pump are defined as "operating areas". When carrying out set-up, cleaning, maintenance and repair work, the area around the pump is a danger zone and may only be entered by qualified personnel in compliance with the safety regulations.



### **WARNING!**

- The danger area extends 1 m around the pump during set-up, maintenance and repair work.
- The operator must ensure that entry into the danger area during movement is prevented.

## 2.3 Independent modification and spare parts manufacture



### **CAUTION!**

The system can only be converted using approved Ecolab upgrade kits.

No other modifications to the system are permitted under any circumstances.

Independent modifications or changes are only permitted after consultation and with the consent of the manufacturer.

OE spare parts and accessories authorised by the manufacturer are in the interests of safety.

**If other parts are used, this invalidates liability for any resulting consequences.**

**Please note that existing CE conformity will be rendered invalid by any modifications.**

**2.4 Metering media**



**CAUTION!**

**Use of metering media:**

- The metering system may only be used with products that have been validated by Ecolab.
- The materials/media to be deployed for the intended use of the machine are to be procured and used by the owner/operator of the machine.
- Correct handling of these materials/media and the risks involved are the sole responsibility of the owner/operator.
- Hazard warnings and disposal instructions must be provided by the owner/operator.
- When dealing with the metering medium, always use suitable protective clothing (see the material safety data sheet for the metering medium).
- All safety regulations for the handling of chemicals must be maintained and the information contained in the material safety data sheet/product data sheet of the metering medium must be observed.

**Liability is not accepted if invalidated products are used!**



**NOTICE!**

The details on the metering medium safety sheet must be strictly observed; operating personnel must be trained accordingly (training must be documented)!

**2.5 Safety data sheets**



**DANGER!**

Safety data sheets are always provided with the chemistry supplied. They must be read and understood before use and all instructions must be implemented on site. The operator must provide the necessary protective equipment (PPE) and the described emergency equipment (e.g. eye bottle, etc.) on the basis of the safety data sheets. In addition, the operator must instruct and train the persons to be entrusted with the operation of the equipment accordingly.

- The safety data sheet is primarily intended for the user so that they can take any steps necessary for safeguarding their health and safety at work.
- If you are not sure whether you have an up-to-date safety data sheet, please contact your Ecolab technical advisor. He or she will be happy to help you to ensure that the measures for the constant protection of health at the workplace are in place.
- Ecolab is well aware of the importance of safety data sheets and the responsibility that they entail. The safety data sheets that Ecolab provides are subject to constant control and revision. Doing this guarantees that the most up-to-date information is available at all times.
- You will be provided with up-to-date safety data sheets for the products you are using when they are first installed.
- During the course of ongoing improvement and continued development of Ecolab products, products may vary in their composition. It is possible that products may even be replaced with other products.

- In either case, the most current version of the safety data sheets will be sent to you. If you are not sure you have a current version of the safety data sheet, please contact your Ecolab consultant. He will be glad to assist you in guaranteeing that the measures for safeguarding health in the workplace are ensured.
- The best thing to do is to post the safety data sheets right beside the equipment or next to the containers so that the proper countermeasures can be implemented at once in the event of an accident.
- Persons who are familiar with operating the equipment must be instructed accordingly and trained.



**DANGER!**

The safety data sheets must be displayed close to the device or containers so that the appropriate countermeasures can be taken quickly in the event of an accident.

**2.6 Life span**

The service life is approx. 2 years depending on the properly performed maintenance (visual inspection, functional inspection, replacement of wearing parts, etc.).

Afterwards a revision, in some cases also a following general overhaul by the manufacturer is necessary.

**2.7 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.**

**2.8 Personnel requirements**

Qualifications



**DANGER!**

**Risk of injury if personnel are inadequately qualified!**

If inadequately qualified personnel work on the system or are in the hazardous area, hazards may arise that can cause serious injuries and significant material damage.

- All work must be carried out by qualified personnel only!
- Keep unqualified personnel away from hazard areas.



**NOTICE!**

Only those individuals who can be expected to perform their work reliably are authorised as personnel. Individuals whose reactions are impaired, e.g. by drugs, alcohol, medicines, are not authorised. When selecting personnel, the valid age and occupation-specific regulations must be observed.

**Manufacturer**

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

To carry out the work required, please contact our customer service.

**Operator**

The operator has been instructed by the owner on the tasks entrusted to it 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 these instructions and the owner has authorised the operator to do so.

**Specialist**

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

**Qualified electrician**

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

**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 specialized training and experience and can independently recognise and avoid potential dangers.

**Production supervisor**

The production supervisor is capable of performing the work assigned to them because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; they are able to autonomously identify and prevent potential risks. The production supervisor is authorised to give orders to other listed personnel. The production supervisor or authorised personnel are responsible for parameterisation of the system.

**Trained personnel**

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

**Support staff with no special qualifications**



**DANGER!**

Labourers who have no special qualifications or specialised training and do not meet the requirements stated here do not know the dangers of the work area.

Therefore labourers are at risk of injury.

- It is essential that they are familiar with personal protection equipment (PPE) for the activities to be carried out, or undertake training in these and monitor them accordingly.
- Only use for tasks for which intensive training has previously been provided.

## 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!

## 2.9 Service personnel of the manufacturer

### **Service staff by manufacturer**

Certain work may only be carried out by specialist staff of the manufacturer or by staff authorised or specially trained by the manufacturer.

Other people or personnel are not authorised to carry out this work.

To carry out the work required, please contact our customer service.

## 2.10 Personal protective equipment (PPE) - Definition



### **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.

## 2.11 Explanation of the safety symbols used

### 2.11.1 Personal protective equipment - PPE



### **WARNING!**

#### **Face guard**

A face mask must be worn when working in areas which are marked with the symbol opposite. The face protection is used to protect the eyes and face from flames, sparks or glow as well as hot particles, exhaust gases or liquids.



### **WARNING!**

#### **Protective eyewear**

Goggles must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Protective eyewear protects the eyes against flying parts and liquid splashes.



**WARNING!**

**Protective work clothing**

In the event of works in areas, which are identified with an adjacent symbol, appropriate protective clothing is to be worn. Protective work clothing is close-fitting clothing with low resistance to tearing, close-fitting sleeves and no protruding parts.



**WARNING!**

**Chemical resistant protective gloves**

Suitable protective gloves must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Chemical resistant safety gloves protect the hands from aggressive chemicals.



**WARNING!**

**Protective gloves, mechanical hazards**

In the event of works in areas, which are identified with an adjacent symbol, appropriate protective gloves are to be worn. Safety gloves provide protection of the hands against friction, grazes, punctures or deeper wounds and against coming into contact with hot surfaces.



**WARNING!**

**Safety shoes**

Suitable protective shoes must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Safety shoes protect the feet from bruising, falling parts, slipping on surfaces and protecting against aggressive chemicals.

**2.11.2 Information on hazards**

**2.11.3 Environmental precautions**

**Marking**



**ENVIRONMENT!**

The environmental marking identifies actions for the protection of the environment.



## 2.12 Obligations of the operator



*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.*

### **The operator must adhere to the local legal provisions for:**

- personnel safety (employers' insurance association and accident prevention regulations, workplace directives), e.g. operating instructions, including those in accordance with Section 20 Hazardous Substances Ordinance (GefStoffV), personal protective equipment (PPE), health screening;
- 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;
- to provide suitable workplace lighting in accordance with ASR 7/3.
- to ensure that local regulations are complied with during installation and commissioning, if these procedures are conducted by the owner.

## 2.13 Installation, Maintenance and Repairs



### **NOTICE!**

#### **Material damage by using incorrect tools!**

Material damage may arise by using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **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.**

### 3 Scope of supply

**The scope of supply consists of:**



**Dosing pump, version TurboPUMP including mains connection line (4 m).**

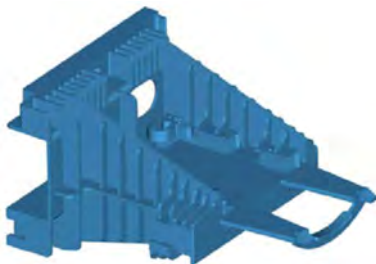
- PP/EPDM / 50 l/h (230 V),  
Art. no. 1070, EBS no. 10001480  
or
- PVDF/FPM 602 / 50 l/h (230 V)  
Art. no. 107010, EBS no. 10003699  
or
- PP/EPDM / 20 l/h (230 V),  
Art. no. 107020, EBS no. 10096607  
or
- PVDF/FPM 602 / 20 l/h (230 V),  
Art. no. 107030, EBS no. 10200136  
or
- PP/EPDM /50 l (110 V),  
Art. no. 107002, EBS no. on request  
or
- PVDF/FKM /50 l (110 V),  
Art. no. 107012, EBS no. on request



**2 connecting pieces for hose, 10/16 (ID/AD) mm)**



**Operating instructions, article no. 417101113**



**Console including fastening screws and dowel.**  
Art. no. 207002, EBS no. 10003767  
A number of consoles can be connected together for mounting in a row. (see [Chapter 5.4.2 'Assembling the pump'](#) on page 25, fig. Fig. 5).

## **4 Function Description**

The dosing pump series TurboPUMP is a range of electric motor-driven membrane dosing pumps mounted in a free discharge point, suitable for use with uncontaminated, non-abrasive dosing media.

An asynchronous motor acts as a drive which has an integrated fan for better cooling. An additionally installed thermal protection switch switches the pump off in the case of overheating and switches it back on again after a certain cooling phase.

A built-in spring actuator ensures a low noise level and extends the working life of the pump.

### **4.1 Actuation**

Die TurboPUMP wird über die Spannungsversorgung des Netzkabels gesteuert.



**CAUTION!**

This pump does not have an On/Off button and starts immediately the mains supply voltage is applied!

Ensure that you make sure that all hose connections are fully mounted so that no dosing agent can escape in an uncontrolled manner and injuries caused.

Always observe legal regulations and the corresponding product datasheet when using dangerous or aggressive chemicals.

## 5 Installing the device

- Personnel:
- Qualified electrician
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist



### CAUTION!

The installation is only to be undertaken by approved experts and general guidelines and local installation regulations should be observed!



### NOTICE!

#### Material damage by using incorrect tools!

Material damage may arise by using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **Only use the correct tools.**

### 5.1 Structure

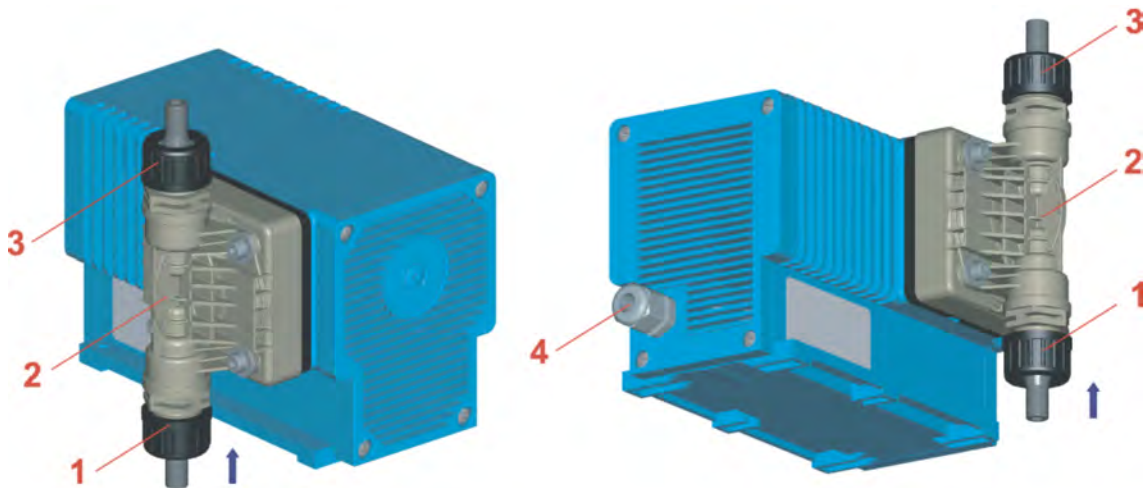


Fig. 1: Structure

- |  |  |
|--|--|
| 1 Suction valve (connection on the suction side)   | 4 Mains supply connection                |
| 2 Pump head  | → Direction of flow of the dosing medium |
| 3 Pressure valve (connection on the pressure side) |  |

### 5.2 Power supply / control system

The TurboPUMP is delivered WITHOUT a mains plug/control system.

A suitable mains plug or pump control system must be installed by the trained electrician.

**5.3 Installation / Assembly**

**i** *In the case of degassing media as well as media with a high viscosity (> 100 mPas, according to the measuring method: Brookfield) this type of installation is not recommended. Flooded conditions is a better alternative here.*

- In the case of media which tends towards sedimentation, the base suction valve or the foot valve of the suction line / suction lance must be mounted above the expected sludge layer.
- In the case of a free discharge point for the dosing medium, install a pressure control valve or dosing valve immediately upstream of the end of the dosing line.
- Dosing is only permitted into a free discharge point.
- The TurboPUMP is not suitable for dosing of media in pressure lines.
- The sum of the pressure losses of all downstream pipe sections or non-return / pressure control valves must not be greater than 2 bar (0.2 MPa).
- When dosing in pipes with a vacuum, a pressure control valve is to be installed in the dosing line.
- A siphon effect can be prevented by installing a pressure control valve in the dosing line and possibly also a solenoid valve in the suction line.
- Suction lines should be kept as short as possible. Long and labyrinthine suction lines can lead to accumulation of air in the system.
- The suction height must be a max. of 1.5 m and the maximum flow rate 0.3 m/s!  
The suction line must always be installed sloping upwards towards the dosing pump.
- Continuous operation of TurboPUMP is not permitted (max. duty cycle = see [Chapter 9.1 'General data' on page 33.](#))
- The dosing pump should be mounted at an easily accessible, frost-protected location.
- The environmental temperature must not exceed +40°C!
- The installation position of the device must be horizontal.

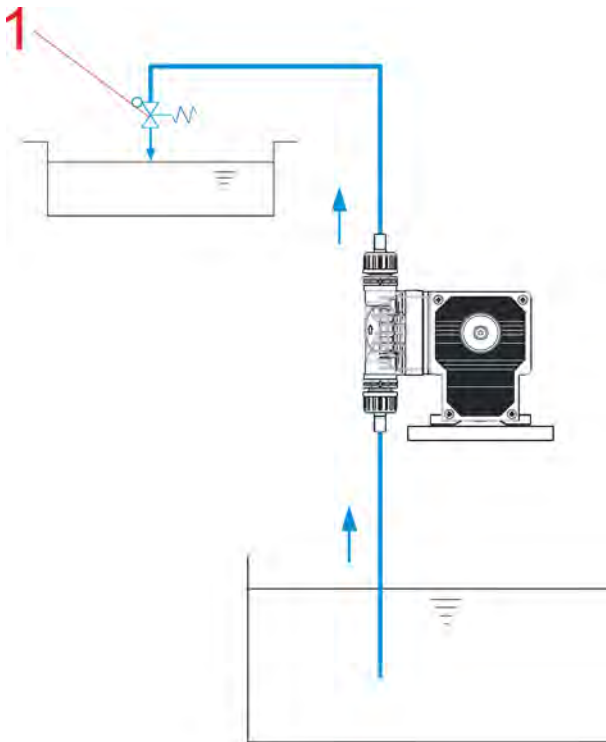


Fig. 2: Installation / Assembly

1 pressure control valve

## 5.4 Mounting on the wall

### 5.4.1 Mounting the console

The console (Article No. 207002, EBS Nr. 10003767) is mounted on the wall using fastening material (see Fig. 4, Pos. 1-3, contained in the scope of supply).

**i** The console is not contained in the scope of supply of the TurboPUMP (see Chapter 3 'Scope of supply' on page 20).

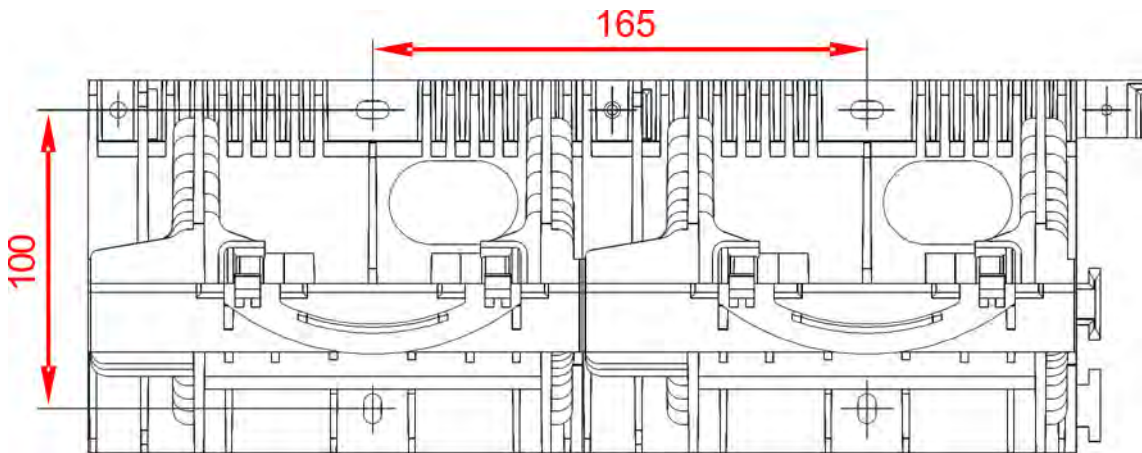


Fig. 3: Distance between holes for the wall console (hole diameter: 8 mm)

The console can be extended as required to the right to mount pumps in a row. The console must be fixed to the neighbouring console by fastening screws (Pos. 4).

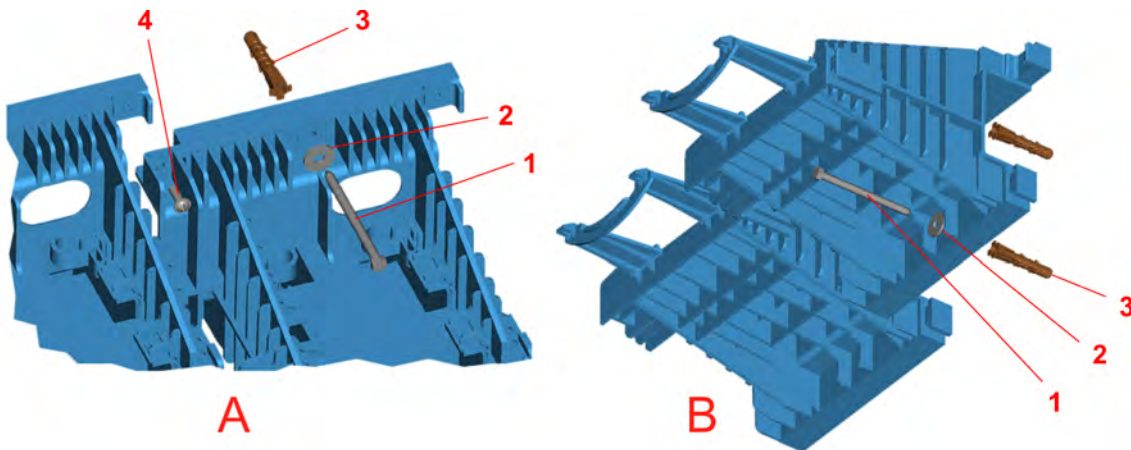
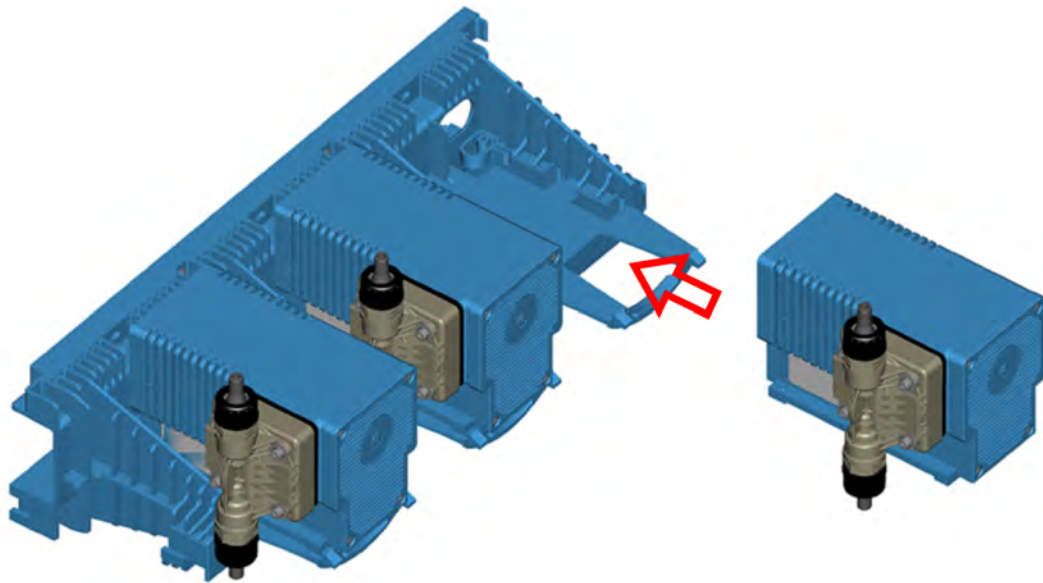


Fig. 4: Row mounting the console

- |   |                 |   |               |
|---|-----------------|---|---------------|
| A | Upper fastening | 2 | Washer        |
| B | Lower fastening | 3 | Dowel         |
| 1 | Fastening screw | 4 | EJOT-PT screw |

**5.4.2 Assembling the pump**

The TurboPUMP is to be mounted on the console according to the principle of “click and fix”.



*Fig. 5: Example: 3 consoles fitted with pumps*



**CAUTION!**

Ensure that the retaining collar on the unlocking spring is securely engaged at the pump foot.



## 5.5 Connection of the suction and pressure line



### CAUTION!

Ensure that the required seal is achieved by mounting O-rings on the connections (Pos. 4) when connecting the suction and pressure line.

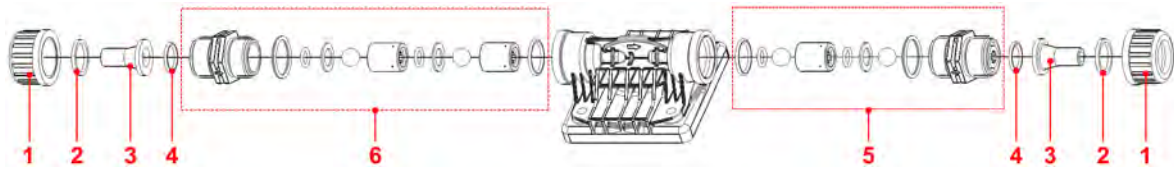


Fig. 6: Suction and discharge line connection



View Fig. 6 rotated 90 degrees to the right for space reasons.

1. ➤ Cut hose straight.
2. ➤ Push union nut (Pos. 1) and tensioning piece (Pos. 2) over hose and insert hose up to the stop collar on the tapered part (Pos. 3).
3. ➤ Lay O-ring (Pos. 4) in the valve groove and tighten union nut.

Pos.	Designation	type of pump			
		1070	107010	107020	107030
		107002	107012		
		article no. (EBS no.)			
1	Union nut	34500228 (10004842)	34500134 (10002557)	34500228 (10004842)	107030 34500134
2	Tensioning piece	38610409 (10002162)			
3	Tapered part	38610417 (10004826)			
4	Precision O-ring (Ø 12 x 2.5 mm)	417001102 (10002916)	417008334 (10016867)	417001102 (10002916)	417008334 (10016867)
5	<b>PVDF</b> -valve with <b>FPM</b> -seal				
	Suction valve complete:		249493 (10001658)		
6	<b>PP</b> -valve with <b>EPDM</b> -seal		249494 (10099740)		
	<b>PVDF</b> -valve with <b>FPM</b> -seal				
	<b>PP</b> -valve with <b>EPDM</b> -seal		249473 (10001659)		
	<b>PVDF</b> -valve with <b>FPM</b> -seal		249474 (10005334)		

**5.5.1 Install the metering valves in the correct position**



*Fig. 7: Install the metering valves in the correct position*

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



**WARNING!**

When installing the valves, ensure that the flow direction is correct.

**5.6 Electrical Connection**

Personnel:  Qualified electrician

Create an electrical connection according to VDE regulations and guidelines from the local electricity supply company. A suitable mains plug or pump control system must be installed by the trained electrician.

## 6 Starting up

- Personnel:
- Qualified electrician
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist



### DANGER!

- Initial commissioning may only be performed by authorised personnel with experience of metering system operation.
- Initial commissioning must be documented and the settings made recorded in the log.
- Before putting the system into operation, check that your installation has been assembled correctly to ensure the stability and secure position of the equipment.
- Check that the entire metering system is sealed to prevent the escape of chemicals and the associated risks to personnel and the environment.
- Should you have any questions about commissioning, please contact us: ↪ *Chapter 1.8 'Manufacturer's service and contact address' on page 8*



### 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.

### Risk of slipping



### 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.

**Electrical dangers**

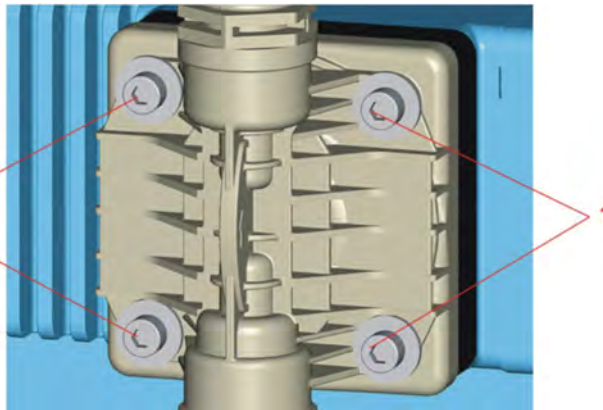


**DANGER!**

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

**Commissioning steps:**

1. ▶ Activate pump (electrical connection / control system).
2. ▶ Check function of the pump.
3. ▶ Check medium carrying components for leak tightness.



*Fig. 8: Tighten the pump head screws.*

**4. ▶**



**CAUTION!**

The four pump head screws (Pos. 1) are then to be tightened using a torque of **4 Nm!**

## 7 Maintenance

- Personnel:
- Qualified electrician
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist



### **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 the pump from all power sources, and secure against accidental re-activation!



### **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.**



### **CAUTION!**

Dosing pumps may only be maintained by trained and authorised persons. 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.

Do not open the pump head since there is a risk of injury from the tensioned spring.



*Maintenance interval at least 1/4 yearly.*

#### **We recommend checking:**

- hat the connection on the suction and pressure line is not leaking
- the suction and pressure valve (see ↪ *Chapter 7 'Maintenance' on page 30*) is free of dirt and well sealed
- for correct dosing
- the dosing head screws (see ↪ *Chapter 6 'Starting up' on page 28, Fig. ↪ on page 28*), (firm seating, 4 Nm)

## 7.1 Replacing suction / pressure valves

1. ▶ Remove suction and pressure valve using an open spanner (SW 22).
2. ▶ Mount all O-rings.
3. ▶ Screw in new suction and pressure valve in the correct position  
(see ↪ *Chapter 5.5 'Connection of the suction and pressure line' on page 26*)  
(tightening torque 2-3 Nm).

## 8 Operating faults

Fault description	Cause	Remedy
No dosing	Back pressure too high	Reduce pressure
	Valve on the pressure side closed	Open valve on the pressure side
	Motor overheated/defective	Allow motor to cool or replace pump
Pump dosing too less	Suction line leaky	Check suction line
	Back pressure too high	Check back pressure
Dosing pump does not work	Mains cable damaged	Change mains cable
	Wrong voltage	Secure actuation
No suction by pump	Sediments, sticking of the valves	Flush out the dosing head over the suction line; possibly also remove valves and clean or replace
	Diameter of suction-respectively pressure hose is to large (especial at version with 20 l/h)	Use smaller hose sizes. (e.g. 6/12 mm / version with 20 l/h)
Dosing head is leaky, medium comes out through the membrane breakage drain	Dosing head is loose	Tighten dosing head fastening screws diagonally
	Membrane is torn	Replace pump

## 9 Technical Data

### 9.1 General data

Data	Value	Unit
Dosing back pressure	max. 2 (0,2)	bar (MPa)
Suction height	1,5	m (Ws)
Environmental temperature (max. permissible)	10 - 40	°C
Connections	Ø 10 / 16	mm
Power supply	230 / 50	V / Hz
Current uptake	1	A
Type of protection	IP 42	

#### **Pumpentyp 1070 / 107010:**

Data	Value	Unit
Pump output	ca. 50	l/h
Rotational speed	125	min <sup>-1</sup>
Duty cycle	25 % ED, (5)	(max. duration min)

#### **Pumpentyp 107020 / 107030:**

Data	Value	Unit
Pump output	ca. 20	l/h
Rotational speed	52	min <sup>-1</sup>
Duty cycle	75 % ED, (30)	(max. duration min)

#### **Turbo Pump 50 l 107002 / 107012:**

Data	Value	Unit
Power supply	110 / 60	V / Hz
Current consumption	1,5	A



#### **NOTICE!**

All values shown relate to the dosing medium "water".



9.2 Material

Component	1070 107002 107020	107010 107012 107030
Housing	Thermoplastic polyester	
Pump head	PP	PVDF
Membrane	PTFE-EPDM compound membrane	
Valve body	PP	PVDF
Valve balls	Ceramic	
Seals	EPDM	FPM 602 (Viton B)
Colour	Blue RAL 5007	

9.3 Dimensions

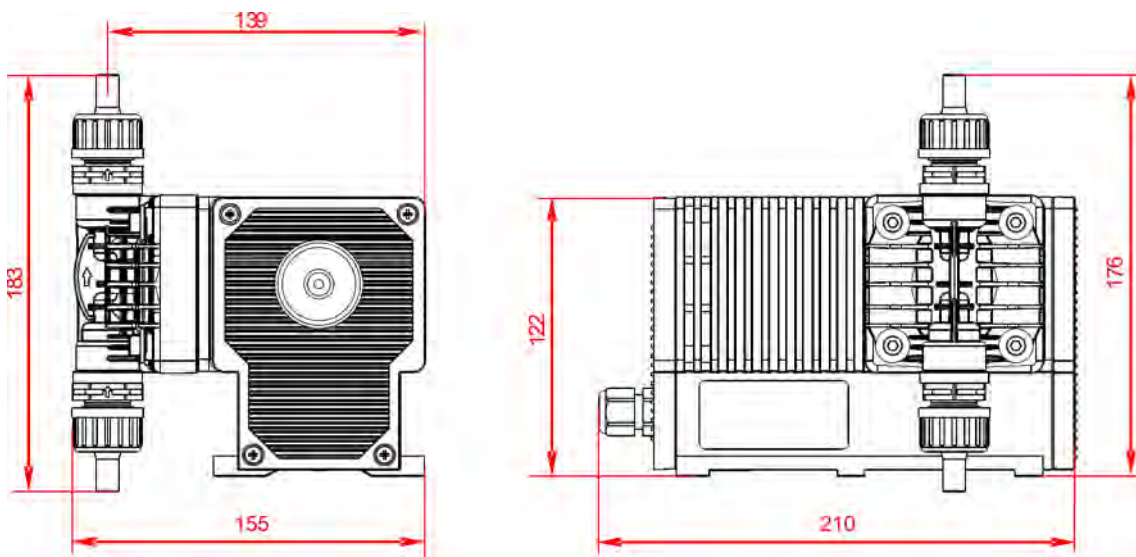


Fig. 9: Dimensions

## 10 Decommissioning, disassembly, environmental protection

- Personnel:
- Operator
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist



### **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.

### 10.1 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.

### 10.2 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 during assembly, maintenance or troubleshooting. **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.

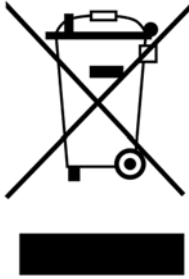
### 10.3 Disposal and environmental protection

**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.

11 Declaration of Conformity

D	GB	F		
<b>Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité</b>				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive</td> <td style="vertical-align: top;">2006/42/EG, Anhang II 1A 2006/42/EC, Annex II 1A 2006/42/EC, Annexe II 1A</td> </tr> </table>			gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive	2006/42/EG, Anhang II 1A 2006/42/EC, Annex II 1A 2006/42/EC, Annexe II 1A
gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive	2006/42/EG, Anhang II 1A 2006/42/EC, Annex II 1A 2006/42/EC, Annexe II 1A			
<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 que le produit suivant</p>				
Beschreibung / description / description	Membrandosierpumpe Diaphragm dosing pump Pompe doseuse à membrane			
Modell / model / modèle	Turbo Pump 230 V			
Typ / part no / type	1070, 107001, 107010, -11, -20, -21, -30, -31			
Gültig ab / valid from / valable dès:	2019-07-01			
<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>ISO 12100:2010-11 ISO 60335-1:2012/A13:2017 EN 50106:2009-05 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN IEC 63000:2018</p>				
<p>gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n): following the provisions of directive(s): conformément aux dispositions de(s) directive(s):</p>				
<p>2006/42/EC 2014/30/EU 2011/65/EU</p>				
<p>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:</p>		<p>Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf</p>		
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date	 M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur	 i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction		
83313 Siegsdorf, 2019-06-07				

Annex 1 to WI-EU-RDE-602 Rev. 0 / 2019-01-22

Fig. 10: Declaration of Conformity 230 V

<b>D</b>	<b>GB</b>	<b>F</b>
<b>Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité</b>		
		
	gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive	2006/42/EG, Anhang II 1A 2006/42/EC, Annex II 1A 2006/42/EC, Annexe II 1A
<b>ECOLAB Engineering GmbH</b> Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf		
Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt We herewith declare that the following product Nous déclarons que le produit suivant		
Beschreibung / description / description	Membrandosierpumpe Diaphragm dosing pump Pompe doseuse à membrane	
Modell / model / modèle	Turbo Pump 110 V	
Typ / part no / type	107002, 107012	
Gültig ab / valid from / valable dès:	2019-07-01	
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)		
ISO 12100:2010-11 ISO 60335-1:2012/A13:2017 EN 50106:2009-05 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN IEC 63000:2018		
gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n): following the provisions of directive(s): conformément aux dispositions de(s) directive(s):		
2006/42/EC 2014/30/EU 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	 M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur	 i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction
83313 Siegsdorf, 2019-06-07		

Annex 1 to WI-EU-RDE-602 Rev. 0 / 2019-01-22

Fig. 11: Declaration of Conformity 110 V





## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Yleistä</b> .....	<b>4</b>
1.1	Huomioita käyttöohjeesta .....	4
1.2	Laitteen merkinnät – tyyppikilpi .....	9
1.3	Takuu .....	10
1.4	Kuljetus .....	10
1.5	Korjaukset / palautukset Ecolab Engineeringille .....	13
1.6	Pakkaus .....	14
1.7	Laitteiston/laitteiston osien varastointi .....	15
1.8	Yhteystiedot .....	15
<b>2</b>	<b>Turvallisuus</b> .....	<b>16</b>
2.1	Yleiset turvallisuusohjeet .....	16
2.2	Tarkoituksenmukainen käyttö .....	16
2.3	Käyttöturvallisuustiedotteet .....	17
2.4	Käyttöikä .....	18
2.5	Toiminnanharjoittajan tekemät turvallisuustoimenpiteet .....	18
2.6	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset .....	19
2.7	Yleiset turvallisuusohjeet .....	20
2.8	Laitteiston vaara-alueet .....	24
2.9	Käytössä olevat turvamerkinnät .....	25
2.10	Henkilönsuojaimet .....	25
<b>3</b>	<b>Toimitussisältö</b> .....	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>Laitteistokuvaus</b> .....	<b>28</b>
4.1	Toimintakuvaus .....	28
4.2	Toiminta .....	29
4.3	Prosessikaavio .....	31
4.4	Tuotteen syöttö .....	32
4.5	Laitteistokomponenttien kuvaus .....	32
<b>5</b>	<b>Kokoonpano ja asennus</b> .....	<b>34</b>
5.1	Turvallisuus .....	35
5.2	Sijoituspaikkaa koskevat vaatimukset .....	36
5.3	Seinäasennus .....	39
5.4	Hydrauliikka-asennus .....	40
5.5	Sähköasennus .....	42
5.6	2/2-tiemagneettiventtiilistön varustus .....	45
<b>6</b>	<b>Käyttöönotto</b> .....	<b>47</b>
6.1	Turvallisuus .....	48
6.2	Tarkista asemallen turvalaitteet .....	50
6.3	Käyttöönottomennettely .....	50
6.4	Annostelupumpun ja tuotejohtojen ilmaaminen .....	51
6.5	Kalibroinnin suoritus .....	53
<b>7</b>	<b>Ohjaus ja käyttö</b> .....	<b>55</b>
<b>8</b>	<b>Huolto</b> .....	<b>56</b>
8.1	Huoltotaulukko .....	59
8.2	Irrota ruiskusuoja .....	60
8.3	Aseman puhdistus .....	60



8.4	Silmävaraisen tarkastuksen suoritus .....	61
8.5	Huoltotöiden suorittaminen .....	62
8.6	Komponenttien huoltotyöt .....	62
<b>9</b>	<b>Varaosat ja lisävarusteet .....</b>	<b>64</b>
9.1	Varaosat .....	64
9.2	Lisävarusteet .....	65
<b>10</b>	<b>Toimintahäiriöt ja vianetsintä .....</b>	<b>67</b>
10.1	Menettely vian esiintyessä .....	68
10.2	Vianmääritys ja vianpoisto (yleistä) .....	68
<b>11</b>	<b>Tekniset tiedot .....</b>	<b>72</b>
11.1	Yleiset tiedot .....	72
11.2	Toimitettujen komponenttien tekniset tiedot .....	73
<b>12</b>	<b>Käytöstäpoisto, purku, ympäristönsuojelu .....</b>	<b>77</b>
12.1	Käytöstäpoisto .....	77
12.2	Purku .....	78
12.3	Hävitys ja ympäristönsuojelu .....	79
<b>13</b>	<b>Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....</b>	<b>80</b>
	<b>Liite.....</b>	<b>83</b>
A	Komponenttien käyttöohjeet .....	84

## 1 Yleistä

Tämä käyttöohje sisältää kaikki **ULTRAX Cube** -annostelujärjestelmän asennus-, käyttöönotto- ja säätöohjeet.

### 1.1 Huomioita käyttöohjeesta



#### **HUOMIO!**

#### **Noudata ohjeita!**

**Tämä käyttöohje on ehdottomasti luettava ja ymmärrettävä ennen kaikkia töitä ja/tai laitteiden tai koneiden käyttöä. Noudata lisäksi aina kaikkia tuotteeseen kuuluvia toimituksen mukana tulevia ohjeita!**

Kaikki ohjeet voidaan lisäksi ladata palvelimelta, jos alkuperäiskappale on kadonnut. Sitä paitsi ohjeiden uusin versio on aina saatavilla.

Saksankielinen ohje käsittää **alkuperäisen käyttöohjeen**, joka on laillisesti merkityksellinen.

**Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat käännöksiä..**

#### **Seuraavat seikat tulee erityisesti huomioida:**

- Henkilökunnan on luettava kaikki tuotetta koskevat ohjeet huolellisesti ja ymmärrettävä ne ennen kaikkia laitteella tehtäviä töitä. Perusedellytys turvalliseen työskentelyyn on kaikkien annettujen käyttö- ja toimintaohjeiden noudattaminen.
- Tässä käyttöohjeessa olevat kuvat tukevat ohjeiden ymmärtämistä ja voivat poiketa laitteen tosiasiallisesta mallista.
- Kaikkien ohjeiden on aina oltava käyttö- ja huoltohenkilökunnan käytettävissä. Siksi kaikki ohjeet on säilytettävä käytön ja huollon viitteiksi.
- Jos tuote myydään, kaikki ohjeet on toimitettava sen mukana.
- Käyttöohjeiden kaikki luvut on luettava, ymmärrettävä ja niitä on noudatettava ennen asentamista, käyttöönottoa ja kaikkia huolto- ja korjaustöitä.

**Saatavilla olevat ohjeet**

**Täysimittainen käyttöohje ladattavaksi**

Ajantasainen ja täysimittainen käyttöohje on ladattavissa verkosta.



Käyttöohjeen voi ladata tietokoneelle, tabletille tai älypuhelimelle seuraavasta linkistä tai skannaamalla oheisen QR-koodin.

**Käyttöohjeen lataus:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053089\\_ULTRAX\\_Cube.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053089_ULTRAX_Cube.pdf)



*Annostelulaitteiston toiminta ULTRAX Cube edellyttää yhden seuraavista ohjausyksiköistä:*

- *ULTRAX Cube -sähkökaappi*
- *MyControl-ohjaus*

*MyControl-ohjelmiston käyttämiseksi tulee noutaa vastaava käyttöohje (MAN047121 tai MAN053291).*

**Ohjausyksikön käyttöohjeen lataus:**



**ULTRAX CUBE -sähkökaapin käyttöohje (MAN053291):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291\\_Schaltschrank\\_ULTRAX\\_CUBE.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291_Schaltschrank_ULTRAX_CUBE.pdf)

Käyttöohjeen voi ladata tabletilla tai älypuhelimella vasemmalla olevaa QR-koodia käyttämällä.



**MyControl-käyttöohje (MAN047121):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971\\_My\\_Control.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971_My_Control.pdf)

## Ecolab-komponenttien käyttöohjeet

Seuraavat ohjeet käsittävät Ecolabilta lähtöisin olevia komponentteja. Näiden ohjeiden tuntemus on laitteiden käytölle välttämätöntä. Uusimmat ohjeet voi noutaa käyttämällä annettuja linkkejä tai QR-koodeja.



### OGM<sup>PLUS</sup>-soikioratasmittari:

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-hler-OGM-417102208\\_OGM\\_Plus.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/mess-und-regeltechnik/Ovalradz-hler-OGM-417102208_OGM_Plus.pdf)



### TCD-turbopumppu:

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113\\_TurboPUMP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113_TurboPUMP.pdf)


## Muita ohjeita

Seuraavat ohjeet käsittävät muualta kuin Ecolabilta lähtöisin olevia komponentteja. Paremmen yleiskuvan saamiseksi olemme esittäneet tässä niiden kolmansien yritysten asiakirjat, joiden laitteita on käytetty rakennusajankohtana.

### Kolmansien yritysten asiakirjat:

- **(HONEYWELL) lianokerän FY30**  
↳ Liite A.1 "Liankeräin, tyyppi FY30 [Honeywell GmbH]" sivulla 84
- **(GENTECH) läpivirtausmittari FS-02**  
↳ Liite A.2 "Läpivirtausmittari, tyyppi FS-02 [GENTECH Sensing Solutions]" sivulla 89
- **Vesihuuhtelun magneettiventtiili**  
↳ Liite A.3 "2/2-tiemagneettiventtiili, tyyppi 6228 [Bürkert]" sivulla 93

## Hae aina uusimmat ohjeet

Jos "ohjetta" muutetaan, se julkaistaan "verkossa" heti. Kaikki ohjeet ovat saatavissa PDF-muotoisina . Ohjeiden avaamiseen ja lukemiseen suosittelemme PDF Viewer -lukuohjelmaa (<https://acrobat.adobe.com>).

### Ohjeet voidaan ladata Ecolab Engineering GmbH:n internetsivustolta

Valmistajan verkkosivuston (<https://www.ecolab-engineering.de>) valikkokohdasta [Mediacenter] / [Bedienungsanleitungen] voidaan hakea ja valita halutut ohjeet.


### Ohjeiden haku "DocuAPP" for Windows® -sovelluksella

"DocuApp" for Windows® (versio 10:stä alkaen) -sovelluksen avulla voidaan kaikki viralliset käyttöohjeet, tuotekuvastot, todistukset ja CE-vaatimustenmukaisuusvakuutukset ladata, lukea ja tulostaa Windows® -tietokoneelta.




Asenna sovellus avaamalla "Microsoft Store" ja antamalla hakukenttään "DocuAPP" tai käyttämällä linkkiä: <https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK>.  
Noudata sitten asennusohjeita.

## Käyttöohjeiden haku älypuhelimella/tabletilla




Ecolab "DocuApp"  -sovelluksella voidaan hakea kaikki Ecolab Engineeringin viralliset käyttöohjeet, tuotekuvastot, todistukset ja CE-vaatimustenmukaisuusvaatimukset älypuhelimien ja tablettien (Android  ja iOS ) avulla. Viralliset asiakirjat ovat aina ajan tasalla ja uudet versiot ovat heti näkyvissä.








### "Ecolab DocuApp" -sovelluksen latausohjeet



Tarkempia tietoja "DocuApp"  -sovelluksesta saa sen ohjelmistokuvaksesta (art.nro MAN047590).  
**Lataa:** [https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298\\_DocuAPP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf)









### "DocuApp" -sovelluksen asennus Android-laitteeseen

Android  -älypuhelimiin voidaan asentaa "DocuApp"  "Google Play Store"  -sovelluksella.

1.  Hae älypuhelimella tai tabletilla "Google Play Store" .
2.  Anna hakukenttään **Ecolab DocuAPP**.
3.  Valitse **Ecolab DocuAPP** .
4.  Paina [asenna]-painiketta.  
 ⇨ "DocuApp"  asennetaan.

### "DocuApp" -sovelluksen asennus iOS-laitteeseen (Apple)

iOS  -älypuhelimiin voidaan asentaa "DocuApp"  "APP Store"  -sovelluksella.

1.  Hae iPhonella tai iPadilla "APP Store" .
2.  Siirry hakutoimintoon.
3.  Anna hakukenttään **Ecolab DocuAPP**.
4.  Valitse hakusanojen **Ecolab DocuAPP**  avulla sovellus.
5.  Paina [asenna]-painiketta.  
 ⇨ "DocuApp"  asennetaan.



#### **Artikkelinumerot ja EBS-artikkelinumerot**

*Tässä käyttöohjeessa käytetään sekä artikkelinumeroja että EBS-artikkelinumeroja. EBS-artikkelinumerot ovat Ecolabin sisäisiä numeroita, ja niitä käytetään konsernin sisällä.*

## Symbolit, korostukset ja luettelot

Turvallisuusohjeet on merkitty tässä ohjeessa symboleilla, joita edeltää vaaran vakavuutta ilmaiseva huomiosana.



#### **VAARA!**

Osoittaa välittömästi uhkaavaa vaaraa, joka voi aiheuttaa erittäin vaikeita vammoja ja jopa kuoleman.

**VAROITUS!**

Osoittaa mahdollisesti uhkaavaa vaaraa, joka voi aiheuttaa erittäin vaikeita vammoja ja jopa kuoleman.

**HUOMIO!**

Osoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka voi aiheuttaa vähäisiä tai lieviä vammoja.

**OHJE!**

Osoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja.

**Vinkkejä ja suosituksia**

*Tämä symboli tuo esille hyödyllisiä vinkkejä ja suosituksia sekä tietoa tehokkaasta ja häiriöttömästä käytöstä.*

**YMPÄRISTÖ!**

Osoittaa ympäristölle koituvaa mahdollista vaaraa ja ilmaisee ympäristönsuojelutoimet.

**Videolinkki**

Tämä symbolin ja huomiosanan yhdistelmä osoittaa videolinkkiä, joka selittää lisäksi jotain toimintoa. Lisäksi esitetään QR-koodi, jolla älypuhelin tai tabletti voi avata videon.

**Turvallisuusohjeet toimintaohjeissa**

Turvallisuusohjeet voivat viitata tiettyihin, yksittäisiin toimintaohjeisiin. Tällaiset turvallisuusohjeet on sisällytetty toimintaohjeeseen, jotta ohjeen lukeminen olisi toiminnan suorittamisen aikana helpompaa.

Toimintaohjeissa käytetään yllä jo mainittuja huomiosanoja.

**Esimerkki:**

1. ▶ Irrota ruuvi.

2. ▶

**HUOMIO!**



**Kansi voi aiheuttaa puristumisvaaran!**

Sulje kansi varovasti.

3. ▶ Kiristä ruuvi.

## Muita merkintöjä

Korostusta varten käytetään tässä ohjeessa seuraavia merkintöjä:

- 1., 2., 3. ... Vaihe vaiheelta annettavat toimintaohjeet
-  Toimintavaiheiden tulokset
-  Viittaukset tämän käyttöohjeen kappaleisiin ja muihin päteviin asiakirjoihin
- Luettelot ilman määrättyä järjestystä
- [Painike] Käyttöelementit (esim. painike, kytkin), näyttöelementit (esim. merkkivalot)
- "Näyttö" Kuvaruudun elementit (esim. painikkeet, toimintopainikkeiden toiminnot)

## Tekijänoikeus

**Tämä käyttöohje on tekijänoikeudellisesti suojattu. Kaikki oikeudet kuuluvat valmistajalle.**

Tämän ohjeen luovuttaminen kolmansille, minkäänlainen otteidenkin monistus sekä sisällön hyödyntäminen tai tiedoksi antaminen muuhun kuin sisäisiin tarkoituksiin on kielletty, ellei Ecolab (jäljempänä "valmistaja") ole antanut siihen kirjallista lupaa. Loukkaukset johtavat korvausvelvollisuuteen.

Valmistaja pidättää oikeuden tehdä asiasta lisävaatimuksia.



*Tässä ohjeessa esitetyt piirrokset ovat ohjekuvia, jotka voivat poiketa hieman todellisesta tilanteesta. Piirrokset on laadittu yleensä niin, että ohjeen periaate selviää.*

### Apple, Inc.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPad Air®, iTunes®, App Store® ja niiden logot ovat Apple Inc:n Yhdysvalloissa ja muissa maissa rekisteröimiä tavaramerkkejä.

### Bluetooth SIG, Inc.

Bluetooth® on Bluetooth SIG, Inc:n rekisteröimä tavaramerkki.

### Google, Inc.

Google™, Android™, Google Play™ ja niiden logot ovat Google, Inc:n tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

### Microsoft Corporation


Microsoft®, Windows® ja niiden logot ovat Microsoft Corporationin Yhdysvalloissa ja muissa maissa rekisteröimiä tavaramerkkejä.

### Adobe

Adobe® Adobe Reader® niiden logot ovat Adobe Corporationin Yhdysvalloissa ja muissa maissa rekisteröimiä tavaramerkkejä.

## 1.2 Laitteen merkinnät – tyyppikilpi



*Laitteen merkinnöissä tai tyyppikilvessä olevat tiedot ovat kohdassa  Luku 11 "Tekniset tiedot" sivulla 72. Kaikissa tiedusteluissa on tärkeää antaa oikeat laitteen nimitys- ja tyyppitiedot. Vain siten ongelmaton ja nopea työstäminen on mahdollista.*

### 1.3 Takuu



*Tuotteemme on valmistettu voimassa olevien normien ja direktiivien mukaisesti, tarkastettu ja CE-sertifioitu. Ne lähtevät tehtaalta turvallisuusteknisesti moitteettomassa kunnossa. Tämän tilan säilyttämiseksi ja turvallisen käytön varmistamiseksi käyttäjän on noudatettava kaikkia ilmoituksia/varoituksia, huolto-ohjeita jne., jotka sisältyvät kaikkiin asianomaisiin käyttöohjeisiin tai jotka on kiinnitetty tuotteeseen. **Valmistajan takuehdot ovat voimassa.***

Valmistaja myöntää käyttöturvallisuutta, luotettavuutta ja suorituskykyä koskevan takuun ainoastaan seuraavin edellytyksin:

- Valtuutettu ammattihenkilö suorittaa asennuksen, kytkennän, säädön, huollon ja korjaukset.
- *ULTRAX Cube* -laitetta käytetään tämän käyttöohjeen sisällön mukaisesti.
- Korjauksissa käytetään vain alkuperäisvaraosia.
- Käytetään vain hyväksytyjä Ecolab-tuotteita.

### 1.4 Kuljetus



#### **OHJE!**

#### **Epäasianmukaisesta kuljetuksesta johtuvat esinevahingot!**

Epäasianmukaisessa kuljetuksessa laitteen osia voi pudota tai kaatua. Siitä voi aiheuta esinevahinkoja. Toimituksen purkamisessa ja yleisessä kuljetuksessa tulee toimia varovasti ja huomioida pakkauksessa olevat symbolit ja ohjeet.

#### **Kuljetustarkastus**

Toimituksen täysimittaisuuden ja kuljetusvahinkojen tarkastus ja puutteista reklamointi. Vahingonkorvausvaateita on mahdollista esittää vain reklamointimääräajan sisällä.

#### **Menettely ulkoisesti näkyviä kuljetusvahinkoja varten**

Älä ota toimitusta vastaa tai tee niin vain tietyin ehdoin. Merkitse vahinkojen laajuus kuljetusliikkeen rahtikirjaan ja tee heti reklamaatio.

#### **Palautuksen pakkaaminen:**

Pakkaus (alkuperäispakkaus ja alkuperäispakkausmateriaali) tulee säilyttää huolintaliikkeen tekemää tarkastusta tai palautusta varten!

- *Jos kumpikaan ei ole enää tallessa:*  
pyydä neuvoa osaavalta pakkausyritykseltä!
- Pakkauksen mitat ja painot löytyvät kohdasta *Tekniset tiedot* .
- Jos sinulla on kysyttävää pakkauksesta ja kuljetuksen varmistamisesta, ota yhteyttä *Valmistaja an!*





**VAARA!**

**Kuljetuksessa laitteen kallistuksesta johtuva loukkaantumisvaara**

Epäasianmukaisessa kuljetuksessa laitteen osia voi pudota tai kaatua. Siitä voi aiheuta esinevahinkoja. Toimituksessa, purkamisessa ja yleisessä kuljetuksessa tulee toimia varovasti ja huomioida pakkauksessa olevat symbolit ja ohjeet.



**VAROITUS!**

**Kuljetuksen aikana vaurioituneen laitteen käyttöönottoon liittyvä vaara:**

Jos pakkausta purettaessa todetaan kuljetusvahinkoja, laitteen asennusta tai käyttöönottoa ei saa suorittaa, sillä muuten voi esiintyä hallitsemattomia vikoja.

Jotta estetään henkilöiden loukkaantuminen tai laitteen osien vahingoittuminen, on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Henkilöstön on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia!
- Kuljetuksessa on huomioitava kuljetettavan yksikön paino.
- Kiinnitä huomiota painopisteeseen.
- Kuljetusvälineen tukipintojen on oltava mahdollisimmat suuria (esim. trukkihaarukka on asetettava leveälle, kuormalava alle yms.), jotta estetään kuljetettavan laitteen kallistuminen.
- Kuljetusyksikkö on kiinnitettävä ennen kuljetusta asianmukaisilla kiinnittimillä tai liinoilla.
- Mahdollisista esteistä tai vaarakohdista ilmoittavan toisen henkilön on varmistettava kuljetus.



**VAROITUS!**

**Painon epätasainen jakautuminen**

**Putoavista tai kaatuvista kappaleista aiheutuva loukkaantumisvaara!**

Pakkaukset voivat aiheuttaa painon epätasaisen jakautumisen. Huonon kiinnityksen vuoksi voi kappale kaatua ja pudota. Tästä voi aiheutua vaikeita vammoja.

- Pakkauksen merkinnät ja tiedot on huomioitava.
- Jos kuljetat pakkausta nosturilla, asemoi koukku siten, että se on pakkauksen painopisteen yläpuolella.
- Pakkausta on nostettava varovasti ja tarkkailtava, kallistuuko se. Tarvittaessa kiinnitystä on muutettava.

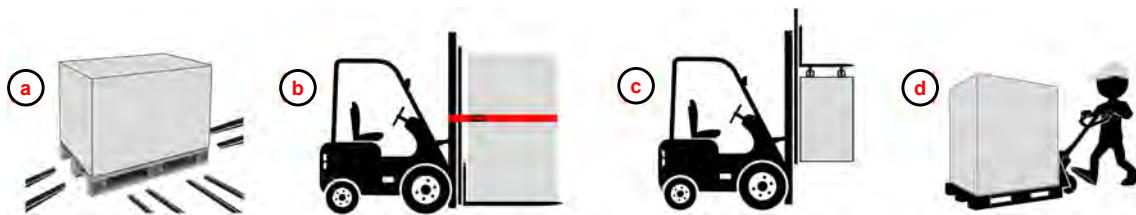
## Palettien kuljettaminen trukilla/nostovaunulla

**HUOMIO!****Kuorma on kiinnitettävä!**

Jotta vältetään kaatuminen, täytyy kuljetettava pakkaus kiinnittää kuormaliinalla trukkiin (katso **b**).

Kuljetettavat kappaleet, jotka on kiinnitetty paletille, voidaan seuraavien ehtojen täytyessä kuljettaa trukilla/nostovaunulla:

- Trukki/nostovaunu on kapasiteetiltaan kuljetettavien kappaleiden painolle sopiva. Toiminnanharjoittaja on tarkistuttanut niiden kunnan säännöllisesti.
- Trukkikuskillla on oltava valtuudet ajaa paikallisten määräysten mukaista siirtolaitetta, jossa on kuskin paikka.
- Kuljetettava kappale on kiinnitettävä tukevasti paletille.



Kuva 1: Kuljettaminen trukilla ja nostovaunulla (ohjekuvat)

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a</b> Nostovaunun / trukin haarukka kuorman alla</li> <li><b>b</b> Nostovaunun / trukin haarukka kuorman <u>alla</u> ja kuorman kiinnitys (tässä: punainen liina)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>c</b> Haarukkanosturin haarukka kuorman <u>päällä</u> (kuljetettavan kappaleen ripustaminen)</li> <li><b>d</b> Kuljettaminen nostovaunulla</li> </ul> |
|--|---|

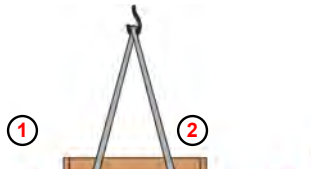
**Kuljetus nosturilla – heiluvat kuormat****VAROITUS!****Heiluvien kuormien aiheuttama loukkaantumisvaara!**

Laitteen kuljetukseen ja asennukseen tai purkamiseen liittyy heiluvista kuormista aiheutuva loukkaantumisvaara.

- Älä koskaan astu heiluvien kuormien siirtoalueelle.
- Käytä vain sallittuja nostovälineitä ja nostoapuvälineitä, joiden kantokyky on riittävä.
- Älä käytä repeytyneitä tai hankautuneita nostoapuvälineitä.
- Tee vain hitaita siirtoliikkeitä kuorman mahdollisen raskauden vuoksi.
- Kuljetuksen aikana ei kuljetettavan kappaleen siirtoalueella saa olla henkilöitä, esineitä tai esteitä.
- Liikuta kuormia vain, kun paikalla on valvovia henkilöitä.
- Laske kuorma alas, kun poistut työpaikalta.
- Käytä henkilökohtaista suojavarustusta.

- Nosturin ja kiinnitysvälineiden on kestävä paino. Toiminnanharjoittajan on annettava ne säännöllisesti asiantuntijan tarkastettavaksi.
- Käyttäjällä on oltava nosturin käyttökoulutus ja pätevyys.
- Yksikköä kuljetettaessa on käytettävä varusteena olevia kuljetussilmukoita ja noudatettava kuljetusohjeita.

- Kiinnitä kuljetusyksikkö nosturin nostokohtaan vastaavalla kiinnitysvälineellä (esim. nostopuomilla, liinalla, monipisteripustimella, köydellä) ja kuljeta.
- Älä oleskele kuorman alla!



- ① Kiinnityskohdat kuorman alla.  
vain kun kuorman paino on jakautunut tasaisesti!
- ② Kuljetus kuljetussilmukoista

## 1.5 Korjaukset / palautukset Ecolab Engineeringille



### **VAARA!**

#### **Palautusehdot**

**Ennen palautusta on kaikki osat puhdistettava kokonaan kemikaaleista! Ilmoitamme täten, että huolto-osastomme ottaa vastaan vain puhtaita, huuhdottuja ja kemikaaleja sisältämättömiä osia!**

Ainoastaan niin voidaan kemikaalijäämien henkilökunnallemme aiheuttama loukkaantumisvaara estää. Lähetettävät tavarat on lisäksi mahdollisuuksien mukaan pakattava sopivaan pussiin, joka estää kosteusjäämien siirtymisen päällyspakkaukseen. Liittäkää käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedote pakkaukseen, jotta huoltohenkilöstömme voi varautua pukemalla tarvittavat henkilösuojaimet.



#### ***Palautuksen ennakoilmoitus***

***Palautuksesta on tehtävä verkossa hakemus:***

***<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/>***

***Täytä hakemukseen kaikki tiedot ja navigoi eteenpäin.***

*Sinulle lähetetään sähköpostitse täytetty palautuslomake.*

## Pakkaaminen ja lähettäminen

Käytä palautukseen alkuperäispakkausta, jos mahdollista.



*Ecolab ei ota vastuuta kuljetusvahingoista!*

1. Tulosta ja allekirjoita palautuslomake.
2. Pakkaa lähetettävän tuotteen mukaan mahdolliset lisävarusteet, sillä vika voi johtua niistä.



*Varmista, että kaikissa lähetettävissä tuotteissa on alkuperäinen sarjanumerotarra.*

3. Liitä lähetykseen seuraavat asiakirjat:
  - allekirjoitettu palautuslomake
  - tilausvahvistuksen tai kuormakirjan kopio
  - takuuhakemusta tehtäessä: kopio laskusta, josta ilmenee ostopäivä
  - vaarallisia kemikaaleja lähetettäessä käyttöturvallisuustiedote



*Palautuslomake on laitettava pakkauksen **ulkopuolelle** näkyvästi kiinnitettyyn kuormakirjataskuun.*

4. Palautusosoite ja palautusnumero on merkittävä osoitelipukkeeseen.

## 1.6 Pakkaus

Kuorman pakkaukset on pakattu odotettavissa olevien kuljetusolosuhteiden mukaisesti. Pakkauksen on suojattava yksittäiset osat asennukseen asti kuljetusvaurioilta, korroosiolta ja muilta vaurioilta.

Älä siksi hajota pakkausta ja poista se vasta vähän ennen laitteen asentamista.



### YMPÄRISTÖ!







#### Vääränlaisesta hävittämisestä ympäristölle aiheutuva vaara!

Pakkauksessa on käytetty yksinomaan ympäristöystävällisiä materiaaleja. Pakkausmateriaalit ovat arvokkaita raaka-aineita, ja niitä voidaan monissa tapauksissa hyödyntää, käyttää uudelleen tai kierrättää.

#### **Pakkausmateriaalien vääränlainen hävittäminen voi aiheuttaa vaaroja ympäristölle:**

- Noudata paikallisia hävittämistä koskevia määräyksiä!
- Hävitä pakkausmateriaalit ympäristöystävällisesti.
- Toimita ne tarvittaessa jätehuoltoyritykseen.

**Symbolit pakkauksessa**

Symboli	Nimitys	Kuvaus
	Ylös	Pakkaus täytyy aina kuljettaa, siirtää ja varastoida niin, että nuolet osoittavat ylöspäin. Pakkausta ei saa käsitellä vierittämällä, taivuttamalla, kallistamalla tai kaatamalla kyljelleen. ISO 7000, nro 0623
	Särkyvä	Tällä symbolilla merkitään helposti särkyvät tavarat. Tällä merkityjä tavaroita tulee käsitellä varovasti eikä niitä saa pudottaa eikä sitoa. ISO 7000, nro 0621
	Suojaa märkyydeltä	Tällä merkityt tavarat tulee suojata runsaalta ilmankosteudelta, joten ne on varastoitava peitettynä. Jos erityisen raskaita tai suuria pakkauksia ei voida varastoida hallissa tai vajassa, ne tulee peittää huolellisesti. ISO 7000, nro 0626
	Suojattava kylmältä	Tällä merkityjä tavarat tulee suojata pakkaselta. Näitä pakkauksia ei saa varastoida ulkona.
	Pinoamisrajoitus	Päällekkäin pinottavien identtisten pakkausten suurin lukumäärä, missä n merkitsee sallittua pakkausten lukumäärää (ISO 7000, nro 2403).
	Sähköstaattisesti herkkä rakenne-elementti	Tällä merkityjen pakkausten koskettamista tulee välttää suhteellisen kosteuden ollessa vähäinen, etenkin jos jalassa on eristävät jalkineet tai alusta on sähköä johtamaton. Suhteellinen ilmankosteus on erityisen vähäinen lämpiminä poutapäivinä ja erittäin kylminä pakkaspäivinä.

**1.7 Laitteiston/laitteiston osien varastointi**



*Pakkausissa voi olla varastointia koskevia ohjeita, jotka ylittävät tässä mainitut vaatimukset. Niitä on myös noudatettava.*

- Älä säilytä ulkona.
- Säilytä kuivassa ja pölyttömässä paikassa.
- Älä altista haitallisille aineille.
- Suojaa auringonsäteilyltä.
- Vältä mekaanista tärinää.
- Varastointilämpötila: +5–40 °C.
- Suhteellinen ilmankosteus: maks. 80 %.
- Jos varastointi kestää yli 3 kuukautta, tarkasta säännöllisesti kaikkien osien ja pakkauksen yleinen kunto. Uusi tarvittaessa laitteiston suojaus.

**1.8 Yhteystiedot**

**Valmistaja**

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



**Ennen kuin otat yhteyttä valmistajaan, suosittelemme aina ensin yhteenottoa myyntiliikkeeseen.**

**Palautukset**

**Ecolab Engineering GmbH**  
**- KORJAUS / REPAIR -**  
 Zapfendorfstraße 9  
**D-83313 Siegsdorf**  
 Puh.: (+49) 8662 61-0  
 Faksi: (+49) 8662 61-258



Ota ehdottomasti huomioon ennen palautusta seuraavat tiedot:  
 ☞ Luku 1.5 ”Korjaukset / palautukset Ecolab Engineeringille” sivulla 13 .

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Yleiset turvallisuusohjeet

**VAARA!**

Jos on oletettavissa, ettei laitteen vaaraton käyttö ole enää mahdollista, se on välittömästi poistettava käytöstä ja varmistettava, ettei tahaton käyttö ole mahdollista.

**Tällainen tilanne on olemassa, jos laite tai jokin laitteen osa:**

- on kärsinyt näkyviä vaurioita,
- ei enää näytä toimivan,
- on ollut varastoituna pidemmän aikaa epäsuotuisissa olosuhteissa (tee toimivuustarkastus).

**Noudata aina seuraavia ohjeita käsitellessäsi laitetta:**

- Kaikki laitteelle tai laitteen osille tehtävät työt sekä laitteen käyttö on sallittu vain valtuutetulla ja koulutetulla ammattihenkilökunnalle.
- Ennen sähköosiin tehtäviä töitä laite on irrotettava sähköverkosta ja varmistettava tahattoman käynnistämisen varalta.
- Kemikaalien käsittelyssä on noudatettava turvallisuusohjeita ja käytettävä määräysten mukaista suojavaatetusta.
- Käytettävän annosteluaineen tuotetietolehtisen ohjeita on noudatettava.
- Laitetta saa käyttää vain teknisissä tiedoissa ilmoitetulla verkko- ja ohjauksjännitteellä.
- Sen lisäksi pätevät paikalliset tälle käyttöalueelle annetut tapaturmien torjuntaa koskevat määräykset ja yleiset turvallisuusmääräykset.

### 2.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Annostelujärjestelmä ULTRAX Cube annostelee jopa 12 eri pesunestettä kulloisiinkin pesukoneisiin.

Tarkoituksenmukaiseen käyttöön kuuluvat seuraavat seikat:

- Käyttö on rajoitettu kaupalliselle ja teolliselle alalle; yksityiskäyttö on suljettu pois.
- Kaikkia Ecolabin määräämiä käyttö- ja hoito-ohjeita sekä kaikkia huolto- ja kunnossapito-ohjeita täytyy noudattaa.
- Laitetta saa käyttää vain ULTRAX Cube -ohjauksella tai Ecolabin valtuuttamalla vaihtoehtoisella ohjauksella (esim. MyControl).
- Sitä saa käsitellä vain Ecolabin hyväksymillä nestekemikaaleilla.
- annostelujärjestelmää saa käyttää ainoastaan sen käyttöehtojen puitteissa. ↪ *Luku 11 "Tekniset tiedot" sivulla 72*

Kaikkea muuta tai ehdot ylittävää käyttöä ei pidetä tarkoituksenmukaisena. Ecolab ei ota siitä johtuvista esine- tai henkilövahingoista vastuuta.

### Järkevästi ennakoitavissa oleva virheellinen käyttö

Vaara-analyysiin mukaan voivat seuraavat seikat johtaa järkevästi ennakoitavissa olevaan virheelliseen käyttöön:

- väärin varustemuunnosten (esim. väärin tiiviste- tai pumppupäämateriaalien) käyttö
- epäsopivien kemikaalien käyttö
- räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttö
- epähyväksyttävä ympäristön tai väliaineen lämpötila
- tuotteen annostelumäärien sallitun rajan ylittäminen
- liiallinen tuotteen syöttö
- väärät annosteluletkut, liian pienet letkunhalkaisijat
- laitteen käyttö ilman ruiskusuojaa
- yhteensopimattomat lisävarusteet

### valtuuttamattomat muutokset ja varaosat



#### HUOMIO!

Ilman Ecolab Engineering GmbH:n ennakkoon antamaa kirjallista hyväksyntää tehtyjä muutoksia ja muunnoksia ei sallita ja ne johtavat takuuhakemuksen hylkäämiseen. Valmistajan hyväksymät alkuperäiset varaosat ja varusteet lisäävät turvallisuutta.

Muiden osien käyttö sulkee niistä johtuvien seurauksien takuun pois.

**Ilmoitamme täten, että laitteeseen tehdyt myöhemmät muutokset mitätöivät CE-vaatimustenmukaisuuden!**

## 2.3 Käyttöturvallisuustiedotteet

Käyttöturvallisuustiedote on tarkoitettu käyttäjälle, jotta hän voi ryhtyä tarvittaviin toimiin työsuojelun toteuttamiseksi.



#### VAARA!

Käyttöturvallisuustiedotteet toimitetaan aina kemikaalien mukana. Ne on luettava ja ymmärrettävä sekä kaikki ohjeet toteutettava ennen kemikaalin lisäämistä. Ne tulee säilyttävä työskentelypaikan lähellä esim. mapeissa, jotta onnettomuuden tapahtuessa voidaan ryhtyä nopeasti vastaaviin vastatoimiin.

Toiminnanharjoittajan tulee järjestää henkilönsuojaimet ja määrätty hätävarusteet (esim. silmäsuihku yms.) käytettäväksi. Käyttöhenkilökuntaa on vastaavasti ohjattava ja koulutettava niiden käytössä.

### Käyttöturvallisuustiedotteiden lataus



Ajankohtaiset käyttöturvallisuustiedot ovat saatavilla verkossa. Ne voi ladata seuraavasta linkistä tai skannaamalla esitetyn QR-koodin. Sivulle voi sitten syöttää halutun tuotteen ja saada siihen liittyvän käyttöturvallisuustiedotteen ladattavaksi.  
<https://safetydata.ecolab.eu/index.php?id=1576&L=1>

## 2.4 Käyttöikä

asemallen käyttöikä, riippuen asianmukaisesti suoritetusta kunnossapidosta (silmämääräinen tarkastelu, toimintatarkastus, kuluvien osien vaihtaminen jne.), on noin 10 vuotta.

Lisäksi on valmistajan tekemä tarkastus ja mahdollisesti yleiskunnostus tarpeen.

☞ ”Valmistaja” sivulla 15

## 2.5 Toiminnanharjoittajan tekemät turvallisuustoimenpiteet



### OHJE!

On suositeltavaa, että toiminnanharjoittaja kouluttaa, ohjaa ja valvoo käyttö- ja huoltohenkilökuntansa ryhtymään kaikkiin tarvittaviin turvatoimiin.

**Tarkastusten ja kontrollien suoritustaajuutta on noudatettava ja ne on dokumentoitava!**



### VAROITUS!

**Epäasiallisesti asennettujen järjestelmäkomponenttien aiheuttama vaara**

Epäasiallisesti asennetut järjestelmäkomponentit voivat johtaa henkilövahinkoihin ja laitteiston vaurioihin.

- Tarkasta, onko käyttöön osoitetut järjestelmäkomponentit (putkiliitokset, laipat) asennettu asiallisesti.
- Jos asiakaspalvelu/huolto ei ole suorittanut asennusta, tarkasta, ovatko kaikki järjestelmäkomponentit oikeaa materiaalia ja vastaavatko ne vaatimuksia.

### Käyttäjän velvollisuudet



#### Soveltuvat ohjeet

*Euroopan talousalueella on huomioitava ja noudatettava direktiivin 89/391/ETY kansallisesti täytäntöönpantuja säädöksiä, siihen kuuluvia direktiivejä, erityisesti direktiiviä 2009/104/EY työntekijöiden työssään käyttämille työvälineille asetettavista turvallisuutta ja terveyttä koskevista vähimmäisvaatimuksista, niiden kulloinkin voimassa olevassa versiossaan. Jos käyttöpaikka on ETY-alueen ulkopuolella, siihen pätevät määräykset ovat voimassa. Ottakaa ehdottomasti selvää, eivätkö ETY:n määräykset ole erikoissopimusten kautta voimassa käyttöpaikassa. **Toiminnanharjoittajan vastuulla on varmistaa häntä koskevat määräykset.***

### Toiminnanharjoittajan on noudatettava paikallisia lakisääteisiä määräyksiä, jotka koskevat

- Henkilökunnan turvallisuutta (Saksan liittotasavallassa etenkin liittovaltion laki ja onnettomuuksienestämismääräykset, työpaikkojen ohjeet, esim. toiminnanohjaus, myös §20 GefStoffV:n mukaan, henkilönsuojaimet, lääkärintarkastukset);
- työskentelyvälineiden turvallisuus (suojavarustus, työskentelyohjeet, menettelyriskit ja huolto);
- tuotteen koostumus (käyttöturvallisuustiedotteet, vaarallisten aineiden luettelo);
- tuotteiden hävittäminen (jätelaki);
- materiaalien hävittäminen (käytöstä poistaminen, jätelaki);



- puhdistaminen (puhdistusaineet ja hävittäminen)
- sekä huomiotava voimassa olevat ympäristönsuojelumääräykset.

**Sen lisäksi laitoksen johtajan on huolehdittava siitä, että**

- saatavilla on tarvittava henkilökohtainen suojavarustus,
- henkilökunta tuntee ja osaa käyttöohjeessa esitetyt toimenpiteet;
- käyttöpaikoille (yli 1 metri lattiakorkeuden yläpuolella): on turvallinen pääsy;
- toiminnanharjoittajan on järjestettävä työpaikan valaistus DIN EN 12464-1:n (Saksan liittotasavallassa) mukaan.  
Ota huomioon käyttöpaikkaa koskevat määräykset!
- asennuksessa ja käyttöönotossa, jos laitoksen toiminnanharjoittaja suorittaa ne itse, noudatetaan paikallisia määräyksiä.

**2.6 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset**

**Pätevyys**



**VAARA!**

**Henkilökunnan riittämätön pätevyys voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran!**

**Pätemättömän henkilökunnan suorittamiin töihin ja oleskeluun vaara-alueella liittyy vaaroja, jotka voivat aiheuttaa vakavia vammoja ja huomattavia esinevahinkoja.**

Ainoastaan pätevä ja asianmukaisesti koulutettu henkilökunta saa suorittaa työt.

**Pätemättömän henkilökunnan on pysyttävä pois vaara-alueelta.**



**OHJE!**

Henkilökuntaan on otettava vain henkilöitä, joiden voidaan odottaa suorittavan työnsä luotettavasti. Henkilöt, joiden reaktiokyky on madaltunut, esim. huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksesta, eivät sovellu töihin. Henkilökunnan valinnassa on otettava huomioon sijaintipaikalla voimassa olevat ikää ja ammattia koskevat määräykset. Luvattomat henkilöt on ehdottomasti pidettävä loitolla.

**Henkilökunnan velvollisuus**

**Henkilökunnan täytyy**

- noudattaa kansallisia lakeja ja määräyksiä sekä työsuojelua koskevia toiminnanharjoittajan määräyksiä
- lukea tämä asiakirja ennen laitteiston käyttöönottoa ja noudattaa sitä
- pysyä ehdottomasti poissa suojavarusteilla ja kulkurajoituksilla estetyiltä alueilta
- sammuttaa heti Laitteisto henkilöjen tai osien turvallisuutta uhkaavien häiriöiden esiintyessä ja ilmoittaa häiriöstä heti vastuulliselle taholle tai henkilölle
- käyttää toiminnanharjoittajan määräämiä henkilönsuojaimia
- huomioida kemikaaleja käsitellessään niitä koskevat turvallisuusmääräykset ja valmistajan käyttöturvallisuustiedotteet

**Ammattihenkilökunta**

Henkilö, joka on saanut soveltuvan koulutuksen, jolla on soveltuva tutkinto ja kokemusta, jonka avulla hän kykenee tunnistamaan riskit ja välttämään vaaratilanteet.

**Huoltohenkilökunta**

Tietyt työt saa suorittaa vain valmistajan huoltohenkilökunta tai valmistajan valtuuttama tai erityisesti kyseisiin töihin kouluttama huoltohenkilökunta. Kysymyksiin vastaa

☞ *Valmistaja* .

**Käyttäjä**

Käyttäjää on opastettu hänelle annetuissa tehtävissä ja tiedotettu asiattomaan käyttäytymiseen liittyvistä vaaroista. Käyttäjä saa ryhtyä normaalikäytön ylittäviin tehtäviin vain, jos ne on esitetty tässä ohjeessa tai toiminnanharjoittaja on uskonut ne hänen tehtävikseen.

**Mekaanikko**

Mekaanikko on koulutettu erityisesti siihen työnkuvaan, jossa hän toimii ja tuntee olennaiset standardit ja määräykset. Mekaanikko osaa ammattikoulutuksensa ja kokemuksensa ansiosta suorittaa töitä pneumaattisilla / hydraulisilla laitteistoilla sekä tunnistaa ja välttää mahdolliset vaarat itsenäisesti.

**Sähköalan henkilökunta**

Sähköalan henkilökunta on ammattikoulutuksensa, tietojensa ja kokemuksensa sekä kaikkien standardien ja määräysten tuntemuksensa ansiosta kykenevä tekemään sähkötyöt ja itsenäisesti tunnistamaan mahdolliset vaarat ja välttämään ne. Sähköasentaja on saanut erikoiskoulutuksen ja tuntee merkitykselliset normit ja määräykset.

**VAARA!****Apuhenkilökunta ilman erityistä pätevyyttä**

Apuhenkilökunta, jolta puuttuu erityinen pätevyys tai koulutus ja joka ei täytä tässä kuvattuja vaatimuksia, ei tunne työskentelyalueella piileviä vaaroja.

**Siksi apuhenkilökunta on vaarassa loukkaantumisille.**

Ammattiitaidottoman apuhenkilökunnan täytyy ehdottomasti tutustua henkilönsuojainten käyttöön tehtävien suorittamisessa tai saada vastaavaa koulutusta ja valvontaa näissä toimenpiteissä. Tällaisille henkilöille saa myös antaa tehtäviä, joihin heidät on aiemmin perusteellisesti koulutettu.

**Luvattomat henkilöt****VAARA!**

Luvattomat henkilöt, jotka eivät täytätässä kuvattuja vaatimuksia, eivät tunne työskentelyalueella piileviä vaaroja.

Siksi luvattomat henkilöt ovat vaarassa loukkaantumisille.

**Toimiminen luvattomien henkilöiden kanssa:**

- Työt on keskeytettävä siksi aikaa, kun luvattomat henkilöt oleskelevat vaara- ja työskentelyalueella.
- Jos olet epävarma siitä, onko vaara- ja työskentelyalueella luvattomia henkilöitä, puhuttele henkilöitä ja pyydä heitä poistumaan työskentelyalueelta.
- Yleisesti pätee: Pidä luvattomat henkilöt poissa alueelta!

**2.7 Yleiset turvallisuusohjeet**

asemallen kokoonpanossa, asennuksessa, käytössä ja huollossa esiintyvä rakenteellisista turvatoimista huolimatta erilaisia jäännösriskejä, joita ei voi välttää. Nämä jäännösriskit käsitellään seuraavissa yleisissä turvallisuusohjeissa.

## Sähköenergiasta aiheutuvat vaarat

**VAROITUS!**

Maadoitusjohtimien kytkentäkohdat on merkitty tällä merkillä.

**VAARA!****Sähkövirrasta aiheutuva hengenvaara!**

Sähkövirrasta aiheutuvat vaarat on merkitty oheisella symbolilla. Sellaisissa paikoissa tehtävät työt on annettava ainoastaan koulutettujen ja valtuutettujen ammattihenkilöiden tehtäviksi.

Jännitettä johtaviin osiin koskettamiseen liittyy välitön sähköiskun mahdollisuus ja siten hengenvaara. Eristeen tai yksittäisten osien vaurioittaminen voi olla hengenvaarallista.

- Luo ennen töiden aloittamista jännitteetön ympäristö ja varmista jännitteettömyys töiden ajaksi.
- Jos eriste vaurioituu, katkaise jännitteensyöttö välittömästi ja huolehdi niiden korjauksesta.
- Älä koskaan manipuloi sulakkeita tai kytke niitä pois päältä.
- Kun vaihdat sulaketta, käytä nimellisvirraltaan oikeaa sulaketta.
- Huolehdi siitä, ettei jännitettä johtaviin osiin pääse kosteutta, sillä se voi aiheuttaa oikosulun.

## Mekaaniset vaarat

**VAROITUS!****Vaara-alueella oleskelu  
Asiattomilta pääsy kielletty**

asemallen vaara-alueella oleskelu voi aiheuttaa kouluttamattomalle henkilökunnalle vaikeita vammoja.

**VAROITUS!****Paineistetut osat ja letkut**

Paineistetut osat ja letkut voivat liikkua hallitsemattomasti ja aiheuttaa siten vammoja.

Jotta prosessiturvallisuus säilyy:

- Paineellisten väliaineiden sulkuventtiili tulee sulkea ja lukita mahdollisuuksien mukaan, jotta sitä ei voi luvattomasti avata.
- asemalle on kytkettävä paineettomasti.
- Odota, että laitteisto pysähtyy.
- Löysää vain paineettomat liitokset.
- Varmista, ettei nesteitä pääse vahingossa vuotamaan.

**HUOMIO!****Paineistetut rakenneosat ja letkut**

Paineistettujen venttiilien ja johtojen virtausäänet voivat haitata muiden työpaikalla esiintyvien äänien kuulemistä. Paineistetut osat ja letkut voivat rikkoutua, jolloin asemalle voi sinkoutua osia ja kemikaaleja.

- asemalle saa käyttää vain suojaluukut kiinni.

**Kemikaaleista johtuvat vaarat**



**VAROITUS!**

**Terveydelle haitallisista kemikaaleista johtuvat syöpymät**

Terveydelle haitallisiin kemikaaleihin koskettaminen voi aiheuttaa vaikeita syöpymiä.

- Lue huolellisesti mukana tuleva käyttöturvallisuustiedote ennen kemikaalin käyttöä.
- Kemikaalien käsittelyssä tulee noudattaa turvallisuusohjeita ja käyttää määräysten mukaista suojavaatetusta.
- Turvavarusteiden, kuten suihkujen ja silmänhuuhtelupullojen, on oltava helpopääsyisiä ja niiden on toimivuus on tarkastettava säännöllisesti.
- Järjestä riittävä ilmanvaihto ja -poisto.
- Vältä iho- ja silmäkosketusta.



**VAARA!**

**Terveydelle vaarallisten kemikaalien palosta syntyvät myrkkukaasut**

Terveydelle vaarallisten kemikaalien palosta syntyvät myrkkukaasut aiheuttavat myrkytyksiä ja vammoja.

- Pidä käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteen mukaista sammutusainetta valmiina.
- Pidä käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedote valmiina pelastushenkilöstöä varten.



**VAROITUS!**

**Terveydelle vaarallisten kemikaalien aiheuttama loukkaantumisvaara**

Kaatuneista kemikaalisäiliöistä voi vuotaa syövyttäviä kemikaaleja, jotka voivat aiheuttaa vaikeita syöpymisvammoja ja kostealla lattialla liukastumisesta johtuvia vammoja.

- Asenna mukana tullut säiliöteline asemallen alapuolella olevaan seinämään.
- Kemikaalisäiliö tulee asettaa aina säiliötelineeseen, jotta estetään säilön kaatuminen.
- Kemikaalisäiliön alle on asetettava turva-astia, joka kerää mahdolliset kemikaalivuodot.



**VAROITUS!**

**Vuotavien kemikaalien aiheuttama liukastumisvaara**

Työ- ja valmistelualueille vuotavat kemikaalit voivat aiheuttaa liukastumisvaaran ja johtaa loukkaantumiseen.


- Käytä työskentelyn aikana liukastumista estäviä, kemikaalinkestäviä kenkiä.
- Pidä aina sopivaa sidonta-ainetta valmiina (kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteen mukaisesti).
- Sulje kemikaalin vuotoalue.

» jatkuu seuraavalla sivulla

- Kerää ja hävitä heti vuotaneet tai varisseet kemikaalit asianmukaisella tavalla.
- Kemikaalisäiliö on tarvittaessa asetettava astiaan, joka kerää vuotavat kemikaalit.

**YMPÄRISTÖ!****Kemikaalit voivat vahingoittaa ympäristöä!**

Jotta kemikaalien aiheuttamat ympäristövahingot voidaan estää, täytyy vuotavat nesteet imeyttää heti sopivalla sidonta-aineella ja hävittää asianmukaisesti.

Keräys- ja hävitysneuvot löytyvät aina kemikaaliin kuuluvasta  Käyttöturvallisuustiedote .

## 2.8 Laitteiston vaara-alueet

Laitteistoa ja sen ohjausta ympäröivät alueet on määritelty käyttäjän kannalta käyttöalueeksi.

Asennus-, puhdistus-, huolto- ja korjaustöissä laitteiston tai yksittäisten laitteiston osien ympärillä oleva alue on vaara-alueita, jolle saa astua vain ammattihenkilökunta, jos turvallisuusmääräyksiä noudatetaan.

**VAROITUS!**

- Vaara-alue ulottuu varustus-, huolto- ja korjaustöissä 1 m päähän koneesta tai laitteistosta.
- Laitteiston luukkujen avautumisalue on otettava huomioon.
- Toiminnanharjoittajan on varmistettava, että pääsy vaara-alueille on estetty liikkeiden aikana.

**VAARA!****Asiaton pääsy**

Toiminnanharjoittajan on varmistettava, että asiattomien pääsy käyttöalueelle on estetty.

## 2.9 Käytössä olevat turvamerkinnot

Asemaan kiinnitettyjä turvamerkintöjä ei saa poistaa eikä peittää.



*Määräaikaishuollossa on tarkistettava turvamerkintöjen läsnäolo ja lukukelpoisuus.*

Symboli	Turvallisuusmerkit [Bezeichnung]
	Noudata käyttöohjeita
	Käytä suojalaseja
	Käytä käsineitä

## 2.10 Henkilönsuojaimet



### VAARA!

Henkilökohtainen suojarustus on tarkoitettu henkilökunnan suojaksi. Annosteluaineen tuotetietolehdeillä kuvattua henkilökohtaista suojarustusta on ehdottomasti käytettävä.



### Kasvosuojain

Kasvosuoja suojaa silmiä ja kasvoja liekeiltä, kipinöiltä tai hehkulta ja kuumilta hiukkasilta, poistuvilta kaasuilta ja nesteiltä.



### Kemikaalikestävät suojakäsineet

Kemikaalikestävät suojakäsineet suojaavat käsiä aggressiivisilta kemikaaleilta.



### Suojakäsineet

Suojakäsineet suojaavat käsiä hankaukselta, ruhjeilta, pistoilta tai syviltä vammoilta sekä kosketukselta kuumiin pintoihin.



### Suojalasisit

Suojalasisit on tarkoitettu suojaamaan silmiä ilmassa lentäviltä osilta ja ruiskuivilta nesteiltä.



### **Turvakengät**

Turvakengät suojaavat jalkoja puristumiselta, putoavilta kappaleilta, liukastumiselta liukkaalla alustalla ja aggressiivisilta kemikaaleilta.



### **Työsuojavaatetus**

Työssä käytettävän suojavaatetuksen on istuttava hyvin, sen repeämislujuuden on oltava pieni, hihojen on oltava kapeat eikä siinä saa olla ulkonevia osia.



**3 Toimitussisältö**

Esitys	Kuvaus	Artikkelinro	EBS-nro
	<p>ULTRAX Cube (suljettu)</p> <p>Kiinnitinsarja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1x letkunkiristin D.16 1.4301 (art.nro 415013195)</li> <li>■ 1x DPM-ripustuslista (art.nro 37401602)</li> <li>■ 2x lieriöruuvi M8X50 DIN912 V2A (art.nro 413031060)</li> <li>■ 2x Fischer-ruuvitulppa M8S ID.8 / AD.8 /= 50 mm(art.nro 417200010)</li> <li>■ 2x jaloteräksinen puuruuvi 8X60 DIN571 V2A (art.nro 413110926)</li> <li>■ 2x Zebra-yleisruuvitulppa 10 X 61MM (art.nro 417200033)</li> <li>■ 15x vastakappale GWA 12 (art.nro 418445013))</li> <li>■ 15x kiristinrunko BAK 14 (art.nro 418445014))</li> </ul>	<p>pyynnöstä</p>	<p>pyynnöstä</p>
			<p>pyynnöstä</p>

## 4 Laitteistokuvaus

### 4.1 Toimintokuvaus

ULTRAX Cube on valmiiksi koottu annostelujärjestelmä, joka annostelee Ecolab-kemikaaleja kaupallisissa pesuloissa tapahtuvaan tekstiilien puhdistukseen. Valmiiksi asennettu vakioyksikkö sopii moniin käyttökohteisiin ja auttaa siten säästämään asennusaikaa ja rahaa. Koska annostelukemikaalit syötetään pesukoneeseen suoraan vaikuttavien 2/2-tieventtiilien avulla, ULTRAX Cube sisältää vain yhden annostelukalvopumpun.



*Järjestelmä voidaan sovittaa tulevaisuuden pesuprosesseihin ja -tuotteisiin laajennuskomponentteja asentamalla.*

Ohjaus tapahtuu joko sähkökaapilla ULTRAX Cube tai Ecolab MyControl -ohjauksella.

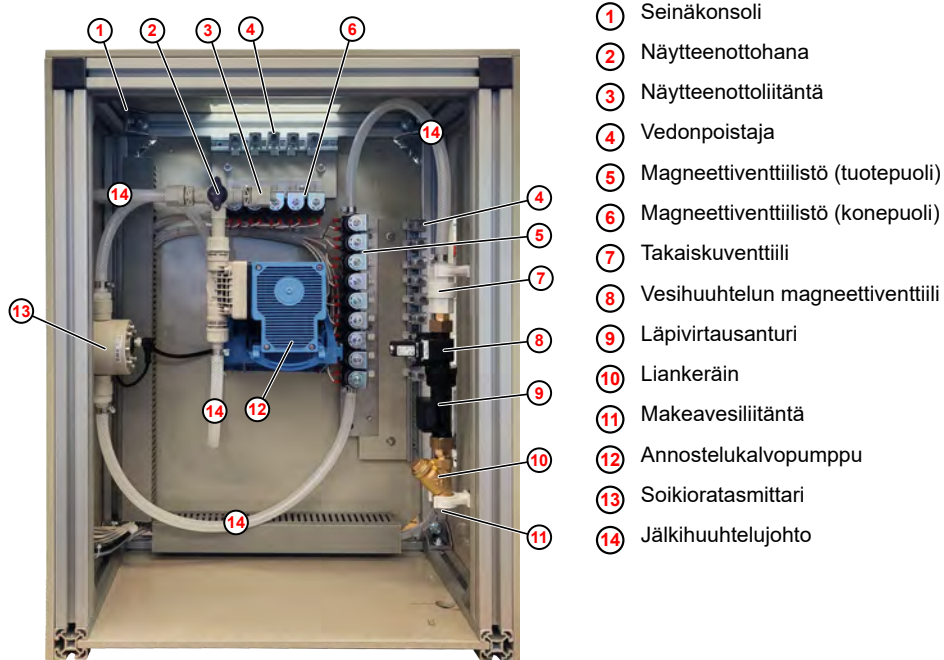


*Kaikki valikoidut materiaalit on sovitettu Ecolab-tuotteiden kanssa käytettäviksi.*

#### Laitteominaisuudet

- Annostelee 9 eri pesutuotetta.
- Mahdollisuus laajentaa 12 tuotteeseen.
- Syöttää 5 eri pesukonetta.
- Jälkihuuhtelu kunkin annostuksen jälkeen.
- Tuotteenkäsittelyelementti.
- Vedenkäsittelyelementti.
- Läpinäkyvä ruiskusuoja.
- Seinäasennus.

Rakenne



Kuva 2: Rakenne ULTRAX Cube



**Seuraavia kohtia ei ole esitetty:**

- Imuletkut (ei sisälly toimitukseen)
- Imuputket (ei sisälly toimitukseen)
- Tuotesäiliöt (ei sisälly toimitukseen)
- Jälkihuuhtelujohtot (konepuoli) (ei sisälly toimitukseen)
- Vesiliitäntä
- Laajennusyksikkö (tuotepuoli)

**4.2 Toiminta**

Kun ohjaus saa annostelukäskyn, ULTRAX Cuben vastaavat annostelukomponentit käynnistyvät ja pesuprosessi alkaa:

- Esihuuhtelu
- Annostelu
- Linjahuuhtelu

## Esihuuhtelu

Ennen kuin varsinainen tuotteenannostelu alkaa, jälkihuhteluventtiili ( Kuva 2 , 8 ) avautuu laitteen sisäistä vesihuuhtelua varten. Samalla avautuu vastaava konepuolen venttiilistön venttiili (esim. M1) ( Kuva 2 , 6 ).

Makeaa vettä virtaa nyt vedentulosta liankeräimen ( Kuva 2 , 10 ) ja läpivirtausanturin kautta ( Kuva 2 , 9 ) jälkihuhteluventtiiliin, ja sieltä tuotepuolen venttiilistön ( Kuva 2 , 5 ) kautta konepuolen venttiilistön ja annostelujohdon kautta pesukoneeseen.



*Veden läpivirtausta valvoo läpivirtausanturi. Näin varmistetaan riittävä veden virtauspaine, mikä mahdollistaa varman jälkihuhtelun.*

Esiasetun jälkihuhteluajan kuluttua sulkeutuu jälkihuhteluventtiili taas.

## Annostelu

Tallennetuista pesuohjelmaparametreista riippuen avautuu yksi tuotepuolen venttiilistön venttiili (esim. P1) ( Kuva 2 , 5 ) ja annostelupumppu ( Kuva 2 , 12 ) käynnistyy sillä ehdolla, että riittävästi tuotetta sisältävään säiliöön on asetettu vastaava imuputki.

Annostelun aikana pumppu siirtää tuotetta imuputkesta tuotepuolen venttiilistön ja sieltä konepuolen venttiilistön ja annostelujohdon kautta pesukoneeseen. Läpivirtaavan tuotteen määrää tarkkailee soikioratasmittari ( Kuva 2 , 13 ), jonka signaalia analysoi ohjaus. Kun vaadittava annostusmäärä on saavutettu, pumppu pysähtyy ja tuotepuolen venttiilistön venttiili sulkeutuu.

Jos tuotesäiliö tyhjenee tai tapahtuu muu häiriö, esim. johtotukos tai pumppuvika, annostelu pysähtyy esiasetetun annosteluajan ylittymisen takia ja annetaan häiriöilmoitus. Samoin annetaan häiriöilmoitus, kun jokin liitetyistä imuputkista antaa ilmoituksen tyhjästä säiliöstä.



*Jos sama pesukone vaatii vielä muuta tuotetta, tämä tuote annostellaan ensin, minkä jälkeen tapahtuu säädettävä, vähintään 2 s kestävä välihuhtelu.*

## Johtojen huuhtelu

Jos tämän pesukoneen annostelu on suljettu, tapahtuu vedellä tehtävä jälkihuhtelu.

Jälkihuhteluventtiili avautuu, jolloin makeaa vettä virtaa vedentulosta liankeräimen ja läpivirtausanturin kautta jälkihuhteluventtiiliin, ja sieltä tuotepuolen venttiilistön, soikioratasmittarin ja pumpun kautta edelleen konepuolen venttiilistön.

Veden läpivirtausta valvoo läpivirtausanturi. Lisäksi sulkeutuu jälkihuhteluventtiili ja sitä vastaava konepuolen venttiilistön venttiili.



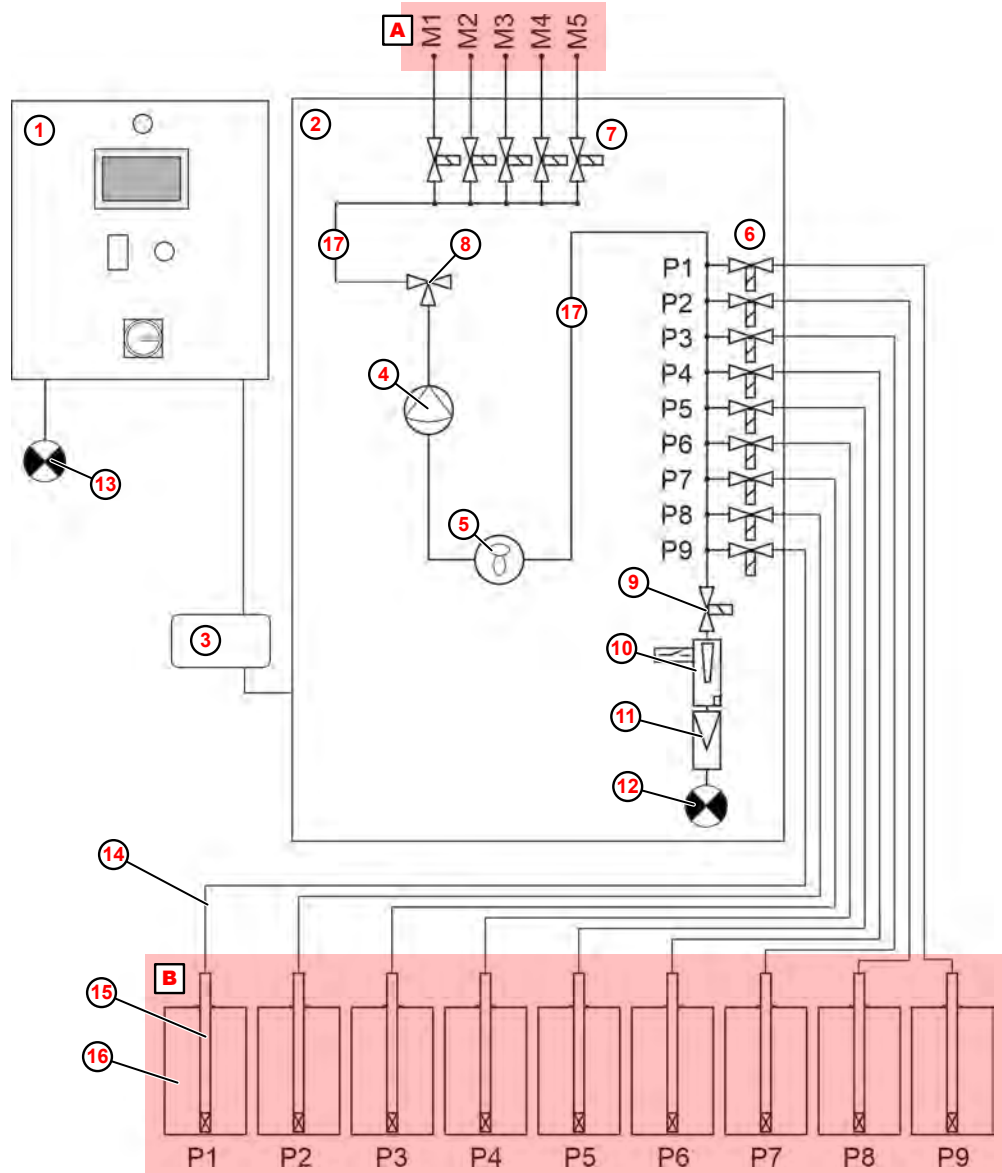
*Tästä hetkestä lähtien voi alkaa taas toinen annostelu toiseen pesukoneeseen.*

## Vuoto

Jos laitekomponenteissa tai johdoissa on vuotoa, integroitu tippa-astia kerää vuotavan nesteen.

Ulosruiskuaamisen estävät ruiskusuoja ja ULTRAX Cuben sivuseinämä.

4.3 Prosessikaavio



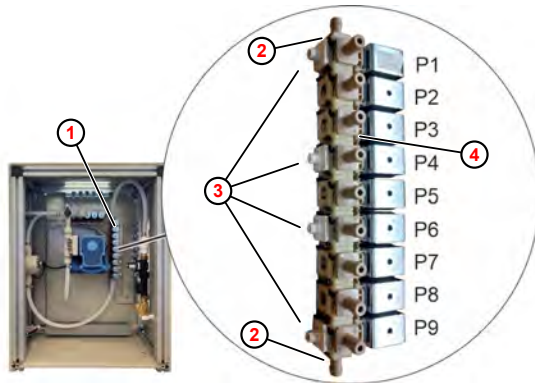
Kuva 3: Prosessikaavio

- |  |  |
|--|--|
| <b>A</b> Pesukone  | <b>9</b> Jälkihuhteluventtiili                   |
| <b>B</b> Annosteluote  | <b>10</b> Lämpivirtausanturi                     |
| <b>1</b> Ohjaus  | <b>11</b> Liankeräin                             |
| <b>2</b> Seinäkonsoli  | <b>12</b> Vesiliitäntä                           |
| <b>3</b> Valinnainen kytkentärasia (ei sisälly toimitukseen) | <b>13</b> Sähköliitäntä                          |
| <b>4</b> Kalvopumppu   | <b>14</b> Imuletku (ei sisälly toimitukseen)     |
| <b>5</b> Soikioratasmittari                                  | <b>15</b> Imuputki (ei sisälly toimitukseen)     |
| <b>6</b> 2/2-tiemagneettiventtiilistö - tuotepuoli           | <b>16</b> Tuotesäiliöt (ei sisälly toimitukseen) |
| <b>7</b> 2/2-tiemagneettiventtiilistö - konepuoli            | <b>17</b> Jälkihuhtelujohto                      |
| <b>8</b> Näytteenottohana                                    |  |

## 4.4 Tuotteen syöttö



Laitteen tuoteventtiilit on numeroitu ylhäältä alas.



- ① 2/2-tiemagneettiventtiilistö - tuotepuoli
- ② Nastaliitos
- ③ Kierreliitos (suljettu)
- ④ Venttiilirunko PEEK

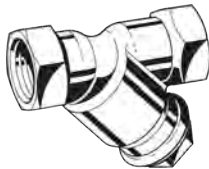
Kuva 4: 2/2-tiemagneettiventtiilistö - tuotepuoli



Tuotepuolen 2/2-tiemagneettiventtiilistöä voidaan tarpeen mukaan laajentaa tuoteventtiileillä P10–P12.

## 4.5 Laitteistokomponenttien kuvaus

### 4.5.1 Liankeräin FY30



FY30-liankeräimiä käytetään teollisuuden ja kaupan laitoksissa käyttäjien tarpeet mielessä pitäen.

Ne suojaavat laitteistoja toimintahäiriöiltä ja korroosiovaurioilta, joita voi syntyä sisään päässeiden vierashiukkasten kuten hitsauspisaroiden, tiivisteaineiden, lastujen, ruosteen yms. vuoksi. Siten alavirran puoleisten laitteistojen käyttöikä nousee ja ennenaikaiset viat estetään.

🔗 Lisätietoja: Liankeräin FY30

### 4.5.2 Läpivirtausmittari FS-02



Veden läpivirtauksen määrittäminen johtojärjestelmissä.  
Laitteisto kytkeytyy pois päältä tuotolla 1,0 l/min ± 0,5 l/min

🔗 Lisätietoja: Läpivirtausmittari FS-02

#### 4.5.3 2/2-tiemagneettiventtiili 6228

Tyyppin 6228 venttiili on esiohjattava 2/2-tiemagneettiventtiili, jossa on servokalvo.

Kun virta on katkaistu, magneettiventtiili on kiinni. Servokalvon ansiosta sen alle kertyy painetta, joka pitää venttiilin kiinni. Kun virta kytketään, esiohjausventtiili purkaa servokalvon yläpuolella olevasta tilasta paineen. Silloin väliaineen paine nostaa servokalvoa ja pääventtiili aukeaa. Täydellinen sulkeutuminen ja avautuminen edellyttää vähintään 0,5 baarin paine-eron.



*Venttiilin sisäosien erikoisrakenteen ja geometrian ansiosta sulkeutuminen toimii sujuvasti ja hyvin pienillä painepiikeillä.*

🔗 *Lisätietoja: 2/2-tiemagneettiventtiili 6228*

#### 4.5.4 Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]



OGM<sup>PLUS</sup> mittaa puhtaiden nesteiden läpivirtausmäärän tilavuuden (maks. 1000 mPas, mittaamenetelmä: Brookfield).

Koska kyseessä on tilavuusmittari, sillä voidaan mitata sykkiviä tai epäjatkuvia läpivirtauksia.

🔗 *Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]*

#### 4.5.5 Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu



TurboPUMP-annostelupumppumallisto koostuu sähkömoottorilla toimivista annostelukalvopumpuista ja sopii puhtaiden, hankaamattomien, vapaasti virtaavien aineiden annosteluun.

Voimanlähteenä toimii epätahtimoottori, jossa on integroitu tuuletin jäähdytyksen parantamiseksi. Sisäänrakennettu lämpösuojakatkaisin sammuttaa pumpun sen kuumetessa liikaa ja kytkee sen jäähtymisjakson kuluttua taas päälle.



*Sisäänrakennettu jousimekanismi pitää melutason pienenä ja pidentää käyttöikää.*

🔗 *Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu*

## 5 Kokoonpano ja asennus

- Henkilöstö:
- Sähköalan henkilökunta
  - Mekaanikko
  - Huoltohenkilökunta
  - Ammattihenkilökunta
- Suojavarustus:
- Työsuojavaatetus
  - Suojakäsineet
  - Turvakengät



**Tämä asema toimitetaan "puolivalmisteena" koneasetuksen 2006/42/EY merkityksessä.**

Asema täytyy yhdistää Ecolab-ohjaukseen (ULTRAX Cube tai MyControl) ja integroida pesukoneeseen. Tämän perusteella on asema määriteltävä puolivalmisteenä.

Toimitukseen sisältyy liittämisvakuutus, joka täyttää "puolivalmisteen" sertifiointin koneasetuksen 2006/42/EY merkityksessä.

Toiminnanharjoittaja saa ottaa aseman käyttöön vain, jos sen CE-vaatimustenmukaisuusprosessi on suoritettu ja se on saanut CE-sertifiointin. Jokainen myöhempi muutos vaatii uuden arvioinnin ja CE-sertifiointin.



**5.1 Turvallisuus**

**VAARA!**
**Heiluvien kuormien aiheuttama hengenvaara**

Heiluvat kuormat voivat aiheuttaa hengenvaarallisia vammoja, jos käyttövälineet eivät vastaa vaatimuksia.

- Käytä vain sallittuja nostovälineitä ja nostoapuvälineitä, joiden kantokyky on riittävä.
- Käytä suojakenkiä ja suojakypärää.
- Pidä kuljetusalue esteettömänä.
- Älä koskaan astu heiluvien kuormien siirtoalueelle.
- Varmista, että kuljetettavan kappaleen painopiste on keskellä.


**VAROITUS!**
**Epäammattimaisten asennus-, huolto- ja korjaustöiden aiheuttama loukkaantumisvaara**

Epäammattimaisesti suoritettavat asennus-, huolto- tai korjaustyöt voivat aiheuttaa vaikeita loukkaantumisia.

- Vain valtuutetut ja koulutetut ammattihenkilöt saavat suorittaa työt.
- asemalle on kytkettävä pois päältä ja uudelleenkytkeminen on estettävä ennen töiden aloittamista.
- Jos HÄTÄPYSÄYTYS-painikkeet kuuluvat varustukseen, paina yhtä niistä ennen töiden aloittamista.
- Huomioi käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedote.
- Katkaise kemikaalien syöttö ja puhdista asemalle ennen töiden aloittamista.
- Käytä vain hyväksytyjä alkuperäisiä varaosia.


**VAROITUS!**
**Terveydelle vaarallisten kemikaalien aiheuttama vesihuoltoverkon saastuminen**

Jos laitteistossa esiintyy vika, annostelukemikaalia voi joutua yleiseen vesihuoltoverkkoon.

- Vesihuoltoverkon suojaksi tulee syöttöpuolelle asentaa sopiva varmistusjärjestelmä, esim. järjestelmänerotin tai Ecolab Maxi Quick Fill.
- Huomioi paikalliset juomavesijärjestelmän suojausvaatimukset.


**VAROITUS!**
**Terveydelle vaarallisten kemikaalien aiheuttama loukkaantumisvaara**

Kaatuneista kemikaalisäiliöistä voi vuotaa syövyttäviä kemikaaleja, jotka voivat aiheuttaa vaikeita syöpymisvammoja ja kostealla lattialla liukastumisesta johtuvia vammoja.

- Kemikaalisäiliö tulee asettaa aina säiliötelineeseen, jotta estetään säilön kaatuminen.
- Kemikaalisäiliön alle on asetettava turva-astia, joka kerää mahdolliset kemikaalivuodot.

**VAROITUS!****Paineistettujen osien ja letkujen aiheuttama loukkaantumisvaara**

[Bezeichnung]-komponentit on suunniteltu enintään 6 baarin käyttöpaineeseen:

- Ennen kuin [Bezeichnung] kootaan ja kytketään, on varmistettava, että paineensäätöventtiili on asetettu mahdollisimman pieneen paineeseen.
- Säädä sulkuhanojen avaamisen jälkeen paineensäätöventtiili haluttuun, enintään 6 baarin käyttöpaineeseen.
- Tarkista käyttöpaineen asetus päivittäin.

**OHJE!****Painokuormituksesta johtuvat esinevahingot**

Painokuormituksen lisääminen voi johtaa asemallen esinevahinkoihin.

- asemalle Asemaa ei saa kuormittaa lisäpainolla
- asemalle Aseman päälle ei saa astua eikä sitä saa käyttää askelmana
- asemallen päälle ei saa laittaa raskaita työkaluja

**OHJE!****Sopimattomista työkaluista johtuvat esinevahingot**

Sopimattomien työkalujen käyttö voi vahingoittaa asemallea.

- Käytä vain määräystenmukaisia työkaluja!
- Pidä työkalut puhtaina ja hyväkuntoisina sekä vaihda vahingoittuneet työkalut!

Asennuksessa ja kokoonpanossa huomioitavaa:

- Turvallisuusohjeet on ehdottomasti huomioitava. Niiden laiminlyönti voi aiheuttaa tapaturmia, loukkaantumisia tai laitteen vaurioitumisen.
- Valmistaja tai sen urakoitsija kantaa vastuun työntekijöiden neuvomisesta ja kouluttamisesta laitteen asentamiseen, kokoonpanoon tai käyttöönottoon.
- Suojavarusteet eivät kuulu toimitukseen, valmistajan tai sen urakoitsijan tulee järjestää kokoonpano- ja käyttöönottohenkilöstölle suojalasit ja -käsineet.

## 5.2 Sijoituspaikkaa koskevat vaatimukset

**HUOMIO!****Vaikeapääsystä hätäpysäytyspainikkeesta johtuvien vammojen vaara**

- Asema tulee asentaa heti ohjauslaitteiston viereen.
- Jos asema asennetaan liian kauas ohjauslaitteistosta, hätäpysäytyspainikkeeseen ei virhetoiminnon sattuessa yletytä välttämättä ajoissa.
- Jos ihanteellinen sijoitus ei ole mahdollista, aseman vasemmalle tai oikealle puolelle tai viereiselle seinälle on asennettava toinen hätäpysäytyspainike, jolla ohjaus voidaan sammuttaa.

Aseman sijoituspaikasta huomioitavaa:

- Aseman ja tuotesäiliön luokse on voitava päästä. Asennus ei saa aiheuttaa ympäristön saastumista tai kontaminaatiovaaraa.
- Asema on pidettävä lämpölähteistä loitolla ja suojattava jäätymiseltä.
- Asema on turvallisen toiminnan vuoksi sijoitettava korkeammalle kuin siihen liitetty tuotesäiliö.
- Annostelupumpun toiminnan takaamiseksi saavat imuletkut olla enintään 1,600 mm pitkiä.
- Aseman yläreuna saa asennuksen jälkeen olla enintään 1,600 mm lattian yläpuolella.

**Seinän kunto**

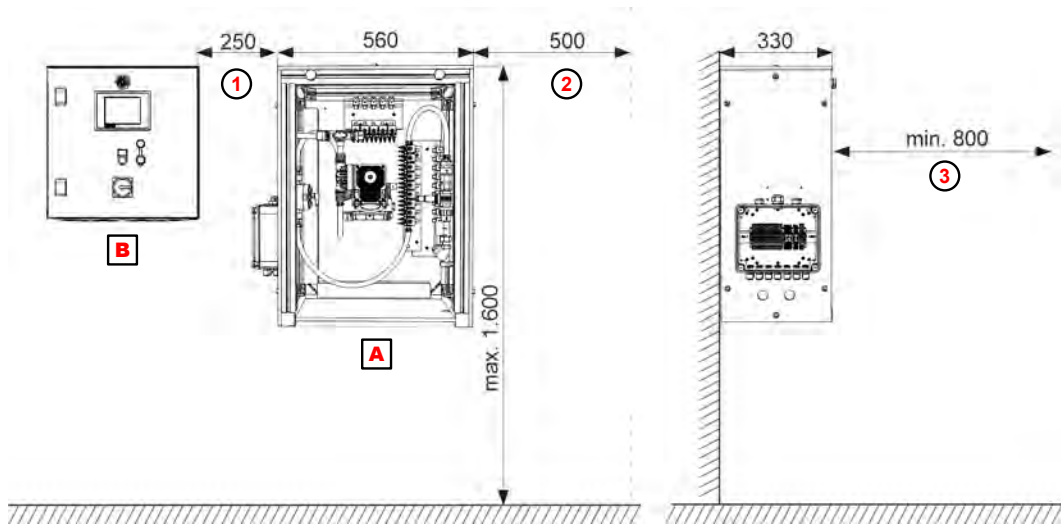
Asemaa seinälle asennettaessa on varmistettava, että seinä pystyy kannattamaan aseman painon. Painotietoja antaa [Luku 11 "Tekniset tiedot" sivulla 72](#).



*Seinän on oltava tasainen ja pystyttävä kannattamaan kaikki asennettavat laitteet ja varusteet.*

**Tilantarve**

Aseman vähimmäistilantarve on huomioitava.



Kuva 5: Aseman tilantarve (mm)

- A** ULTRAX Cube
- B** Ohjauskaappi
- 1** Etäisyys liitetystä ohjauskaapista
- 2** Etäisyys sivuseinästä tai muista laitteista
- 3** Käyttöpaikkojen kulutiet ja vapaatila

Etäisyys/vapaatila	Etäisyys
Etäisyys sivuseinästä tai muista laitteista	500 mm
Etäisyys liitetystä ohjauskaapista	250 mm
Käyttöpaikkojen kulutiet ja vapaatila	800 mm

## Asennuspaikan vaadittavat liitännät



### **VAROITUS!**

#### **Epäasiallisesti asennettujen järjestelmäkomponenttien aiheuttama vaara**

Epäasiallisesti asennetut järjestelmäkomponentit voivat johtaa henkilövahinkoihin ja laitteiston vaurioihin.

- Tarkasta, onko käyttöön osoitetut järjestelmäkomponentit (putkiliitokset, laipat) asennettu asiallisesti.
- Jos asiakaspalvelu/huolto ei ole suorittanut asennusta, tarkasta, ovatko kaikki järjestelmäkomponentit oikeaa materiaalia ja vastaavatko ne vaatimuksia.



### **OHJE!**

#### **Käyttöehtojen laiminlyönnistä johtuva komponenttien vaurioitumisvaara**

Asemaa saa käyttää ainoastaan sen käyttöehtojen puitteissa. Tämä koskee etenkin ympäristön ja keskilämpötilaa. ↪ *Luku 11 ”Tekniset tiedot” sivulla 72*

Ennen asennusta on paikkaan vaadittavien liitännöjen oltava saatavilla. ↪ *Luku 11 ”Tekniset tiedot” sivulla 72*.

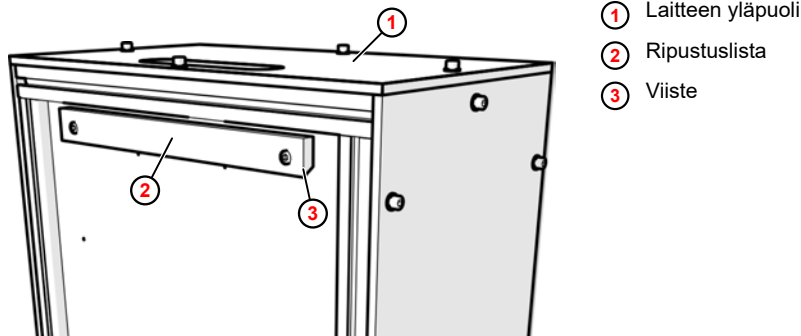
### 5.3 Seinäasennus

ULTRAX Cube kiinnitetään seinään toimitukseen kuuluvalla seinäkiinnityksellä. Toimitukseen kuuluvat ruuvitulpat sopivat vain tiiliseinään käytettäviksi.



*Kevytrakenteiseen seinään tulee käyttää siihen sopivia erikoisruuvitulppia.*

Materiaali: ■ Ripustuslista (art.nro 37401602)



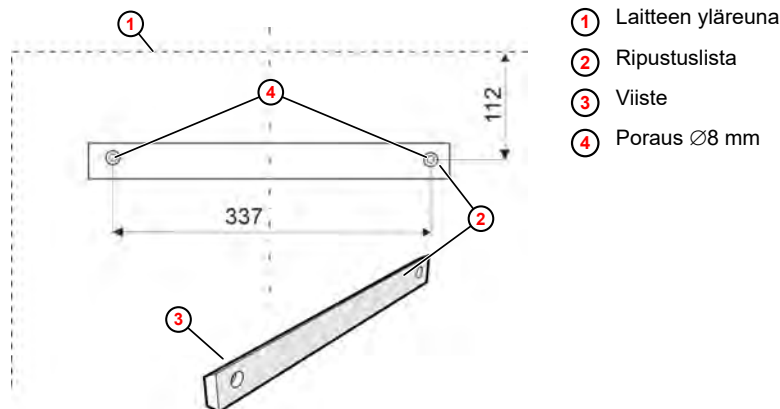
Kuva 6: Kiinnitä ripustuslista laitteeseen

#### Edellytykset:

- Laitteen taustapuolelle on kiinnitettävä ripustuslista ② (art.nro 37401602), jonka viiste ③ osoittaa alaspäin.

1. Sopivaa asennuspaikkaa valittaessa on huomioitava, että laitteen vasemmalle ja oikealle puolelle jää riittävästi tilaa:

- Ohjauskaappi
- Vedensyöttö
- Annostelujohto
- Tuotesäiliö



Kuva 7: Seinäkiinnityksen asennus

2. Seinään tulee merkitä poraukset Kuva 7 :n mukaisesti ja porata Ø8 mm reiät.
3. Ripustuslista, ② jonka viiste ③ osoittaa ylöspäin, tulee ruuvata seinään.
4. Laite taustapuolelle kiinnitettyine ripustuslistoineen ( Kuva 6 , ② ) tulee nostaa avustajan kanssa seinään kiinnitetyn ripustuslistan päälle ② ja asettaa paikalleen.

## 5.4 Hydrauliiikka-asennus

### 5.4.1 Vedensyötön liitäntä

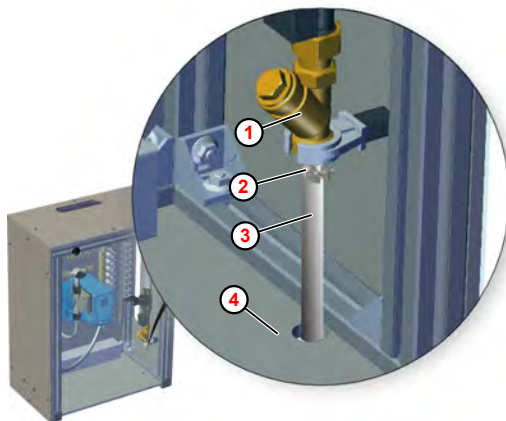


#### **VAROITUS!**

**Terveydelle vaarallisten kemikaalien aiheuttama vesihuoltoverkon saastuminen**

Jos laitteistossa esiintyy vika, annostelukemikaalia voi joutua yleiseen vesihuoltoverkkoon.

- Vesihuoltoverkon suojaksi tulee syöttöpuolelle asentaa sopiva varmistusjärjestelmä, esim. järjestelmänerotin tai Ecolab Maxi Quick Fill.
- Huomioi paikalliset juomavesijärjestelmän suojausvaatimukset.



- ① Liankeräin
- ② Letkunkiristin
- ③ Vedensyöttöletku
- ④ Tippa-astia

Kuva 8: Vedensyötön liitäntä

1. ▶ Liankeräimeen ① on ruuvattava letkuliitin D.10 G1/2a PP.
2. ▶ Vesiletku tulee vetää ③ tippa-astiassa olevan reiän ④ läpi.
3. ▶ Sopiva letkunkiristin ② on työnnettävä vesiletkun päälle.
4. ▶ Vesiletku on työnnettävä letkunippaan ja kiinnitettävä letkunkiristimellä.

**5.4.2 Tuotejohtojen liitäntä**

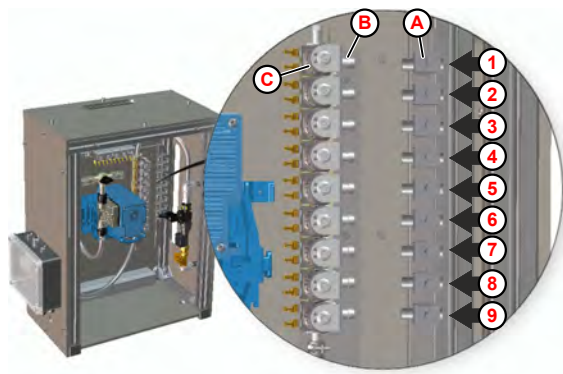


**HUOMIO!**

Tuotepuolen 2/2-tiemagneettiventtiilistössä tulee käyttää EVA-letkuja, joiden mitat ovat 10/16.

1. Löysää vastaavien vedonpoistajien kiristysruuvit (A).
2. Kunkin tuotteen imuputken letku tulee vetää vedonpoistajien kautta.
3. Letku tulee liittää vastaavaan letkunippaan (B) mukana toimitetulla letkunkiristimellä.
4. Kiristä vedonpoistajien kiristysruuvit.

**Tuotteen syöttö tapahtuu seuraavasti:**



- (A) Vedonpoistajan ruuvit
- (B) Letkunippa
- (C) 2/2-tiemagneettiventtiili
- (1) Tuotteen syöttö (tuote 1)

Kuva 9: 2/2-tiemagneettiventtiilistö - tuotepuoli



9-paikkaista lohkoa, jossa on 2/2-tiemagneettiventtiilit, voidaan laajentaa 3 lisäventtiilillä (tuotteet 10–12).

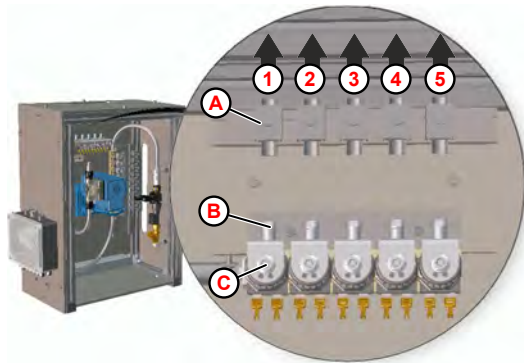
### 5.4.3 Konejohtojen liitäntä



Konepuolen 2/2-tiemagneettiventtiilistössä tulee käyttää PVC-vahvisteisia EVA-letkuja 10 x 3 mm.

1. Löysää vastaavien vedonpoistajien kiristysruuvit (A).
2. Kukin pesukoneeseen johtava letku tulee vetää vedonpoistajien kautta.
3. Letku tulee liittää vastaavaan letkunippaan (B) mukana toimitetulla letkunkiristimellä.
4. Kiristä vedonpoistajien kiristysruuvit.

#### Koneen syöttö tapahtuu seuraavasti:



- (A) Vedonpoistajan ruuvit
- (B) Letkunippa
- (C) 2/2-tiemagneettiventtiili
- (1) Koneen syöttö (kone 1)

Kuva 10: 2/2-tiemagneettiventtiilistö - konepuoli

## 5.5 Sähköasennus

### 5.5.1 Häätäpysäytyspainike (valinnainen)

Jos ULTRAX Cube asennetaan paikkaan, joka ei ole ohjauskaapin välittömässä läheisyydessä, on annostelulaitteeseen tai seinään sen lähelle asennettava turvallisuussyistä hätäpysäytyspainike.

Esitys	Asema	Nimitys
	1	<b>Hätäpysäytyspainike</b> Artikkelinro: 201546, EBS-nro: 10026016
	2	<b>Ruuvit (4 x)</b> Artikkelinro: pyynnöstä, EBS-nro: pyynnöstä
	3	<b>Hätäpysäytyspainikkeen kulmapidike</b> Artikkelinro: pyynnöstä, EBS-nro: pyynnöstä
	4	<b>Ruuvit 2x</b> Artikkelinro: pyynnöstä, EBS-nro: pyynnöstä

1. Kulmapidike tulee asentaa mukana tulevilla ruuveilla hätäpysäytyspainikkeeseen.
2. Häätäpysäytyspainike ja kulmapidike tulee asentaa annosteluaseman ulkoseinämään.
3. Häätäpysäytyspainike tulee yhdistää ohjaukseen kytkentäkaavion mukaisesti.



**5.5.2 Liitinjärjestys**

1. ▶ Valinnaiset kytkentärasiat tulee asentaa ULTRAX Cubeen tai sen välittömään läheisyyteen.
2. ▶ ULTRAX Cuben komponentit tulee liittää kytkentärasioihin seuraavassa esitettyjen esimerkkien mukaan.
3. ▶ Kytkentärasiat tulee liittää ohjausyksikköihin kytkentäkaavion mukaisesti.

**Ohjausyksikön käyttöohjeen lataus:**



**ULTRAX CUBE -sähkökaapin käyttöohje (MAN053291):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/ MAN053291\\_Schaltschrank\\_ULTRAX\\_CUBE.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/ MAN053291_Schaltschrank_ULTRAX_CUBE.pdf)

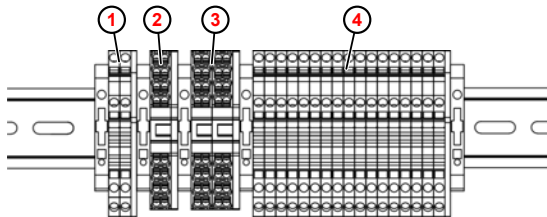
Käyttöohjeen voi ladata tabletilla tai älypuhelimella vasemmalla olevaa QR-koodia käyttämällä.



**MyControl-käyttöohje (MAN047121):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/ 417101971\\_My\\_Control.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/ 417101971_My_Control.pdf)

**Yleiskatsaus:**



Kuva 11: Riviliitin - yleiskatsaus (esimerkki)

**Järjestys:**



Kuva 12: Liitinjärjestys - järjestys (esimerkki)

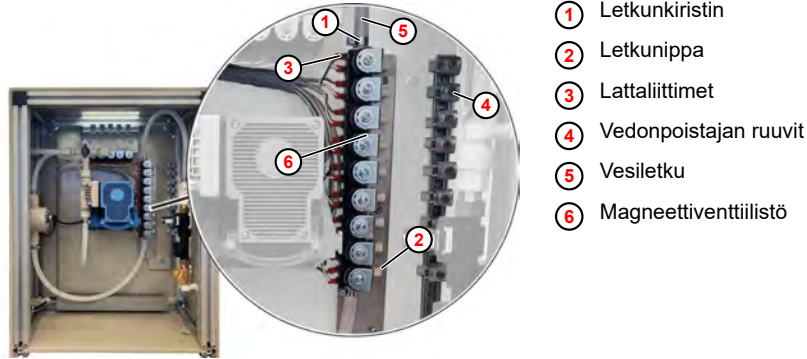
Tyyppi	Liitäntä 1	Liitäntä 2	Liitäntä 3
Riviliitin -X1			
Pumppu 1	Liitin 1 (L)	Liitin 2 (N)	PE
Riviliitin -X2			
+24VDC			
-24VDC			
Riviliitin -X3			
Tuoteventtiili (P1–P12)	Liitin 1–12	X4 -24V	
Koneventtiili (M1–M5)	Liitin 13–17	X4 -24V	
Tyhjenemisilmoitus (L1–L12)	Liitin 18–29	X4 +24V	
Jälkihuhteluventtiili (VR)	Liitin 30	X4 -24V	PE
Läpivirtausanturi (FC)	Liitin 31	X4 +24V	
Läpivirtausmittari (OGM)	Liitin 32	X4 +24V	X4 -24V

## 5.6 2/2-tiemagneettiventtiilistön varustus

ULTRAX Cube voi vakiomallisena annostella jopa 9 tuotetta. Tuotepuolen 2/2-tiemagneettiventtiilistöä voidaan tarpeen mukaan laajentaa tuoteventtiileillä P10–P12.

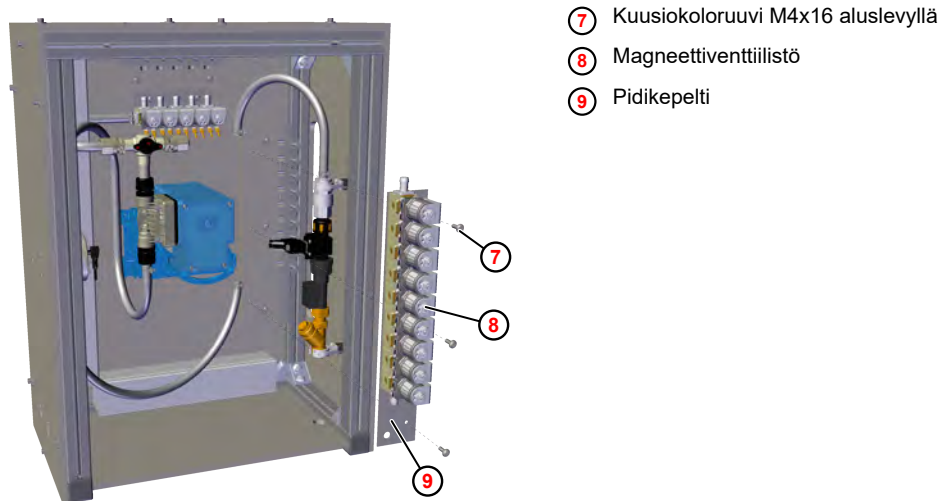
### Edellytykset:

- Vedensyöttö on suljettu eikä sitä voi avata.
- Ohjauskaapin pääkatkaisin on pois päältä eikä sitä voi kytkeä takaisin päälle.



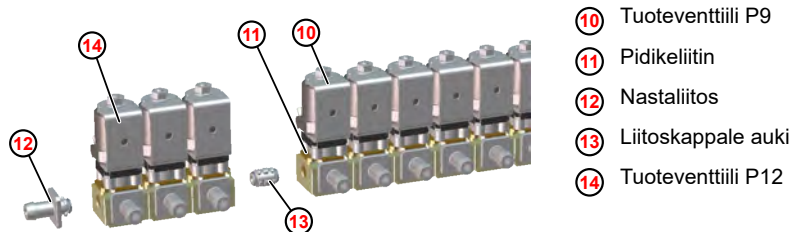
Kuva 13: Magneettiventtiilistön liittäminen

1. Irrota ruiskusuoja.
2. Merkitse tuoteletkut ja liitäntäkaapelit.
3. Löysää ① tuote- ja vesiletkujen ④ letkunkiristimet ja vedonpoistajien ruuvit ⑤.
4. Vedä tuote- ja vesiletkut irti letkunipoista ②.
5. Vedä lattaliittimet ③ irti magneettiventtiilistöstä ⑥.



Kuva 14: Magneettiventtiilistön irrottaminen

6. Irrota kolme kuusiokoloruuvia ⑦ aluslevyineen.
7. Poista magneettiventtiilistö ⑧ laitteesta.
8. Löysää neljä kiinnitysmutteria ja irrota pidikepelti ⑨ magneettiventtiilistöstä.



Kuva 15: Venttiilistön laajennus

9. ▶ Avaa pidikeliitin ⑪ tuoteventtiili P9:stä ⑩ ja ota nastaliitos ⑫ pois.
10. ▶ Asenna laajennuslohko, jossa on kolme magneettiventtiiliä, liitoskappaleella ⑬ tuoteventtiili P9:ään.
11. ▶ Asenna nastaliitos ⑫ tuoteventtiili P12:een ⑭ .
12. ▶ Asenna tuoteventtiili P12:n alapuolelle suljettu kierreliitos.
13. ▶ Aseta laajennettu venttiilistö pidikepeltiin ( Kuva 14 , ⑨ ) ja ruuvaa kiinni viidellä kiinnitysmutterilla.
14. ▶ Kokoa magneettiventtiilistö purkamiseen nähden käänteisessä järjestyksessä.
15. ▶ Asenna kiinnityskiskoihin lisävedonpoistajat ( Kuva 13 , ④ ).
16. ▶ Liitä tuoteventtiilit P10–P12 ohjaukseen kytkentäkaavion mukaisesti.

## 6 Käyttöönotto

- Henkilöstö:
- Käyttäjä
  - Mekaanikko
  - Huoltohenkilökunta
  - Ammattihenkilökunta
- Suojavarustus:
- Työsuojavaatetus
  - Kasvonsuojain
  - Suojalasit
  - Suojakäsineet
  - Kemikaalikestävät suojakäsineet
  - Turvakengät

## 6.1 Turvallisuus

**VAROITUS!****Epäammattimaisten asennus-, huolto- ja korjaustöiden aiheuttama loukkaantumisvaara**

Epäammattimaisesti suoritettavat asennus-, huolto- tai korjaustyöt voivat aiheuttaa vaikeita loukkaantumisia.

- Vain valtuutetut ja koulutetut ammattihenkilöt saavat suorittaa työt.
- asemalle on kytkettävä pois päältä ja uudelleenkytkeminen on estettävä ennen töiden aloittamista.
- Jos HÄTÄPYSÄYTYS-painikkeet kuuluvat varustukseen, paina yhtä niistä ennen töiden aloittamista.
- Huomioi käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedote.
- Katkaise kemikaalien syöttö ja puhdista asemalle ennen töiden aloittamista.
- Käytä vain hyväksytyjä alkuperäisiä varaosia.

**VAROITUS!****Terveydelle haitallisista kemikaaleista johtuvat syöpymät****Kemikaalit voivat aiheuttaa vaikeita syöpymiä:**

- Järjestä riittävä ilmanvaihto ja -poisto!
- Vältä iho- ja silmäkosketusta.
- Huomioi käytettyjen kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet!
- Käytä sopivaa suojavaatetusta käyttöturvallisuustiedon mukaan!
- Huomioi käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedote!
- Pidä käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteessa vaadittuja henkilönsuojaimia!
- Pidä käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteessa kuvattuja lääkintätarvikkeita käyttöpaikalla valmiina!

**asemalle voi vuotaa syövyttäviä kemikaaleja, jotka aiheuttavat vaikeita vammoja.**

- Ennen kuin asemalle otetaan käyttöön, kaikkien johtojen, letkujen, tiivisteiden yms. pitävyys on tarkistettava!
- asemalle Vuotavaa asemaa ei saa ottaa käyttöön.
- asemalle Aseman tiiviys on tarkistettava säännöllisesti.
- Jos huomaat vuodon, paina heti HÄTÄPYSÄYTYS-painiketta, paikanna vuoto ja estä alueelle pääsy.
- asemalle Jatka käyttöä vasta vuotojen korjauksen jälkeen

**Kemikaalisäiliön epäasiallisesta liitännästä johtuva syöpymisvaara**

Kemikaalisäiliön epäasiallisen liitännän vuoksi voi aiheutua kemikaalivuotoja ja vaikeita syöpymiä.

**Huolehdi siten seuraavista.**

- Liitos tehdään huolellisesti ja määräysten mukaisesti.
- Käytä määrättyjä henkilönsuojaimia.
- Huomioi vuodot.



**VAROITUS!**

**Vuotavien kemikaalien aiheuttama liukastumisvaara**

Työ- ja valmistelualueille vuotavat kemikaalit voivat aiheuttaa liukastumisvaaran ja johtaa loukkaantumiseen.

- Käytä työskentelyn aikana liukastumista estäviä, kemikaalinkestäviä kenkiä.
- Pidä aina sopivaa sidonta-ainetta valmiina (kemikaalin käyttöturvatiedotteen mukaisesti).
- Sulje kemikaalin vuotoalue.
- Kerää ja hävitä heti vuotaneet tai varisseet kemikaalit asianmukaisella tavalla.
- Kemikaalisäiliö on tarvittaessa asetettava astiaan, joka kerää vuotavat kemikaalit.



**VAROITUS!**

**Paineistetut osat ja letkut**

Paineistetut osat ja letkut voivat liikkua hallitsemattomasti ja aiheuttaa siten vammoja.

Jotta prosessiturvallisuus säilyy:

- Paineellisten väliaineiden sulkuventtiili tulee sulkea ja lukita mahdollisuuksien mukaan, jotta sitä ei voi luvattomasti avata.
- asemalle on kytkettävä paineettomasti.
- Odota, että laitteisto pysähtyy.
- Löysää vain paineettomat liitokset.
- Varmista, ettei nesteitä pääse vahingossa vuotamaan.



**VAROITUS!**

**Automaattisesti käynnistyvistä osista johtuva loukkaantumisvaara**

Eräät osat käynnistyvät automaattisesti, kun virta kytketään tai palautuu sähkökatkoksen jälkeen. Näin tapahtuu, vaikka kytkintä tai painiketta ei ole painettu, ja se voi johtaa loukkaantumiseen.

- Varmista, ettei vaara-alueella ole ihmisiä.
- Varmista toimintavalmius, ennen kuin virta kytketään.
- Estä sopivilla toimenpiteillä automaattinen käynnistyminen sähkökatkoksen jälkeen.



**HUOMIO!**

**Vaurioituneista tai sopimattomista työkaluista johtuva loukkaantumisvaara**

Vaurioituneiden tai sopimattomien työkalujen käyttö voi aiheuttaa loukkaantumisia.

- Käytä vain hyväkuntoisia työkaluja.
- Käytä vain tarkoituksenmukaisia työkaluja (esim. sopivaa poraa).

**HUOMIO!****Vaikeapääsyisestä hätäpysäytyspainikkeesta johtuvien vammojen vaara**

- Asema tulee asentaa heti ohjauslaitteiston viereen.
- Jos asema asennetaan liian kauas ohjauslaitteistosta, hätäpysäytyspainikkeeseen ei virhetoiminnon sattuessa yletytä välttämättä ajoissa.
- Jos ihanteellinen sijoitus ei ole mahdollista, aseman vasemmalle tai oikealle puolelle tai viereiselle seinälle on asennettava toinen hätäpysäytyspainike, jolla ohjaus voidaan sammuttaa.

## 6.2 Tarkista asemallen turvalaitteet

Turvallisuuden vuoksi on tarkistettava ennen käyttöönottoa, että turvalaitteet toimivat.

1. Tarkista, että kaikki osat on asennettu ja kytketty asiallisesti.
2. Tarkista silmävaraisesti, ettei asemalle vuoda.
3. Kokeile pääkatkaisimen toiminta.
4. Käytä määrättyjä henkilönsuojaimia.
5. Tarkista, että kaikki käytettyjen kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteen mukaiset turvalaitteet ovat käsillä (esim. silmänhuuhtelupullo yms.).

## 6.3 Käyttöönottomennettely

### Ensimmäisen käyttöönoton valmistelu

1. Tarkasta, että vesijärjestelmä voidaan sulkea tehokkaasti.
2. Tarkasta, että kaikki liitännät ja liitokset ovat eheitä, tiiviitä ja pitäviä.

### Käyttöönottovaiheet

#### Edellytykset:

- Kokoonpanotyöt on tehty valmiiksi.
- Ohjaus on kytketty toiminnanharjoittajan vaatimusten mukaisesti.
- Käyttöaineet (vesi, annostelukemikaalit) ovat saatavilla.

1. Irrota ruiskusuoja. ↪ *Luku 8.2 "Irrota ruiskusuoja." sivulla 60*
2. Ilmaa tuotteen imuletkut ja annostelukalvopumppu. ↪ *Luku 6.4 "Annostelupumpun ja tuotejohtojen ilmaaminen" sivulla 51*
3. Kalibroi kaikki konfiguroidut tuotteet. ↪ *Luku 6.5 "Kalibroinnin suoritus" sivulla 53*
4. Tarkista ja sovita annostelu- ja huuhteluajat kalibrointitulosten mukaisiksi.
5. Kiinnitä ruiskusuoja.



*Laitteen käyttö ilman paikalleen asennettua ruiskusuojaa on kielletty.*



## 6.4 Annostelupumpun ja tuotejohtojen ilmaaminen



### YMPÄRISTÖ!

#### Kemikaalit voivat vahingoittaa ympäristöä!

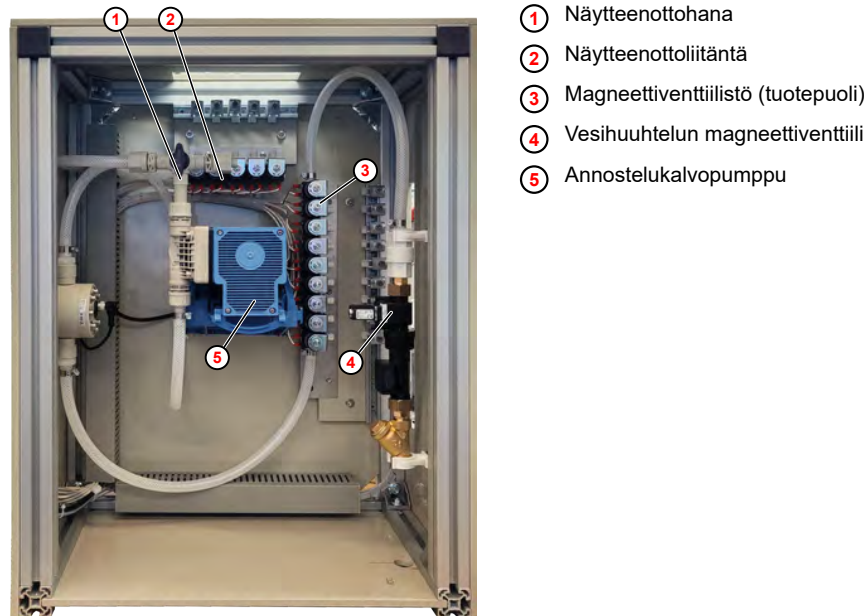
Jotta kemikaalien aiheuttamat ympäristövahingot voidaan estää, täytyy ilmauksen ja kalibroinnin yhteydessä poistetut nesteet hävittää asianmukaisesti.

Keräys- ja hävitysneuvot löytyvät aina kemikaaliin kuuluvasta  
 Käyttöturvallisuustiedote .

Annostelukalvopumpussa ja tuotteen imuletkuissa olevat ilmakuplat vääristävät annostelutulosta. Jotta oikea annostelu voidaan taata, täytyy annostelukalvopumppu ja tuotteiden imuletkut ilmata.

#### Edellytykset:

- Kokoonpanotyöt on tehty valmiiksi.
- Ohjaus on kytketty toiminnanharjoittajan vaatimusten mukaisesti.
- Käyttöaineet (vesi, annostelukemikaalit) ovat saatavilla.



Kuva 16: ULTRAX Cuben ilmaaminen

1. Irrota ruiskusuoja. Luku 8.2 "Irrota ruiskusuoja." sivulla 60
2. Liitä läpinäkyvä poistoletku näytteenottoliitintään (2) ja vie sen toinen pää riittävän suureen astiaan.
3. Laita näytteenottohanan (1) kahva vaakasuoraan.
4. Kytke ohjauskaapin pääkatkaisin päälle.
5. Ohjaa käsikäytöllä vuorotellen kaikkia tuotepuolen venttiilistöön liitettyjä tuoteventtiileitä, kunnes näytteenottoletkusta tulee kuplatonta annostelutuotetta.  
 Annostelukalvopumppu (5) toimii tällöin automaattisesti.
6. Hävitä poistetut nesteet asiallisesti.
7. Kun kaikki tuotteiden imuletkut on ilmattu, ohjaa käsikäytöllä vesihuuhtelun magneettiventtiiliä (4), kunnes näytteenottoliitännästä tulee kuplatonta vettä.
8. Laita näytteenottohanan (1) kahva pystysuoraan.

⇒ Ilmaaminen on suoritettu loppuun.

## 6.5 Kalibroinnin suoritus



### YMPÄRISTÖ!

#### Kemikaalit voivat vahingoittaa ympäristöä!

Jotta kemikaalien aiheuttamat ympäristövahingot voidaan estää, täytyy ilmauksen ja kalibroinnin yhteydessä poistetut nesteet hävittää asianmukaisesti.

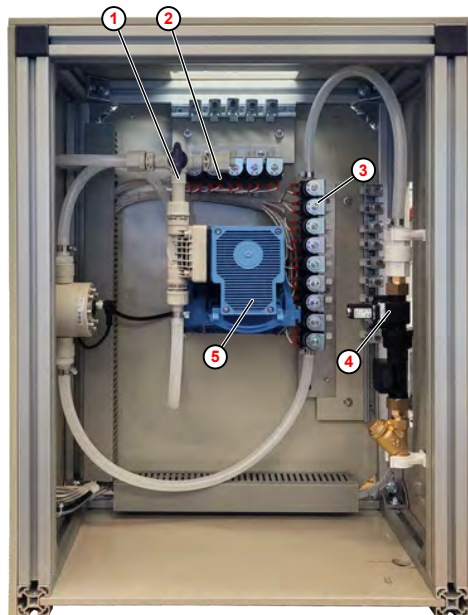
Keräys- ja hävitysneuvot löytyvät aina kemikaaliin kuuluvasta Käyttöturvallisuustiedote .

Se, paljonko annostelutuotetta laite annostelee tietyn ajan kuluessa, riippuu seuraavista tekijöistä.

- Annostelukalvopumpun tuotto.
- Annostelutuotteen viskositeetti.
- Tuotteen imuletkun halkaisija ja pituus.

#### Edellytykset:

- Kokoonpanotyöt on tehty valmiiksi.
- Ohjaus on kytketty toiminnanharjoittajan vaatimusten mukaisesti.
- Käyttöaineet (vesi, annostelukemikaalit) ovat saatavilla.



- ① Näytteenottohana
- ② Näytteenottoliitäntä
- ③ Magneettiventtiilistö (tuotepuoli)
- ④ Vesihuuhtelun magneettiventtiili
- ⑤ Annostelukalvopumppu

Kuva 17: ULTRAX Cuben ilmaaminen

1. Irrota ruiskusuoja. Luku 8.2 "Irrota ruiskusuoja." sivulla 60
2. Liitä läpinäkyvä poistoletku näytteenottoliitäntään ② ja vie sen toinen pää mittastiaan.
3. Laita näytteenottohanan ① kahva vaakasuoraan.
4. Kytke ohjauskaapin pääkatkaisin päälle.
5. Ohjaa kalibroitavan tuotteen magneettiventtiiliä tuotepuolen magneettiventtiilistössä ③ määrätyn ajan (esim. 30 sekuntia).  
⇒ Annostelukalvopumppu ⑤ toimii automaattisesti.
6. Mittaa poistetun annostelutuotteen määrä.

⇒ Poistettu määrä/aikayksikkö muodostaa kyseisen tuotteen annosteluajan laskennan perustan.

- 7.** ▶ Ohjaa käsikäytöllä vesihuuhtelun magneettiventtiiliä ④ , kunnes näytteenottoliitännästä tulee kuplatonta vettä.
- 8.** ▶ Suorita kaikkien konfiguroitujen annostelutuotteiden kalibrointimenettely peräjälkeen.
- 9.** ▶ Hävitä poistetut nesteet asiallisesti.
- 10.** ▶ Laita näytteenottohanan ① kahva pystysuoraan.  
⇒ Kalibrointi on suoritettu loppuun.

## 7 Ohjaus ja käyttö

- Henkilöstö: ■ Käyttäjä  
 ■ Ammattihenkilökunta



*Annostelulaitteiston toiminta ULTRAX Cube edellyttää yhden seuraavista ohjausyksiköistä:*

- *ULTRAX CUBE -sähkökaappi*  
***tai***
- *MyControl-ohjaus*

*MyControl-ohjelmiston käyttämiseksi tulee noutaa vastaava käyttöohje (MAN047121 tai MAN053291).*

**Katso myös:** 📄 "Saatavilla olevat ohjeet" sivulla 5

### Ohjausyksikön käyttöohjeen lataus:

Käyttöohjeen voi ladata tabletilla tai älypuhelimella seuraavia QR-koodeja käyttämällä.



**ULTRAX CUBE -sähkökaapin käyttöohje (MAN053291):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291\\_Schaltschrank\\_ULTRAX\\_CUBE.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/MAN053291_Schaltschrank_ULTRAX_CUBE.pdf)

Käyttöohjeen voi ladata tabletilla tai älypuhelimella vasemmalla olevaa QR-koodia käyttämällä.



**MyControl-käyttöohje (MAN047121):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971\\_My\\_Control.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101971_My_Control.pdf)

## 8 Huolto

- Henkilöstö:
- Käyttäjä
  - Mekaanikko
  - Sähköalan henkilökunta
  - Huoltohenkilökunta
  - Ammattihenkilökunta
- Suojavarustus:
- Työsuojavaatetus
  - Kasvonsuojain
  - Suojalasit
  - Suojakäsineet
  - Kemikaalinkestävät suojakäsineet
  - Turvakengät



### HUOMIO!

Sähkökorjauksia saavat tehdä vain soveltuvien CE-ohjeiden mukaisesti pätevät sähköasentajat. Lisäksi tulee huomioida kansalliset määräykset sekä paikallisten sähköyhtiöiden säännöt!

Avattaessa suojuksia tai poistettaessa osia, vaikka se olisi mahdollista ilman työkaluja, saattaa paljastua jännitteellisiä osia. Liitäntäkohdat voivat myös olla jännitteellisiä.

Ennen kuin laitetta korjataan, huolletaan, kunnostetaan tai sen osia vaihdetaan, laite on erotettava jännitelähteistä, jos laite tarvitsee avata.

Huoltohenkilökunnan suojaamiseksi sähkövirralta, täytyy kaikkien laitteiston huoltotöiden ajaksi estää sopivilla toimenpiteillä virran vahingossa päälle kytkeminen!



### VAROITUS!

**Terveydelle haitallisista kemikaaleista johtuvat syöpymät**

**Kemikaalit voivat aiheuttaa vaikeita syöpymiä:**

- Järjestä riittävä ilmanvaihto ja -poisto!
- Vältä iho- ja silmäkosketusta.
- Huomioi käytettyjen kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet!
- Käytä sopivaa suojavaatetusta käyttöturvallisuustiedon mukaan!
- Huomioi käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedote!
- Pidä käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteessa vaadittuja henkilönsuojaimia!
- Pidä käytetyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteessa kuvattuja lääkintätarvikkeita käyttöpaikalla valmiina!

**asemalle voi vuotaa syövyttäviä kemikaaleja, jotka aiheuttavat vaikeita vammoja.**

- Ennen kuin asemalle otetaan käyttöön, kaikkien johtojen, letkujen, tiivisteiden yms. pitävyys on tarkistettava!
- asemalle Vuotavaa asemaa ei saa ottaa käyttöön.
- asemalle Aseman tiiviys on tarkistettava säännöllisesti.

» jatkuu seuraavalla sivulla

- Jos huomaat vuodon, paina heti HÄTÄPYSÄYTYS-painiketta, paikanna vuoto ja estä alueelle pääsy.
- asemalle Jatka käyttöä vasta vuotojen korjauksen jälkeen

**Kemikaalisäiliön epäasiallisesta liitännästä johtuva syöpymisvaara**

Kemikaalisäiliön epäasiallisen liitännän vuoksi voi aiheutua kemikaalivuotoja ja vaikeita syöpymiä.

**Huolehdi siten seuraavista.**

- Liitos tehdään huolellisesti ja määräysten mukaisesti.
- Käytä määrättyjä henkilönsuojaimia.
- Huomioi vuodot.



**VAROITUS!**

**Vuotavien kemikaalien aiheuttama liukastumisvaara**

Työ- ja valmistelualueille vuotavat kemikaalit voivat aiheuttaa liukastumisvaaran ja johtaa loukkaantumiseen.

- Käytä työskentelyn aikana liukastumista estäviä, kemikaalinkestäviä kenkiä.
- Pidä aina sopivaa sidonta-ainetta valmiina (kemikaalin käyttöturvatiekoodin mukaisesti).
- Sulje kemikaalin vuotoalue.
- Kerää ja hävitä heti vuotaneet tai varisseet kemikaalit asianmukaisella tavalla.
- Kemikaalisäiliö on tarvittaessa asetettava astiaan, joka kerää vuotavat kemikaalit.



**VAROITUS!**

**Paineistetut osat ja letkut**

Paineistetut osat ja letkut voivat liikkua hallitsemattomasti ja aiheuttaa siten vammoja.

Jotta prosessiturvallisuus säilyy:

- Paineellisten väliaineiden sulkuventtiili tulee sulkea ja lukita mahdollisuuksien mukaan, jotta sitä ei voi luvattomasti avata.
- asemalle on kytkettävä paineettomasti.
- Odota, että laitteisto pysähtyy.
- Löysää vain paineettomat liitokset.
- Varmista, ettei nesteitä pääse vahingossa vuotamaan.



**VAROITUS!**

**Automaattisesti käynnistyvistä osista johtuva loukkaantumisvaara**

Eräät osat käynnistyvät automaattisesti, kun virta kytketään tai palautuu sähkökatkoksen jälkeen. Näin tapahtuu, vaikka kytkintä tai painiketta ei ole painettu, ja se voi johtaa loukkaantumiseen.

- Varmista, ettei vaara-alueella ole ihmisiä.

» jatkuu seuraavalla sivulla

- Varmista toimintavalmius, ennen kuin virta kytketään.
- Estä sopivilla toimenpiteillä automaattinen käynnistyminen sähkökatkoksen jälkeen.

**VAARA!**

**Epäasiantuntevan henkilökunnan suorittamat asennus-, huolto- tai korjaustyöt voivat aiheuttaa vahinkoja ja loukkaantumisia.**

Huolto- ja korjaustyöt saa tehdä vain valtuutettu ja koulutettu ammattihenkilökunta voimassa olevien paikallisten määräysten mukaan. Kemikaalien käsittelyssä on noudatettava turvallisuusohjeita ja käytettävä määräysten mukaista suojavaatetusta (henkilönsuojaimia). Käytettävän annosteluaineen tuotetietolehtisen ohjeita on noudatettava.

**Ennen huolto- ja korjaustöitä ja niiden yhteydessä:**

- saa käyttää vain alkuperäisvaraosia.
- purkaa paineletkusta paine.
- katkaista annosteluaineiden syöttö ja puhdistaa järjestelmä perusteellisesti.
- irrottaa virtapistoke tai erottaa kaikki jännitelähteet ja estää niiden vahingossa päälle kytkeminen!

**OHJE!****Sopimattomista työkaluista johtuvat esinevahingot**

Sopimattomien työkalujen käyttö voi vahingoittaa asemallea.

- Käytä vain määräystenmukaisia työkaluja!
- Pidä työkalut puhtaina ja hyväkuntoisina sekä vaihda vahingoittuneet työkalut!

Tunnollisen huollon ja tarkastuksen avulla havaitaan ja korjataan viat ajoissa. Sillä tuetaan asemallen arvonsäilymistä, estetään tapaturmat ja parannetaan asemallen luotettavuutta.

Huoltoon sisältyy seuraavat määräaikaiset työt:

- Tarkastus  
Tarkastus käsittää asemallen säännöllisen tarkistuksen ja kulumisen mahdollisten syiden poistamisen.
- Jälleenkalibrointi  
Jälleenkalibrointi käsittää asemallen parametrien säännöllisen tarkkailun ja säätämisen toiminnanharjoittajan määräysten mukaisesti.
- Korjaus  
Korjaus käsittää kunnostuksen ja vaurioituneiden osien vaihdon, jotta asemallella tapahtuvat henkilö- ja muut vahingot vältetään.

asemalle täytyy huoltaa kulumisen ja huoltosuunnitelman perusteella.

asemallen käyttöikä riippuu sekä käytettyjen osien käyttöiästä että asiallisesti suoritetuista huoltotoista.



*Toiminnanharjoittajalla on velvollisuus laatia huoltokirja, jota säilytetään asemallen luona. Kaikki huoltotyöt ja havaitut viat ja vauriot on merkittävä huoltokirjaan.*



**8.1 Huoltotaulukko**

Väli	Huoltotyö	Henkilöstö
Viikoittain	Puhdista asema.	
	Tarkista silmävaraisesti.	Käyttäjä
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tarkista, ettei soikioratasmittarissa näy vuodoista johtuvia kerrostumia.</li> </ul> <i>☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>	Käyttäjä
Kuukausittain	Raskaammassa rasituksessa (esim. jatkuvassa käytössä) suorita pumpun huolto.	Mekaanikko
Neljännesvuosittain	Tarkista imu- ja paineletkujen liitännän tiiviys <i>☞ Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>	Mekaanikko
	Tarkasta, että imu- ja paineventtiilit ovat puhtaat ja vuotamattomat. <i>☞ Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>	Mekaanikko
	Tarkista, että pumppupään ruuvit ovat tiukasti kiinni. <i>☞ Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>	Mekaanikko
Puolivuositain	Suorita koko järjestelmän turvallisuus- ja toimintatarkastus (kaikkien osien tiiviys ja tarvittaessa letkujen ja putkien vaihto)	Huoltohenkilökunta
Vuositain	Tarkista vedensyötön järjestelmänerotin tarpeen mukaan.	Huoltohenkilökunta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tarkista soikioratasmittarin toiminta.</li> <li>■ Vaihda tiivisteet.</li> </ul> <i>☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>	Huoltohenkilökunta

## 8.2 Irrota ruiskusuoja.

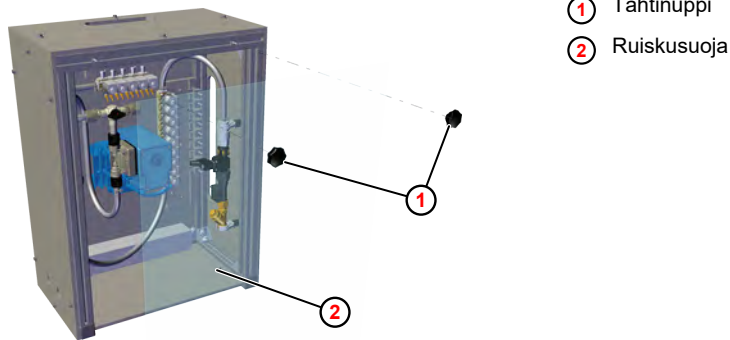


### HUOMIO!

#### Paineistetut rakenneosat ja letkut

Paineistetut osat ja letkut voivat rikkoutua, jolloin asemasta voi sinkoutua osia ja kemikaaleja.

- Asemaa saa käyttää vain ruiskusuoja paikallaan



Kuva 18: Irrota ruiskusuoja.

1. Kytke ohjauskaapin pääkatkaisin pois päältä ja estä sen uudelleenkytkeminen.
2. Liitä vedensyöttö.
3. Avaa kaksi tähtinuppia ① ja poista ruiskusuoja ②.
4. Kiinnitä ruiskusuoja takaisin ennen virran takaisinkytkemistä.

## 8.3 Aseman puhdistus

- Henkilöstö: ■ Käyttäjä
- Suojavarustus: ■ Suojalasit  
■ Suojakäsineet

### Edellytykset:

- Kytke asema pois päältä ja varmista uudelleenkytkemistä vastaan.
1. Tarkasta aseman pitävä kiinnitys, puuttuvat tarrat ja vahingot.
  2. Pyyhi aseman ulkopinta kuivalla liinalla.
  3. Tarkasta aseman sisäpuolen tiiviys ja vahingot.
  4. Tarkasta, että nesteliitokset ovat pitävät ja tiiviit.
  5. Puhdista pumppu tai pumput liitoksineen kuivalla liinalla.
  6. Tarkasta aseman ympäristön puhtaus ja puhdista tarvittaessa.
  7. Tarkasta, että tuoteselosteet ovat käsillä ja lukukelpoiset.
  8. Tarkasta tarpeen mukaan, onko ruiskusuoja paikallaan ja esiintyykö vaurioita.

## 8.4 Silmävaraisen tarkastuksen suoritus

- Henkilöstö: ■ Mekaanikko  
 Suojavarustus: ■ Suojalasit  
 ■ Suojakäsineet

### Edellytykset:

- Kytke asema pois päältä ja varmista uudelleenkytkemistä vastaan.
- 1. Tarkasta, onko ruiskusuoja paikallaan ja esiintyykö vaurioita.
- 2. Tarkasta, että kaikki hätäpysäytyspainikkeet ovat paikoillaan ja käytettävissä. (Ohjaukseen tai asemaan kiinnitetty yksikkö).



*Hätäpysäytyspainikkeeseen täytyy yltää helposti kädellä. Sen eteen ei saa jättää tuotesäiliöitä eikä muita esineitä.*

- 3. Varmista hätäpysäytyspainikkeen toimivuus.
- 4. Tarkasta, että kaikki letkut ja johdot ovat ehjiä, tiiviitä ja oikein asennettuja.
- 5. Tarkasta, että imu- ja paineventtiilit ovat puhtaat ja vuotamattomat.
- 6. Tarkasta, että nesteliitokset ovat pitävät ja tiiviit.
- 7. Tarkasta, ettei pumppupäästä vuoda tuotetta (kalvon eheyden silmävarainen tarkastus).



*Jos havaitaan tuotevuoto, tulee vastaava pumppu tai kalvo vaihtaa.*

- 8. Katso, onko tippa-astiassa tuotejäänteitä ja selvitä tarvittaessa tuotevuodon syy.



### **HUOMIO!**

#### **Liukastumisvaara märällä lattialla**

Työ- ja valmistelualueille vuotavat nesteet voivat aiheuttaa liukastumisvaaran ja johtaa loukkaantumiseen.

- Käytä työskentelyn aikana liukastumista estäviä, kemikaalinkestäviä kenkiä
- Estä kemikaalin vuotoalueelle pääsy
- Poista säännöllisesti töiden yhteydessä vuotaneet nesteet
- Pidä huoltotoissa nesteiden keräämiseen sopiva astia valmiina

## 8.5 Huoltotöiden suorittaminen

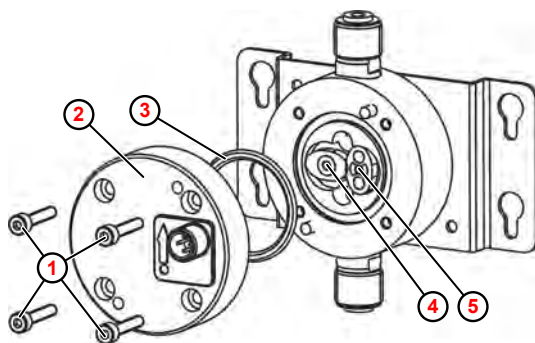
- Henkilöstö: ■ Huoltohenkilökunta  
 Suojavarustus: ■ Suojalasit  
 ■ Suojakäsineet

1. ▶ Tarkista silmävaraisesti. ☞ *Luku 8.4 "Silmävaraisen tarkastuksen suoritus" sivulla 61*
2. ▶ Varmista kaikkien asennettujen komponenttien toimivuus.
3. ▶ Oikean annostuksen valvonta.
4. ▶ Tarkista, että pumppupään ruuvit ovat tiukasti kiinni.
5. ▶ Aseman kalibrointi.
6. ▶ Sähköjohtojen puhdistus tuotetta käytettäessä (esim. tuotevuotojen tai vastaavien esiintyessä).

## 8.6 Komponenttien huoltotyöt

### 8.6.1 Soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]

#### Soikioratasmittarin purkaminen



- ① Ruuvit
- ② Kansi
- ③ O-rengas
- ④ Soikioratas – 1
- ⑤ Soikioratas – 2 magneetilla

Kuva 19: Huolto

1. ▶ Poista soikioratasmittarista 4 ruuvia ① .
2. ▶ Irrota kansi ② .
3. ▶ Poista molemmat soikiorattaat ④ + ⑤ ja puhdista tai vaihda ne.



On erittäin suositeltavaa vaihtaa O-rengas ③ kannen ja kotelon välistä.

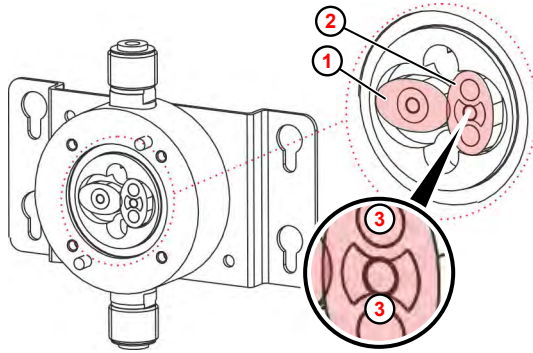
## Soikioratasmittarin kokoaminen



Soikiorattaiden puhdistuksen ja takaisin kokoamisen jälkeen suositellaan uutta kalibrointia!

**Huomioi ehdottomasti soikiorattaiden oikea sovitus!**

Soikiorattaat on asetettava niin, että ne ovat toisiinsa nähden tarkasti 90°:n kulmassa ( Kuva 20 , kohta ① + ② ) .



- ① Soikioratas – 1
- ② Soikioratas – 2 magneetilla
- ③ Magneetti

Kuva 20: Soikioratasmittari

1. ➤ Kokoja soikiorattaat puhdistuksen / vaihdon jälkeen toisiinsa nähden 90°:n kulmaan ① + ② .



**OHJE!**

Soikioratas, johon on hitsattu magneetit, ③ täytyy sijoittaa kannessa olevan anturin alle.

Tässä soikiorattaassa olevat levykkeet eivät saa näkyä alapuolelta!

Tarkista toiminta pyörittämällä soikioratasta varovasti sormella. Toisen soikiorattaan täytyy tehdä sen mukana täysi kierros takeltelematta tai menettämättä kosketusta toiseen soikiorattaaseen.

2. ➤ Asenna ruuvit varovasti ja kiristä ne ristikkäin 1 Nm:n +<sup>0,4</sup> momenttiin.



**OHJE!**

Noudata ehdottomasti sallittua kiristysmomenttia, sillä kotelossa on muovikierteet, jotka voivat vaurioitua liian suurta voimaa käytettäessä. Jos näin ei tehdä, soikioratasmittarin tiiviyttä ei enää voida taata!

### 8.6.2 Imu- / paineventtiilien vaihto

1. ➤ Irrota imu- ja paineventtiili kiintoavaimella (SW 27).
2. ➤ Asenna kaikki o-renkaat.
3. ➤ Ruuvaa uusi imu- ja paineventtiili oikein paikalleen (2-3 Nm).

## 9 Varaosat ja lisävarusteet

### 9.1 Varaosat

Esitys	Kuvaus	Artikkeli nro	EBS-nro
	<b>Ruiskusuoja</b> Ruiskusuoja PVC Glasaklar 5 mm Koko: 760 x 570 mm (L x K)	pyynnöstä	pyynnöstä
	<b>Tähtinuppi</b> D.32 M6 Duroplast	419800787	pyynnöstä
	<b>OGM Plus – 12/16 uusi</b> Sisältää kiinnittimet ja ruuvit.	201713	pyynnöstä
	<b>TURBOPUMPPU E0000200PP02EPKEPP990203 PKD.</b> tai	107020	10100541
	<b>TURBOPUMPPU E0000200PV02FPKEPV990203 PKD.</b>	107030	10200136
	<b>Letkunokka D.10 G5/8 PP:hen</b>	30700111	pyynnöstä
	<b>Läpivirtausanturi</b>	418873038	10033166
	<b>2/2-tiemagneettiventtiilistö 5-paikkainen</b> konepuoli	10240776	1000000019 543
	<b>2/2-tiemagneettiventtiilistö 9-paikkainen</b> tuotepuoli	10240777	1000000019 543
	<b>2/2-tiemagneettiventtiili</b> G3/8 DN13 24VDC	417704332	pyynnöstä

**9.2 Lisävarusteet**


**Vesiliitäntä / järjestelmänerotin**



**VAARA!**

Laitteeseen ei ole asennettu valmiiksi järjestelmänerotusta suojaamaan juomavettä kemikaalin takaisinvirtaukselta. Jos asiakkaan vesihuoltojärjestelmässä ei ole erotinta, sellainen täytyy asentaa ennen käyttöönottoa!

**Seuraava järjestelmänerotin (tyyppi BA) EN1717:n mukaan on suositeltava:**


Esitys	Kuvaus	Artikkeli nro	EBS-nro
	<p><b>Vesiliitäntä / järjestelmänerotin</b> <b>Toimitussisältö:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x letkuliitäntää 10/16 PVC-vahvistettu letku</li> <li>■ Paineenalennin</li> </ul>	207753	10010405



**HUOMIO!**

Suosittuun järjestelmänerottimeen sisältyy liankeräin. Jos asiakkaan verkossa on jo järjestelmänerotin, täytyy tarkistaa, onko siinä liankeräin ja asentaa sellainen tarvittaessa. Ennen käyttöönottoa pitää varmistaa, että järjestelmänerotin ja liankeräin asennetaan ennen annosteluyksikön vesiliitäntää.

**Seuraava liankeräin on suositeltava:**

Esitys	Kuvaus	Artikkeli nro	EBS-nro
	<b>LIANKERÄIN RP 1/2 MS</b>	415503752	Pyynnöstä



**HUOMIO!**

Annosteluasemassa ei ole vedensyöttöpuolella valmiina sulkuhanaa. Vedensyöttöä liitettäessä täytyy asentaa sulkuhana, ellei sitä ole rakennuksessa.

**Hätäpysäytyspainike:**

Esitys	Nimitys
	<p><b>Hätäpysäytyspainike</b>                      Artikkelinro: 201546                      EBS-nro: 10026016</p>



## 10 Toimintahäiriöt ja vianetsintä

- Henkilöstö:
- Mekaanikko
  - Sähköalan henkilökunta
  - Huoltohenkilökunta



### **HUOMIO!**

**Pidä asiattomat henkilöt laitteistosta loitolla.**



### **VAROITUS!**

#### **Hallitsemattomasti vuotavien kemikaalien aiheuttamat vammat**

Hallitsemattomasti vuotavat kemikaalit voivat aiheuttaa vaikeita vammoja. Käytä kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteessa määrättyjä henkilönsuojaimia.



### **HUOMIO!**

Ainoastaan pätevät, koulutetut ja valtuutetut ammattilaiset saavat suorittaa vian- ja häiriönpoistotöitä noudattaen turvallisuusmääräyksiä.

Noudata kaikkia turvaohjeita ja huomioi paikalliset tapaturmien estämiseen tähtäävät määräykset!

Ennen laitteiston korjaus- ja huoltotöiden suorittamista täytyy annostelupää huuhdella aina sopivalla huuhteluaineella.

Turvallisuussyistä ja hätätilanteiden varalle pitäisi virhetoiminto- ja häiriönpoistotoimien aikana paikalla olla vähintään yhden lisähenkilön/-avustajan.



### **HUOMIO!**

- Sähkölaitteiden korjaukset ja asennukset saa tehdä vain sähköasentaja.
- Suojusten avaaminen tai osien irrottaminen voi paljastaa jännitteellisiä osia. Lisäksi liitännäkohdat voivat olla jännitteellisiä.
- Kaikissa häiriönpoistotöissä, jos asemalle täytyy avata, on virta katkaistava ja sen takaisin kytkeminen estettävä. Silloin asemallen pääkatkaisin on lukittava riippulukolla pois päältä.



### **OHJE!**

#### **Värien työkalujen käytöstä aiheutuvat esinevahingot!**

Värien työkalujen käyttö voi aiheuttaa esinevahinkoja. **Käytä vain määräystenmukaisia työkaluja.**



### **OHJE!**

**Huoltotoissa ja korjauksissa saa käyttää vain alkuperäisvaraosia.**

## 10.1 Menettely vian esiintyessä

Toimi seuraavasti:

1. ► Kytke laitteisto heti pois päältä.
2. ► Estä laitteiston takaisin päälle kytkeminen.
3. ► Poista vika välittömästi.

Monissa tapauksissa on korjaus tai osanvaihto välttämätöntä.

Lisätietoja korjauksesta ja osien vaihdosta antaa:

☞ *Luku 8 "Huolto" sivulla 56.*

Kun vika on poistettu, voidaan laitteisto ottaa takaisin käyttöön.

Lisätietoja takaisin käyttöönotosta antaa:

☞ *Luku 6 "Käyttöönotto" sivulla 47.*

## 10.2 Vianmääritys ja vianpoisto (yleistä)

Seuraavassa taulukossa kuvataan mahdollisia käyttövikoja ja vianaiheuttajia sekä vianpoistotoimia. Jos esiintyvää vikaa ei ole kuvattu seuraavassa tai se ei vaikuta johtuvan ilmoitetuista syistä, ota yhteys Ecolabiin ☞ *Luku 1.8 "Yhteystiedot" sivulla 15*

Vian kuvaus	Syy	Korjaus
Vuotava laitteisto	Vuotava pumppu	Lue pumpun käyttöohjeet
	Vuotavat putkiliitokset	Kiristä liittimet tai vaihda tiivisteet tarpeen mukaan
	Vuotava magneettiventtiili	Vaihda magneettiventtiili tarpeen mukaan
Laitteisto käy, mutta ei annostelee (mekaaninen ongelma)	Pumppupään kaasukertymä	Ilmaa pumppupää
	Annosteluainetta ei ole liitetty	Liitä annosteluaine
	Pumpun venttiili tukossa	Huuhtelee pumppupää imuletkun kautta sekä irrota ja puhdista tai tarvittaessa vaihda venttiili.
	Magneettiventtiili kokonaan tai osittain kiinni	Magneettiventtiili kokonaan auki, vaihda tarvittaessa
	Annostelupiste ei ole käyttövalmis	Laita annostelupiste toimintavalmiiksi tai korjaa tarvittaessa
	Annostelupisteen vastapaine liian korkea	Tarkista, että annostelupiste on määritysten mukainen
	Vuotava imujohto	Tarkista imujohto ja tiivistä tai vaihda vuotava osa
	Imuletkun kalvoventtiili kiinni	Avaa imuletkun kalvoventtiili kokonaan
Laitteisto käy, mutta ei annostelee (sähköongelma)	Virransyöttökaapeli vahingoittunut	Vaihda virransyöttökaapeli
	Väärä verkkojännite	Tarkista, että verkkojännite vastaa tyyppikilpeä
	Liitäntä viallinen	Tarkista, että liitäntä on kytkentäkaavion mukainen
Laitteisto käy, mutta ei annostelee kunnolla (suorituskykyongelma)	Magneettiventtiili kokonaan tai osittain kiinni	Magneettiventtiili kokonaan auki, vaihda tarvittaessa
	Imuletku ei ole ilmatiivis	Tarkista koko imuletku ja vaihda, jos se ei ole ilmatiivis

Vian kuvaus	Syy	Korjaus
Laitteisto käy, mutta ei annostele kunnolla (suorituskykyongelma)	Annostelukohda ei ole toimintavalmis	Tarkista annostelukohdan toiminta ja korjaa
	Annostelukohdan vastapaine liian korkea	Tarkista, että annostelukohdan vastapaine on määritysten mukainen
Ensisijaisen ohjauksen mahdollinen vikailmoitus (annosteluvikahälytys)	Laitteisto ei aluksi käy	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tarkista annosteluaineen liitäntä ja johtojen täytyminen</li> <li>■ Tarkista pumppu</li> </ul>
	Magneettiventtiili kiinni	Magneettiventtiili kokonaan auki, vaihda tarvittaessa
	Annostelupiste ei ole käyttövalmis	Laita annostelupiste toimintavalmiksi tai korjaa tarvittaessa
	Vuotava imuletku	Tarkista imuletku ja tiivistä tai vaihda vuotava osa
	Tuotepuolen magneettiventtiili kiinni	Tuotepuolen magneettiventtiili auki, vaihda tarvittaessa
	Vuotava pumppu	Lue pumpun käyttöohje (☞ ”Saatavilla olevat ohjeet” sivulla 5).
	Vuotavat putkiliitokset	Kiristä liittimet tai vaihda tiivisteet tarpeen mukaan
	Vuotava magneettiventtiili	Vaihda magneettiventtiili
	OGM <sup>PLUS</sup> ei lähetä signaalia, vaikka pumppu käy	Asennetun pumpun tuotto on pienempi kuin OGM <sup>PLUS</sup> -mittarin vähimmäisvirtaus
Pumppupään kaasukertymä		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ilmaa pumppu</li> <li>■ Huuhtelee pumppu huuhteluaineella ja puhdistaa tai vaihda venttiili</li> </ul>
Soikioratasmittari on lian tukkima		Huuhtelee soikioratasmittari huuhteluaineella ja poista lika
Tyhjenemisilmoitus tai -varoitus, vaikka syöttösäiliö on täynnä	Imuputki on sijoitettu syöttösäiliöön väärin	Sijoita imuputki syöttösäiliöön oikein
	Uimuri on tukkinut imuputken	Korjaa uimuri
	Imuputken liitin löysällä tai irrallaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tarkista, että liitin on (pitävästi) kiinni</li> <li>■ Puhdista kontaktit</li> </ul>
	Imuputken kaapelivika	Muuta tyhjenemissignaalin asetuksia
OGM ei lähetä impulsseja	Väärä läpivirtaussuunta	Asenna OGM annettua läpivirtaussuuntaa vastaavasti ☞ Lisätietoja: <i>Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Väärin kytketty	Liitäntä SPS:ään määräysten mukaan ☞ Lisätietoja: <i>Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	SPS-tulon napaisuus ei vastaa vaatimuksia	Ohjelmoi OGM uudelleen (PNP < > NPN) ☞ Lisätietoja: <i>Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]</i>
	Vierashiukkasten tukkimat soikiorattaat	Puhdista soikiorattaat, asenna tarvittaessa hienosuodatin

Vian kuvaus	Syy	Korjaus
OGM ei lähetä impulssia	Vierashiukkasten tukkimat soikiorattaat	☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
	Yhteensopimattomien kemikaalien turvottamien osien tukkimat soikiorattaat	Vaihda vioittuneet osat (tarvittaessa koko OGM) – tarkista kemikaalin yhteensopivuus ENNEN sen käyttöä ☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
	Pistokkeesta puuttuu tarvittava välilyhdin (PIN 3-2)	Tarkista, että pistokkeessa on välilyhdin (jatkuvuustesti). ☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
LED-merkkivalo ei pala	Läpivirtaus liian pieni – ei impulssisignaalia	Lisää läpivirtausta Käytä sopivankokoista OGM:ää ☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
	LED-vika	Vaihda OGM:n kansi ☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
Lähetetty impulssimäärä liian vähäinen	Toiminta käynnistyskynnyksen alapuolella	Lisää läpivirtausta käytä sopivankokoista OGM:ää ☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
	Läpivirtaus liian suuri	Vähennä läpivirtausta käytä sopivankokoista OGM:ää ☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
	Väärä impulssiarvo	Totea impulssiarvo ja ohjelmoi tarvittaessa uudelleen ☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
Lähetetty impulssimäärä vaihtelee	Annosteluaineessa on ilmakuplia	Ilmaa annostelujärjestelmä ☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
	OGM:ää ei ole ilmattu kunnolla	Tarkista, esiintyykö OGM:ssä ilmakuplia, ja ilmaa koko annostelujärjestelmä ☞ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
Ei annostelua	Vastapaine liian suuri	Vähennä painetta ☞ Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu
	Painepuolen venttiili kiinni	Avaa painepuolen venttiili ☞ Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu
	Moottori liian kuuma / viallinen	Anna moottorin jäähtyä tai vaihda pumppu ☞ Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu
Pumppu annostelee liian vähän	Vuotava imuletku	Tarkista imuletku ☞ Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu

Vian kuvaus	Syy	Korjaus
Pumppu annostelee liian vähän	Vastapaine liian suuri	Tarkista vastapaine ☞ <i>Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>
Annostelupumppu ei toimi	Virtakaapeli vaurioitunut	Vaihda virtakaapeli ☞ <i>Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>
	Väärä jännite	Varmista ohjaus ☞ <i>Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>
Pumppu ei ime	Kerrostumia, venttiili jumissa	Huuhtelee pumppupää imujohdon kautta, pura mahdollisesti venttiili ja puhdista tai vaihda se. ☞ <i>Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>
	Imu- tai paineletkun halkaisija on liian suuri. (erityisesti kun tuotto on 20 l/h)	Käytä pienempiä letkuja. (esim. 6/12 mm tuotolla 20 l/h) ☞ <i>Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>
Pumpunpää vuotaa, ainetta tulee kalvon repeämästä ulos	Pumpunpää on löysällä	Kiristä pumpunpään kiinnitysruuvit ristikkäin ☞ <i>Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>
	Revennyt kalvo	Vaihda pumppu ☞ <i>Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu</i>

## 11 Tekniset tiedot

### 11.1 Yleiset tiedot

Tieto	Arvo	Yksikkö
Käyttöjännite (1/N/PE AC):	230 V 50 Hz / 24 V	DC
Sulake:	Maks. 10	A
Ottoteho:	Maks. 200	VA
Laitteen suojaustaso:	33	IP
Suojausluokka	1	
Ympäristön lämpötila:	10 - 40	°C
Veden lämpötila (kylmä vesi)	Maks. 30	°C
Veden virtauspaine, dynaaminen:	min. 0,2 (2,0)	MPa (baaria)
Veden virtauspaine, staattinen:	min. 0,6 (6,0)	MPa (baaria)
Äänipainetaso:	> 70	dB(A)
Annostelupumpun vastapaine (vakiovarustus):	min. 0,2 (2)	MPa (baaria)
Annostelupumpun tuotto (vakiovarustus):	20	litraa/h
Pumpun suojaustaso:	55	IP
Mitat (L x K x S):	760 x 570 x 330	mm
Paino:	noin 25	kg
Käyttölämpötila-alueen alaraja:	+5	°C
Käyttölämpötila-alueen yläraja:	+40	°C
Käyttölämpötila-alue Ohjauskaapit / käyttölaitteet:	≤40	°C
Käyttölämpötila-alue Suhteellinen ilmankosteus (tiivistymätön):	maks. 65	%
Pienin säilytyslämpötila:	-10	°C
Suurin säilytyslämpötila:	+50	°C
Säilytysolot Suhteellinen ilmankosteus (tiivistymätön):	maks. 65	%
Työpaikan valaistus laitoksella, suositus ASR 7/3 -ohjeiden mukaan	Ex = 300	Lux



**Toimitukseen EI sisälly järjestelmänerotinta standardin DIN EN 1717 mukaista juomavesiverkosta erottamista varten!**

Lue ☞ Luku 9.2 ”Lisävarusteet” sivulla 65

**Noudata ehdottomasti käyttöpaikkaa koskevia normeja ja määräyksiä!**

Ota tarvittaessa meihin yhteys (☞ Luku 1.8 ”Yhteystiedot” sivulla 15).

**11.2 Toimitettujen komponenttien tekniset tiedot**
**11.2.1 2/2-tiemagneettiventtiili 6228**

Tieto	Arvo	Yksikkö
Ympäristön lämpötila	50	°C
Kotelo	PPE/PA	
Tiivisteaine	EPDM / NBR / FKM	
Väliainelämpötila (EPDM)	-10 ..50	°C
Väliainelämpötila (NBR)	0 ..+50	°C
Väliainelämpötila (FKM)	0 ..+50	°C
Nimelliskoko	DN 10, 13	
Jännite (±10 %)	230 (50) [4]	V (Hz) [W]
Painealue	0,5 - 10	bar

↪ Lisätietoja: 2/2-tiemagneettiventtiili 6228

**11.2.2 Lämpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]**

Soikioratasmittari tyyppi		00112	00540	01200		02100	04500
Artikkelinro		280141	280043	10240555	280044	280045	280046
(EBS-nro)		10200631	10092943	pyynnöstä	10013357	10106904	10100572
Artikkelinro		280151	280073	10240556	280074	280077	280078
(EBS-nro)		10200632	10200627	pyynnöstä	10200628	10200629	10200630
Suositellaan annostelupumppuun		<b>EMP II/KKS</b> (0,9–11,2 l/h)	<b>EMP III</b> (16–54 l/h)	<b>EMP III</b> (80–120 /h)		<b>EMP IV</b> (140–210 /h)	<b>EMP IV</b> (450 /h)
Lämpivirtausmäärä EMP-annostelupumppua käytettäessä [l/h]	min.	0,5*	4,8	18		40	60
	maks.	13,5	65	144		250	540
Lämpivirtausmäärä jatkuvassa läpivirtauksessa [l/h]	min.	1,25	12	45		100	150
	maks.	34	160	360		625	1200
Impulssimäärä pääohjaukseen liitettynä (esim. SPS)**	ml/imp	1	5	5	10	20	50
Impulssimäärä Elektronik E60:een liitettynä (suuri erotuskyky)	ml/imp	0,01	0,029	0,055		0,133	0,222
luotettava järjestelmäpaine [bar]	maks.	10					
Ympäristön / väliaineen lämpötila [°C]	maks.	40					
Viskositeetti [mPas]	maks.	1000					
Tarkkuus							
kalibroimaton (toimitustila) käyttöolosuhteissa kalibroitu	± 5 % ± 1%						
Liitännän kierteet	G1/8"	G1/4"		G3/4"*	G1 1/4"		



\* Elektronik E60+:n säätimen toiminta edellyttää vähintään 1 l/h läpivirtauksen.

\*\* Laite voidaan ohjelmoida myös muilla muokkausrajojen puitteissa olevilla impulssijonoilla.

**Materiaalit**

<b>Kotelo</b>	PVC harmaa tai PP (280048)
<b>Kotelon kansi</b>	PVC (läpinäkyvä) tai PP (280048)
<b>O-renkaat</b>	FPM (Viton B) valinnainen EPDM
<b>Soikioratas</b>	PVDF (tyyppi 00112), PVC (tyyppi 00112) PEEK (tyypit 00540, 01200, 02100, 04500)
<b>Soikioratasakselit</b>	Keraaminen



**Mitat [mm]**

Piirros	Tyyppi	A	B	C	D	E	F	G	
	00112	41	52	66	G 1/8"	13	35	64	M4
	00540	45	56	74	G 1/4"	17,8	40	73	M5
	01200	53	64	82	G 3/4"	19	40	80	M5
	02100	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	108	M8
	04500	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	108	M8
* liittäjohdon kulmapistokkeen kanssa / ilman									

Piirros	Tyyppi	A	B	C	D	E
	00112/00540/01200	120	60	10*	100	35
	02100/04500	150	80	10	135	55
*mitat eivät päde PP-malliin						

↳ Lisätietoja: Läpivirtausmittari – soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]

**11.2.3 Annostelukulvopumppu TCD-turbopumppu**

Tieto	Arvo	Yksikkö
Annostelun vastapaine	maks. 2 (0,2)	bar (MPa)
Imukorkeus	1,5	m (Ws)
Ympäristön lämpötila (suurin sallittu)	10 - 40	°C
Liitännät	Ø 10 / 16	mm
Virransyöttö	230 / 50	V / Hz
Virrankulutus	1	A
Suojaustaso	IP 42	

**Pumpputyypit 1070 / 107010:**

Tieto	Arvo	Yksikkö
Pumpun tuotto	noin 50	l/h
Pyörimisnopeus	125	min <sup>-1</sup>
Käyttöjakso	25 % ED, (5)	(maks. jakso min)

**Pumpputyypit 107020 / 107030:**

Tieto	Arvo	Yksikkö
Pumpun tuotto	noin 20	l/h
Pyörimisnopeus	52	min <sup>-1</sup>
Käyttöjakso	75 % ED, (30)	(maks. jakso min)

**Turbo-pumppu 50 | 107002 / 107012:**

Tieto	Arvo	Yksikkö
Virransyöttö	110 / 60	V / Hz
Virrankulutus	1,5	A

**OHJE!**

Kaikki esitetyt arvot viittaavat siihen, että annosteluaineena on vesi.

 Lisätietoja: Annostelukalvopumppu TCD-turbopumppu

## 12 Käytöstäpoisto, purku, ympäristönsuojelu

- Henkilöstö:
- Käyttäjä
  - Mekaanikko
  - Huoltohenkilökunta
  - Ammattihenkilökunta
- Suojavarustus:
- Työsuojavaatetus
  - Kasvonsuojain
  - Suojalasit
  - Suojakäsineet
  - Kemikaalinkestävät suojakäsineet
  - Turvakengät



### **VAARA!**

**On olemassa loukkaantumisvaara, jos määrättyä henkilökohtaista suojavarustusta ei käytetä!**

Käytä kaikissa purkutöissä tuoteselosteessa määrättyä henkilökohtaista suojavarustusta.

### 12.1 Käytöstäpoisto



### **VAARA!**

Tässä kuvatut menettelyt saa suorittaa vain ammattihenkilökunta luvun alussa kuvatulla tavalla ja vain henkilönsuojaimia käyttäen.

#### **Poista käytöstä seuraavasti:**

- 1.** ▶ Kytke sähkönsyöttö täysin pois päältä ja varmista ennen kaikkia seuraavia töitä, ettei uudelleen käynnistäminen ole mahdollista.
- 2.** ▶ Pura annostelujärjestelmän pumpusta ja letkuista paine.
- 3.** ▶ Tyhjennä koko järjestelmä huolellisesti annosteluaineesta.
- 4.** ▶ Poista käyttö- ja apumateriaalit.
- 5.** ▶ Poista loput työstettävät materiaalit ja hävitä ympäristöystävällisesti.

## 12.2 Purku

**VAARA!****Epäasianmukaiseen purkuun liittyy loukkaantumisvaara!**

Purkamisen saa suorittaa vain ammattihenkilökunta, joka käyttää henkilönsuojaimia.

Jäännösenergia, osien särvät, laitteiston ja käytettyjen työkalujen terävät kärjet ja kulmat voivat aiheuttaa vammoja.

Huuhtele kaikki tuotteeseen koskevat komponentit huolellisesti kemikaalijäämien poistamiseksi.

**VAARA!****Jännitteellisiin osiin koskeminen aiheuttaa hengenvaaran**

Huolehdi siitä, että virransyöttö katkaistaan kokonaan ennen purkutöiden aloittamista. Kytkeytyvät sähköiset osat voivat liikkua hallitsemattomasti ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.


**OHJE!****Väärin työkalujen käytöstä aiheutuvat esinevahingot!**

Väärin työkalujen käyttö voi aiheuttaa esinevahinkoja. **Käytä vain määräystenmukaisia työkaluja.**

**Purku tapahtuu seuraavasti:**

1. Huolehdi ennen kaikkia töitä, että tilaa on riittävästi.
2. Poista käyttö- ja apuaineet sekä loput työstettävät materiaalit ja hävitä ne ympäristöystävällisesti.
3. Puhdista yhdistetyt kokoonpanot ja osat asianmukaisesti ja pura ne voimassa olevien paikallisten työsuojelu- ja ympäristömääräysten mukaan.
4. Käsittele varovasti avonaisia, teräväreunaisia osia.
5. Huolehdi työpaikan järjestyksestä ja puhtaudesta! Irralliset, päällekkäin tai sekaisin olevat osat ja työkalut voivat aiheuttaa loukkaantumisia.
6. Vapauta järjestelmän ja paineletkun paine.
7. Pura osat asianmukaisesti.
8. Huomaa joidenkin osien suuri paino. Mikäli tarpeen, käytä nostotyökaluja.
9. Varmista, etteivät osat putoa tai kaadu.

**OHJE!**

Ota epäselvissä tilanteissa yhteyttä valmistajaan  ”Valmistaja” sivulla 15.

### 12.3 Hävitys ja ympäristönsuojelu

Kaikki osat on hävitettävä paikallisten voimassa olevien ympäristönmääräysten mukaisesti. Hävitä koostumuksen ja voimassa olevien määräysten, säädösten ja vaatimusten mukaan.

#### **Toimita puretut osat kierrätykseen:**

- Romuta metallit.
- Toimita sähköromu ja elektroniikkakomponentit kierrätykseen.
- Toimita muoviosat kierrätykseen.
- Hävitä muut osat materiaalien ominaisuuksien mukaan lajiteltuina.
- Toimita paristot kunnan keräyspisteisiin tai myyntiliikkeeseen hävitettäviksi.



#### **YMPÄRISTÖ!**

**Vääränlaisesta hävittämisestä ympäristölle aiheutuva vaara!**

**Vääränlainen hävittäminen voi aiheuttaa vaaroja ympäristölle.**

- Sähköromu, elektroniikkaosat, voitelu- ja muut apuaineet on hävitettävä hyväksytyjen erikoisyriytysten kautta.
- Epäselvissä tapauksissa pyydä tietoa ympäristöystävällisestä hävittämisestä paikallisilta viranomaisilta tai erityisiltä jätehuoltoyrityksiltä.

Ennen hävittämistä kaikki käytetyillä kemikaaleilla saastuneet osat on puhdistettava. Öljyt, liuotin- ja puhdistusaineet sekä likaantuneet puhdistusvälineet (sudat, puhdistuslaput jne.) on hävitettävä paikallisten määräysten, kyseistä jätelajia koskevien määräysten ja valmistajan käyttöturvallisuustiedotteen ohjeiden mukaan.



#### **YMPÄRISTÖ!**

**Uusiokäyttöisistä raaka-aineista koostuvan jätteen vähentäminen tai välttäminen**

Älä hävitä mitään osia kotitalousjätteenä vaan toimita ne vastaaviin keräyspisteisiin kierrätettäviksi.

Viittaamme sähkö- ja elektroniikkaromuasetus 2012/19/EU, jonka tavoitteena ja tarkoituksena on uusiokäyttöisistä raaka-aineista koostuvan jätteen vähentäminen tai välttäminen.

EU:n jäsenvaltioita pyydetään tämän asetuksen perusteella lisäämään sähköromun keräystä, jotta sitä voidaan toimittaa kierrätykseen.

13 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

De
En
Fr

**Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité**

**ECOLAB®**

ECOLAB Engineering GmbH  
Postfach 1164  
D-83309 Siegsdorf

Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt  
We herewith declare that the following product  
Nous déclarons que le produit suivant

Beschreibung / description / description	Dosieranlage für Textilhygiene Dosing System for Textile Care Système de dosage pour l'hygiène textile
Modell / model / modèle	ULTRAX Compact
Typ / part no / type	101710
Gültig ab / valid from / valable dès:	2022-10-01

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)

ISO 12100:2010-11  
EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019  
EN IEC 61000-6-2:2019  
EN IEC 61000-6-3:2021  
EN IEC 63000:2018

gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n):  
following the provisions of directive(s):  
conformément aux dispositions de(s) directive(s):

2006/42/EC  
2014/30/EU  
2011/65/EU  
2012/19/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, 2022-09-20

.....  
M. Niederbichler  
Geschäftsführer  
Company Manager  
Directeur

.....  
I.V. A. Ruppert  
Entwicklung und Konstruktion  
Research & Development  
Développement et la Construction

Annex 1a to WI-EU-RDE-602 Rev. 4 / 2022-06-02

Kuva 21: Vaatimustenmukaisuusvakuutus



**UK Declaration of Conformity**



Page 1 from 2

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

ECOLAB Engineering GmbH  
 Postfach 1164  
 D-83309 Siegsdorf  
 Germany

We herewith declare that the following product(s)

Description: Dosing System for Textile Care

Model(s): See page 2

Part number(s): See page 2

Valid from: 2022-10-01

to which this declaration relate(s) is / are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

- ISO 12100:2010-11
- EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019
- EN IEC 61000-6-2:2019
- EN IEC 61000-6-3:2021
- EN IEC 63000:2018

and in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

- 2006/42/EC
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- 2012/19/EU

Authorised person for compiling the technical file:

Ecolab Engineering GmbH  
 Postfach 1164  
 D-83309 Siegsdorf

UK importer address:

Ecolab Ltd.  
 Winnington Avenue  
 Northwich Cheshire CW8 4DX United Kingdom

Place and date of issue

83313 Siegsdorf, 2022-09-20

M. Niederbichler  
 Company Manager

J.V. A. Ruppert  
 Research & Development

Annex 1d to WI-EU-RDE-602 Rev. 4 / 2022-06-02

Kuva 22: UKCA-vaatimustenmukaisuusvakuutus

En

UK Declaration of Conformity	
<b>ECOLAB®</b>	Page 2 from 2
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf	
Model(s)	ULTRAX Compact
Part number(s)	101710

Annex 1d to WI-EU-RDE-602 Rev. 4 / 2022-06-02

Kuva 23: UKCA-vaatimustenmukaisuusvakuutus



**Liite**

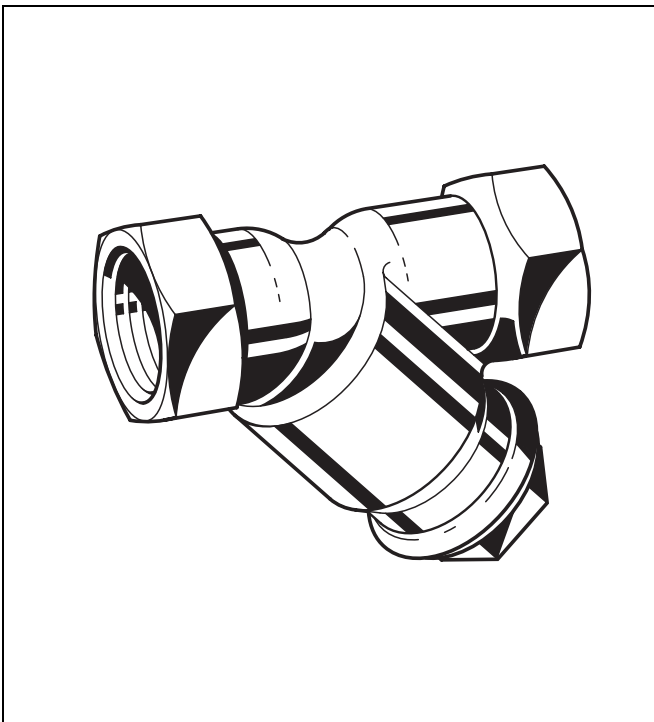
**A Komponenttien käyttöohjeet****A.1 Liankeräin, tyyppi FY30 [Honeywell GmbH]**

<b>Nimi</b>	<b>Tieto</b>
Nimitys	Liankeräin
Tyyppi	FY30
Numero	
Ohjeen tyyppi	Tuoteseloste
Valmistaja	Honeywell GmbH Haustechnik Hardhofweg D-74821 Mosbach 01801 46 63 88 0800 0 46 63 88 info.haustechnik@honeywell.com www.honeywell.de/haustechnik

## FY30

### Brass Y-strainer with threaded female connections

#### Product specification sheet



#### Construction

The strainer comprises:

- Housing with female threads and hexagonal ends
- Double sieve with mesh size approximately 0.35 mm or 0.18 mm and with mesh carrier
- Blanking plug with sieve holder and hexagonal head
- Disc seal ring

#### Materials

- Dezincification resistant brass housing
- Stainless steel double sieve
- Dezincification resistant brass blanking plug

#### Application

FY30 strainers are used in commercial and industrial applications within the limits of their specifications.

They protect systems against malfunction and corrosion damage resulting from the ingress of foreign bodies such as welding beads, sealing materials, metal cuttings and rust etc. This extends the life of the downstream system and prevents early failure.

#### Special Features

- Low flow resistance because of good dynamic flow design of body
- Brass and stainless steel construction gives good corrosion resistance
- Two different mesh sizes available
- Sieves are interchangeable
- Large strainer mesh surface area provides high dirt acceptance capacity
- Sieve carrier ensures good sealing within housing
- Easy removal of sieve for cleaning

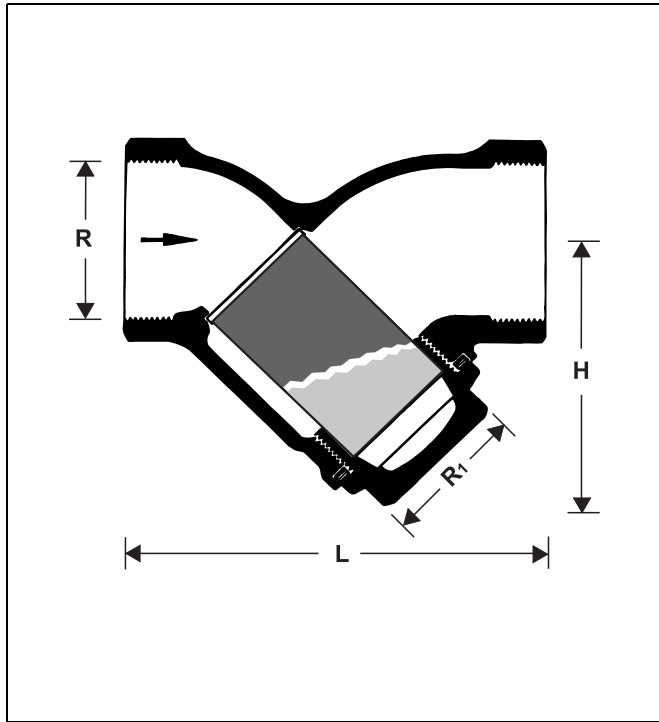
#### Range of Application

Medium Water, oil, compressed air, steam and other non-aggressive mediums

The filter is constructed for drinking water installations. In case of a process water application the filter has to be proven individually.

#### Technical Data

Installation position	In horizontal or vertical pipework with blanking plug downwards
Operating pressure	Maximum 16.0 bar (Maximum 6.0 bar for steam)
Operating temperature	Maximum 160 °C
Connection size	3/8" - 2"



**Method of Operation**

The medium flows in the direction of the arrow through the FY30 and passes through the large surface double sieve from inside to outside. Dirt particles are trapped and collected by the double sieve. Accumulated dirt particles can then easily be removed during programmed cleaning of the strainer.

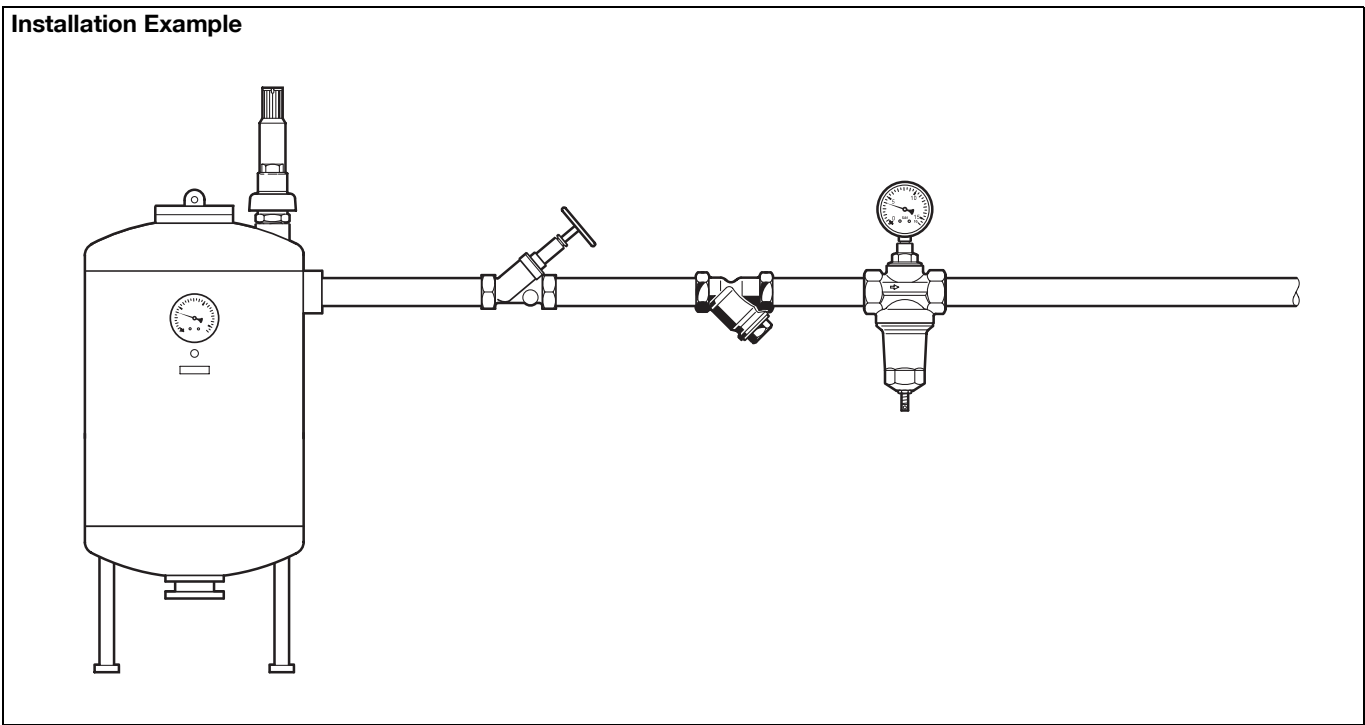
**Options**

FY30-...A = With double sieve, mesh size approx. 0.35 mm

FY30-...B = With double sieve, mesh size approx. 0.18 mm

⌊  
Connection size

Connection size	R	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Nominal size DN	mm	10	15	20	25	32	40	50
Weight	approx. kg	0.12	0.22	0.32	0.55	0.85	1.15	2.0
Dimensions	mm							
	L	55	65	77	90	110	120	150
	H	33	44	70	62	67	83	100
	R <sub>1</sub>	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 3/4"
Zeta value		14.7	9.2	7.4	7.3	6.2	6.5	5.6



**Installation Guidelines**

- If possible install in horizontal pipework with blanking plug downwards
  - o This position ensures optimum cleaning efficiency
  - o Where installed in rising pipework dirt particles will not collect in strainer
- Install shutoff valves
  - o Enables fast cleaning of the strainer
- Ensure good access
  - o So that the sieve can be easily removed
  - o Simplified maintenance and cleaning

**Typical Applications**

Strainers of this type are essential on inlet pipework to appliances and systems. They can be used for commercial and industrial applications within the limits of their specifications.

Strainers must be fitted:

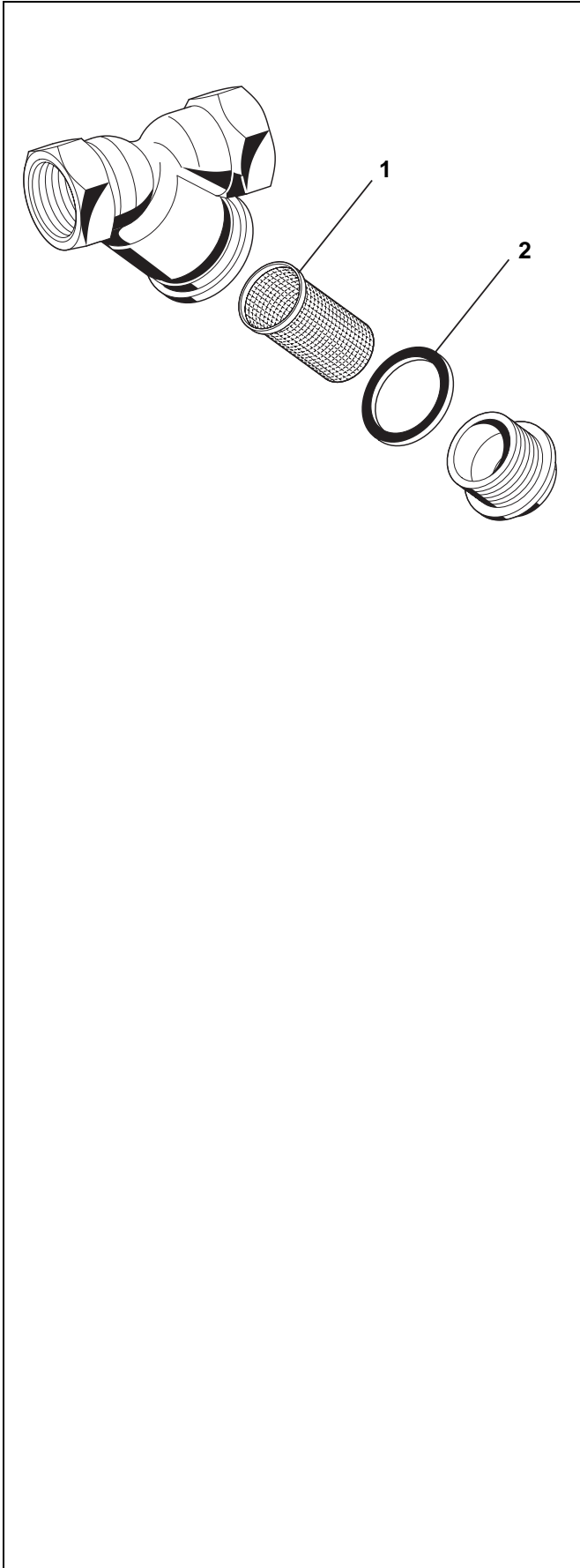
- Where the presence of dirt can cause premature wear in machines or systems
- Where it is possible that appliances or systems can become blocked
- Where the ingress of dirt particles can cause corrosion

**Inspection and Maintenance**

DIN 1988, Part 8 specifies that the following operations be carried out regularly. A scheduled maintenance scheme is recommended.

	Operation	Interval	Carried out by
Inspection	Inspection of the location and water tightness of sieve insert and sealing ring	According to operating conditions	User or specialist
Maintenance	Cleaning or if necessary replacement of sieve Cleaning and if necessary replacement of the sealing ring	According to operating conditions	User or specialist

EN0H-1122GEZ3 R0808 • Subject to change



**Spare Parts  
FY30 Strainers**

No.	Description	Dimension	Part No.	
1	Replacement sieve	Mesh size		
		0.35 mm	3/8"	ES30-3/8A
			1/2"	ES30-1/2A
			3/4"	ES30-3/4A
			1"	ES30-1A
			1 1/4"	ES30-11/4A
			1 1/2"	ES30-11/2A
			2"	ES30-2A
		Mesh size	3/8"	ES30-3/8B
		0.18 mm	1/2"	ES30-1/2B
			3/4"	ES30-3/4B
			1"	ES30-1B
			1 1/4"	ES30-11/4B
			1 1/2"	ES30-11/2B
	2"	ES30-2B		
2	Sealing ring	3/8"	5783600	
		1/2"	2221300	
		3/4"	5017600	
		1"	5018000	
		1 1/4"	5018500	
		1 1/2"	5019100	
		2"	5021400	

**Automation and Control Solutions**

Honeywell GmbH  
 Hardhofweg  
 D-74821 Mosbach  
 Phone: (49) 6261 810  
 Fax: (49) 6261 81309  
<http://europe.hbc.honeywell.com>  
[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)

Manufactured for and on behalf of the  
 Environmental and Combustion Controls Division  
 of Honeywell Technologies Sàrl, Rolle, Z.A. La  
 Pièce 16, Switzerland by its Authorised Repre-  
 sentative Honeywell GmbH

EN0H-1122GE23 R0808  
 Subject to change without notice  
 © 2008 Honeywell GmbH

**Honeywell**

**A.2 Lämpivirtausmittari, tyyppi FS-02 [GENTECH Sensing Solutions]**

<b>Nimi</b>	<b>Tieto</b>
Nimitys	Lämpivirtausmittari
Tyyppi	FS-02
Numero	
Ohjeen tyyppi	Tuoteseloste
Valmistaja	GENTECH Sensing Solutions Ayrshire, KA26 9PS United Kingdom +44 1465 716999 +44 1465 714974 info@gentechsensors.com www.gentechsensors.com

# FS-02

## Features

- Rugged high grade Noryl
- Minimum pressure drop
- Operates from a small head of water
- Vertical mount +/-15
- Suitable for water and air flow switching

## Comments

- 3/4" BSP male and female threads
- Suitable for hot and cold potable water
- Reed Switch Reliability (UL File E153493)
- Meets UL 94-HB flammability rating
- Easy installation

## Applications

- Mains water control
- Power shower
- Central heating systems
- Circulation pump protection
- Cooling systems



## Material

<b>Housing Material</b>	Noryl
<b>Shuttle Material</b>	Noryl
<b>Contact Material</b>	Ruthenium
<b>Operating Temperature °C</b>	-30 to 85
<b>Medium</b>	Water
<b>Housing Colour</b>	Black

## Mechanical Specifications

<b>Shock</b>	50g for 11mS duration
<b>Vibration</b>	35g up to 500Hz
<b>Maximum Pressure</b>	10 Bar @ 20
<b>IP</b>	IP65

## Switching



<b>Switch Action (Reed Switch)</b>	SPST
<b>Max Switching Voltage VDC</b>	200
<b>Max Switching Voltage VAC</b>	250
<b>Max Switching Current Amps</b>	1
<b>Max Switching Load Watt</b>	40
<b>Switch On Flow Rate L/min</b>	1.0 +/- 0.5
<b>Operate Mode</b>	N/O, close with Flow
<b>Contact Form</b>	A

## Cable

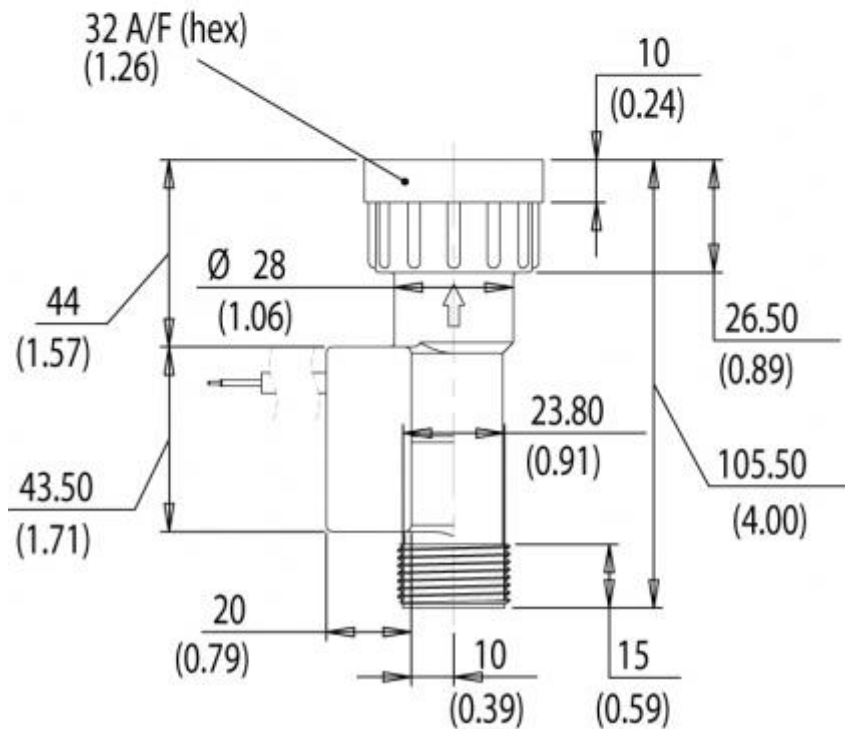
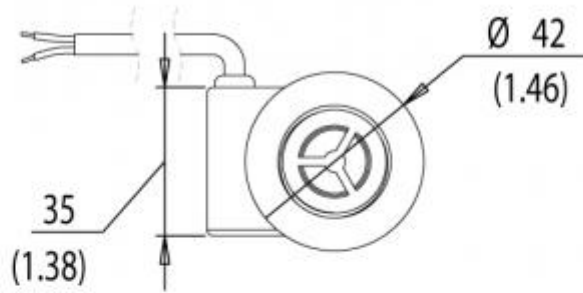
<b>Cable Length</b>	1 x 1.0M double insulated
<b>Connection Type</b>	Stripped Cables
<b>Cable Type</b>	0.5MM2 BS6500 PVC
<b>Cable Colour</b>	Grey outer Blue/Brown inner

## Mounting

<b>Thread</b>	3/4" BSP
<b>Fitting</b>	In Line
<b>Mounting</b>	Vertical, flow upwards

## Technical Drawing

# FS-02



Gentech International Limited  
Grangestone Industrial Estate  
Girvan  
Ayrshire  
KA26 9PS  
United Kingdom

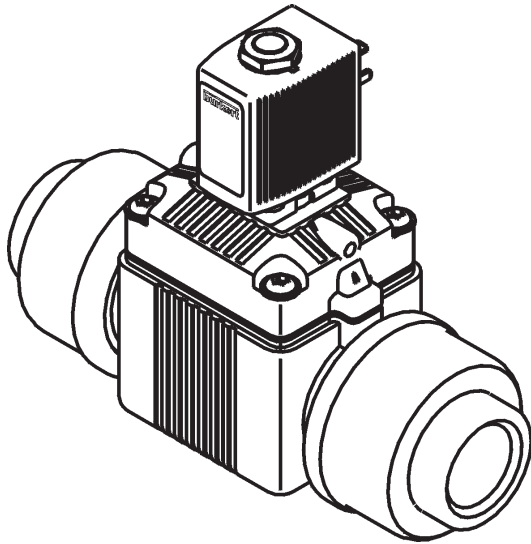
Tel: +44 1465 716999  
Fax: +44 1465 714974  
Email: [info@gentechsensors.com](mailto:info@gentechsensors.com)  
[www.gentechsensors.com](http://www.gentechsensors.com)

**A.3 2/2-tiemagneettiventtiili, tyyppi 6228 [Bürkert]**

<b>Nimi</b>	<b>Tieto</b>
Nimitys	2/2-tiemagneettiventtiili
Tyyppi	6228
Numero	MAN 1000010042 ML, 22.09.2017
Ohjeen tyyppi	Käyttöohje
Valmistaja	Bürkert Fluid Control System Chr.-Bürkert-Str. 13-17 D-74653 Ingelfingen +49 (0) 7940 - 10 91 111 +49 (0) 7940 - 10 91 448 <a href="http://www.burkert.com">www.burkert.com</a>

# Type 6228

2/2-Wege-Magnetventil  
mit Servomembran  
Servo-assisted solenoid  
on/off valve, 2/2-way  
Electrovanne 2/2 tout ou rien  
avec membrane de pilotage  
Electroválvula todo/nada  
con servomembrana, 2/2 vías




**bürkert**  
Fluid Control Systems

## Sicherheit

(D)

### Bestimmungsgemäße Verwendung

 Bitte beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten gemäß Datenblatt Typ 6228, damit das Gerät einwandfrei funktioniert und lange einsetzbar bleibt. Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte u. Zubehörteile! Das Gerät dient ausschließlich als 2/2-Wege-Magnetventil für die lt. Datenblatt zulässigen Medien. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**. Für hieraus resultierende Schäden haftet Bürkert nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



#### ACHTUNG!

- Halten Sie sich bei Einsatzplanung und Betrieb des Gerätes an die einschlägigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.
- Beachten Sie, daß in Systemen, die unter Druck stehen, Leitungen und Ventile nicht gelöst werden dürfen. Schalten Sie vor Eingriffen in das System in jedem Fall die Spannung ab!
- Achten Sie auf den einwandfreien Sitz der Dichtung beim Verschrauben der Spule mit der Gerätesteckdose.
- Festsitzender Kern bewirkt bei Wechsellspannung (AC) Spulenüberhitzung!

#### Warnung!


- Verletzungsgefahr! Bei Dauerbetrieb kann die Spule

MAN 100810412 wurde Version: HStatus: RL (released | freigegeben)

## Safety

(GB)

### Proper Usage

 To ensure the proper function of the device and promote long service life, you must comply with the information in these Operating Instructions and the application conditions and specifications provided in the Type 6228 Data Sheet. Usage of the device in a manner that is contrary to these Operating Instructions or the application conditions and specifications provided in the Type 6228 Data Sheet is improper and will void your warranty. This device serves exclusively as a 2/2-way solenoid valve for the media stated to be permissible on the data sheet. Any other use is considered improper use. **Bürkert will not be responsible for any improper use of the device.**



#### ATTENTION!

- Be sure to observe generally accepted safety rules when planning, installing and using this device. For example, take suitable measures to prevent unintentional operations of the device.
- Do not impair the operation of the device.
- Do not attempt to detach or unscrew any lines or valves in the system that are under pressure, and always be sure to switch off the voltage supply before working on the system.
- When attaching the coil to the plug socket, be sure the seal is properly seated.
- Jammed coils can cause coil overheating with AC!

#### WARNING!

- Do not touch the coil during use as it becomes very hot.

printed: 22.09.2017

Utilisation conforme aux prescriptions

Afin que l'appareil puisse fonctionner parfaitement et pendant longtemps, veuillez observer les instructions contenues dans cette notice d'utilisation ainsi que les conditions d'utilisation et les données admissibles mentionnées dans la fiche technique du type 6228. En cas d'inobservation de ces instructions et d'interventions non autorisées dans l'appareil, nous déclinons toute responsabilité et la garantie couvrant l'appareil et les accessoires s'éteint! L'appareil sert uniquement d'électrovanne

2/2 voies pour les fluides admis selon la fiche technique. Une autre utilisation ou une utilisation excédant ce contexte sera considérée comme **non conforme aux prescriptions**. Pour les dommages qui en résulteraient, le fabricant/fournisseur décline toute responsabilité. L'utilisateur seul en assume le risque.



ATTENTION!

- Pour la planification de l'utilisation et l'exploitation de l'appareil, veuillez vous en tenir aux règles applicables et généralement reconnues en matière de technique de sécurité.
- Prenez les mesures nécessaires pour exclure tout actionnement involontaire ou des altérations inadmissibles.
- Notez qu'il n'est pas permis de desserrer des conduites ou des vannes se trouvant sous pression dans des systèmes! Avant d'intervenir dans le système, coupez l'alimentation électrique dans tous les cas!
- Veillez à ce que le joint repose parfaitement lorsque vous visserez la bobine avec le connecteur.
- Un noyau bloqué provoque en cas d'alimentation en tension alternative (AC) une surchauffe de la bobine!

AVERTISSEMENT!

- Risque de blessure! En cas de fonctionnement permanent, la bobine peut devenir très chaude.

Utilización con arreglo a las disposiciones

Se ruega observar las indicaciones contenidas en este Manual de instrucciones así como las condiciones de uso y datos admisibles con arreglo a la hoja de servicio Tipo 6228, de modo que el aparato funcione impecablemente y permanezca durante largo tiempo apto para el empleo. La inobservancia de estas indicaciones así como las intervenciones inadmisibles en el aparato suponen la declinación por nuestra parte de toda clase de responsabilidad, además de la extinción de la garantía de los aparatos y de las piezas de los accesorios. El aparato sirve exclusivamente como válvula magnética de 2/2 pasos para los medios autorizados según la hoja de datos. Cualquier otra utilización que vaya más allá **no será conforme a las disposiciones**. El fabricante / suministrador no es responsable de los daños que de ello pudieran resultar. El riesgo corresponde únicamente al usuario.



¡ATENCIÓN!

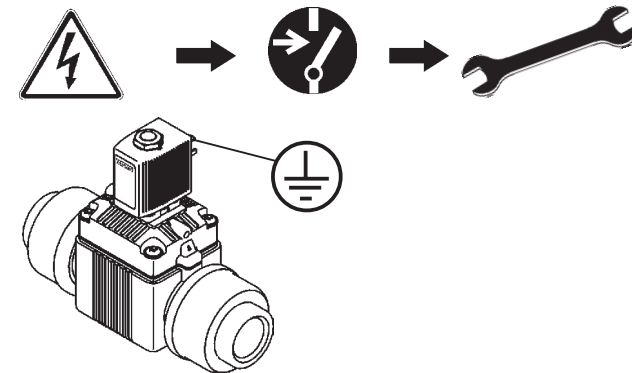
- Para la planificación y operación del aparato atenderse a las correspondientes reglas generales y reconocidas de la técnica de seguridad.
- Tomar las medidas apropiadas para excluir accionamientos no intencionados o perjuicios inadmisibles; prestar atención a que en el caso de sistemas que se encuentren bajo presión no deben desconectarse conducciones y válvulas.
- Antes de proceder a intervenciones en el sistema desconectar siempre la tensión.
- Prestar atención al asiento impecable de la empaquetadura al atornillar la válvula con la caja enchufe para aparatos eléctricos.
- Con tensión alterna (AC), el macho de asiento duro provoca sobrecalentamiento de la bobina!

¡AVISO!

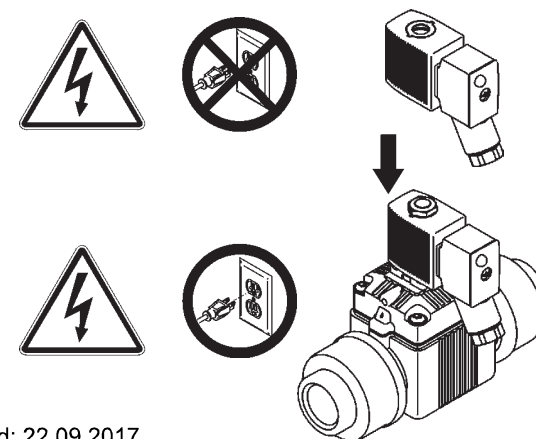
- ¡Peligro de lesiones! En estado de operación continua la bobina puede ponerse muy caliente.

Safety / Sécurité / Seguridad

① Spannungsfreie Montage / Voltage-free assembly  
Montage sans tension / Montaje libre de tensión

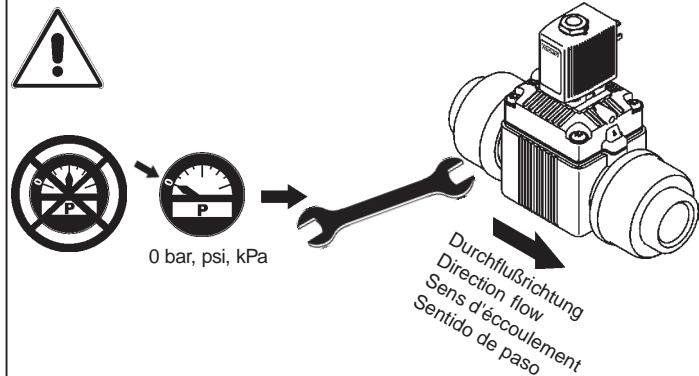


② Elektrischer Anschluß / Electrical connection  
Raccordement électrique / Conexión eléctrica

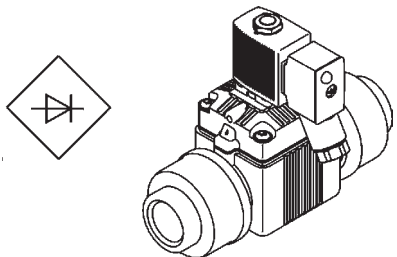


Safety / Sécurité / Seguridad

③ Fluidischer Anschluß / Fluid connection  
Raccordement fluïdique / Conexi3n fluïdica



④ Gleichrichter / Rectifier / Redresseur / Rectificadorore



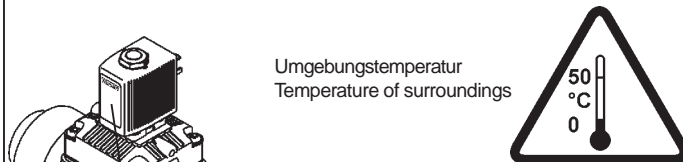
Warnhinweise auf der Spule beachten!

Observe the warnings on the coil!

Observer l'avertissement sur la bobine!

Tener en cuenta las indicaciones de precauci3n en la v3lvula!

Technical Data



Umgebungstemperatur  
Temperature of surroundings

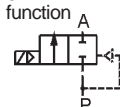
Gehäuse/Housing  
PPE/PA

Dichtwerkstoff  
Sealing material  
EPDM  
NBR  
FKM

Temp.  
Medium  
-10 ..+50 °C  
0 ..+50 °C  
0 ..+50 °C

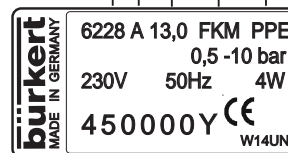
Nennweite/Nominal size  
DN 10, 13

Wirkungsweise  
Circuit function



Typ/ Type

Beispiel  
Example



Bestell-Nr. / Id. No.

Spannung (±10 %) - Frequenz - Leistung  
Voltage (±10 %) - Frequency - Power

Druckbereich/Pressure range

Technische Änderungen vorbehalten

We reserve the right to make technical changes without notice

MAN 1000010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben)

Caractéristiques techniques / Datos técnicos



Température du ambiante  
Temperatura de ambiente

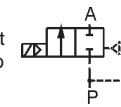
Boîtier/Caja  
PPE/PA

Matériau d'étanchéité  
Material de estanqueidad  
EPDM  
NBR  
FKM

Temp.  
fluïde/medio  
-10 ..+50 °C  
0 ..+50 °C  
0 ..+50 °C

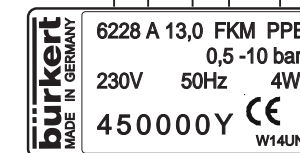
Dimension nominale/anchura nominal  
DN 10, 13

Fonctionnement  
Funcionamiento



Type/Tipo

Exemple  
Ejemplo



N° id. / N° de pedido

Tension (±10%) - fréquence - puissance  
Tensi3n (±10 %) - frecuencia - potencia

Plage de pression / Gama de presi3n

Sous réserve de modification techniques.

Nos reservamos el derecho de llevar a cabo modificaciones técnicas

Printed: 22.09.2017

## Niederlassungen / Branch Offices

Chr.-Bürkert-Straße 13-17 Berlin Ph: (0 30) 67 97 17 - 0  
 74653 Ingelfingen Dortmund Ph: (0 23 73) 96 81 - 0  
 Ph: (0 79 40) 10-111 Frankfurt Ph: (0 61 03) 94 14 - 0  
 Fax (0 79 40) 10-448 Hannover Ph: (05 11) 9 02 76 - 0  
 www.buerkert.com München Ph: (0 89) 82 92 28 - 0  
 info@de.buerkert.com Stuttgart Ph: (07 11) 4 51 10 - 0

## BÜRKERT INTERNATIONAL

<b>A</b>	Ph. +43 (0)1-894 13 33	Fax +43 (0)1-894 13 00
<b>AUS</b>	Ph. +61 1300 888 868	Fax +61 1300 888 076
<b>B</b>	Ph. +32 (0)3-325 89 00	Fax +32 (0)3-325 61 61
<b>BRA</b>	Ph. +55 (0)11-5182 0011	Fax +55 (0)11-5182 8899
<b>CDN</b>	Ph. +1 905-847 55 66	Fax +1 905-847 90 06
<b>CH</b>	Ph. +41 (0)41-785 66 66	Fax +41 (0)41-785 66 33
<b>CN</b>	Ph. +86 21-5868 21 19	Fax +86 21-5868 21 20
<b>CZ</b>	Ph. +420 543-25 25 05	Fax +420 543-25 25 06
<b>DK</b>	Ph. +45 44-50 75 00	Fax +44-50 75 75
<b>ES</b>	Ph. +34 93-477 79 80	Fax +34 93-477 79 81
<b>EE</b>	Ph. +372 6440 698	Fax +372 6313 759
<b>FI</b>	Ph. +358 (0)207 412 550	Fax +358 (0)207 412 555
<b>FR</b>	Ph. +33 (0)388-58 91 11	Fax +33(0)388-57 20 08
<b>HKG</b>	Ph. +852 248 012 02	Fax +852 241 819 45
<b>IT</b>	Ph. +39 02-959 071	Fax +39 02-959 07 251
<b>IND</b>	Ph. +91 (0)44-4230 3456	Fax +91 (0)44-4230 3232
<b>J</b>	Ph. +81 (0)3-5827-0066	Fax +81 (0)3-5827-0067
<b>KOR</b>	Ph. +82 (0)2-3462 5592	Fax +82 (0)2-3462 5594
<b>NO</b>	Ph. +47 63-84 44 10	Fax +47 63-84 44 55
<b>NL</b>	Ph. +31 (0)346-58 10 10	Fax +31 (0)346-56 37 17
<b>NZ</b>	Ph. +64 (0)9-622 28 40	Fax +64 (0)9-622 28 47
<b>P</b>	Ph. +351 212 898 275	Fax +351 212 898 276
<b>PL</b>	Ph. +48 (0)22-840 60 10	Fax +48 (0)22-840 60 11
<b>RC</b>	Ph. +886 (0)2-2653 78 68	Fax +886 (0)2-2653 7968
<b>RP</b>	Ph. +63 (0)2-776 43 84	Fax +63 (0)2-776 43 82
<b>SE</b>	Ph. +46 (0)40-664 51 00	Fax +46 (0)40-664 51 01
<b>SA</b>	Ph. +27 (0)11-574 60 00	Fax +27 (0)11-454 14 77
<b>SIN</b>	Ph. +65 6844 2233	Fax +65 6844 3532
<b>TR</b>	Ph. +90 (0)232-459 53 95	Fax +90 (0)232-459 76 94
<b>TT</b>	Ph. +60 (0)4-643 5008	Fax +60 (0)4-643 7010
<b>UK</b>	Ph. +44 (0)1453-73 13 53	Fax +44 (0)1453-73 13 43
<b>USA</b>	Ph. +1 949-223 31 00	Fax +1 949-223 31 98

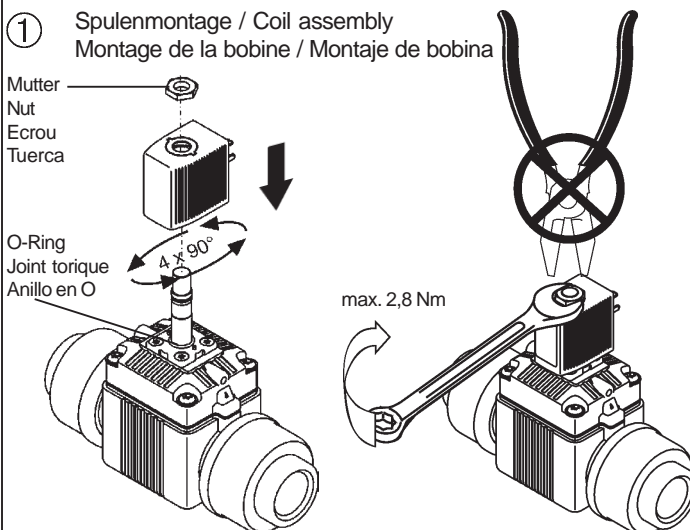
Operating Instruction 0606/12\_EU-ML\_00800599

06/06/1'M

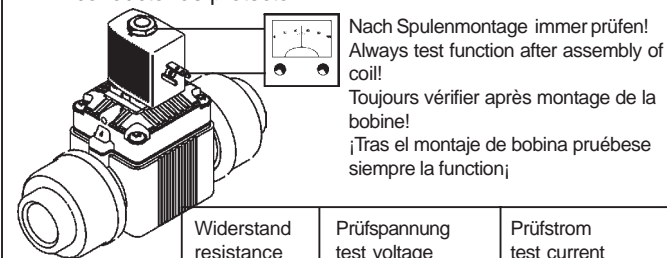
## Montage

(D) (GB) (F) (E)

### Montage / Assembly / Montage / Montaje



② Schutzleiterfunktion / Protective conductor function /  
 Fonctionnement du conducteur de protection / Función del  
 conductor de protector



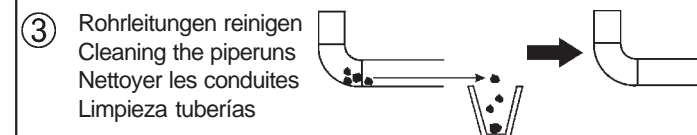
Widerstand resistance résistance intensidad	Prüfspannung test voltage tension d'essai tensión de prueba	Prüfstrom test current courant d'essai corriente de prueba
max. 0,1 Ω	12 V	1 A

MAN 100010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben)

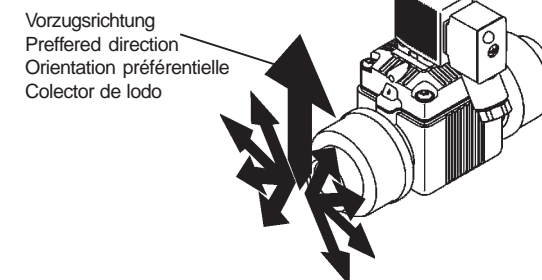
## Montage

(D) (GB) (F) (E)

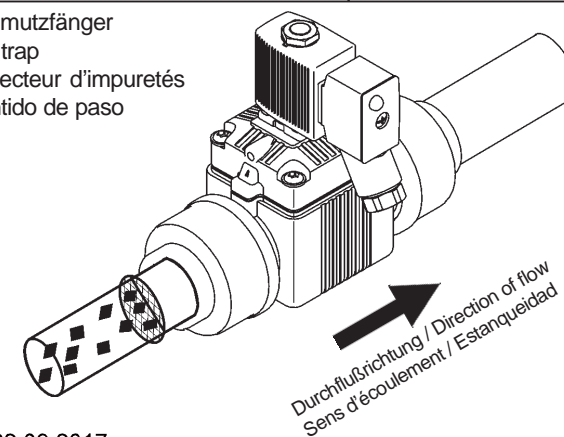
### Montage / Assembly / Montage / Montaje



④ Einbaulage beliebig / Any assembly position /  
 Position de montage quelconque / Sentido de  
 montaje discrecional



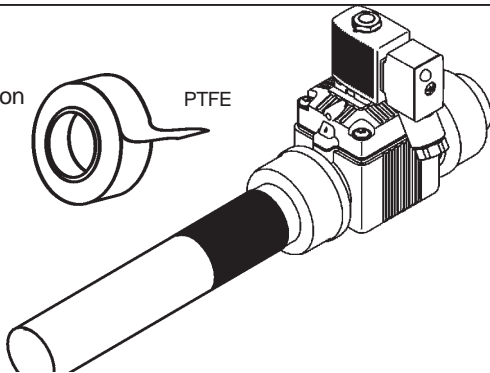
⑤ Schmutzfänger  
 Dirt trap  
 Collecteur d'impuretés  
 Sentido de paso



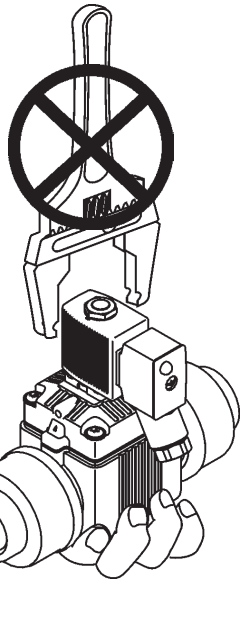
printed: 22.09.2017

Montage / Assembly / Montage / Montaje

⑥ Abdichtung  
Seal  
Étanchéification  
Atornillado



⑦ Einschrauben der Rohrleitungen  
Screwing in the pipe connections  
Vissage les conduites  
Averías las tuberías

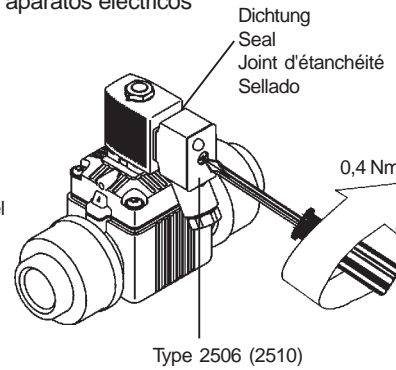


Normeinschraubtiefe nicht überschreiten!  
Do not exceed standard screw-in depth!  
Ne pas dépasser la profondeur fileté normalisée!  
¡No sobrepasar la profundidad de roscado normalizada!

Montage / Assembly / Montage / Montaje

⑧ Gerätesteckdose / Instrument socket / Connecteur /  
Caja de enchufe para aparatos eléctricos

⚡ Schutzleiter **immer** anschließen!  
**Always** connect the protective conductor!  
Raccordez dans **tous les cas** le conducteur de protection!  
Conectar **en todo caso** el conductor de puesta a tierra!



Troubleshooting / Dérangements / Averías

☞ Spannung prüfen! / Check the voltage!  
Vérifier la tension! / Comprobar tensión!

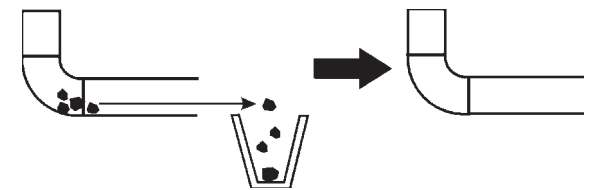


☞ Druck prüfen! / Check the pressure!  
Vérifier la pression! / Comprobar presión!



bar, psi, kPa

☞ Rohrleitungen prüfen! / Check the piperun!  
Vérifier les conduites! / Comprobar tuberías!





**Ersatzteile** (D) (GB) (F) (E)

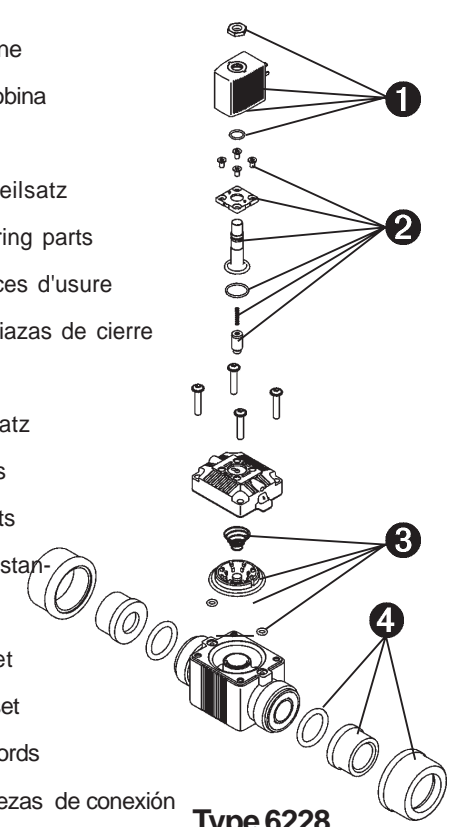
**Spare parts / Pièces de rechange / Pieza de repuesto**

**1** (D) Spulensatz  
(GB) Coil kit  
(F) Jeu de bobine  
(E) Juego de bobina

**2** (D) Verschleißsteilsatz  
(GB) Set of wearing parts  
(F) Jeu de pièces d'usure  
(E) Juego de piezas de cierre

**3** (D) Dichtungssatz  
(GB) Set of seals  
(F) Jeu de joints  
(E) Juego de estanqueidad

**4** (D) Anschlußset  
(GB) Connector set  
(F) Jeu de raccords  
(E) Juego de piezas de conexión



**Type 6228**

**Ersatzteile** (D) (GB) (F) (E)

**Spare parts / Pièces de rechange / Pieza de repuesto**

**1**

Spulensatz Coil kit Jeu de bobine Juego de bobina	Bestell-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
024V / DC	646 128 H
024V / 50	646 125 W
110V / 50	646 130 F
230V / 50	646 134 X

**2**

Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal Anchura nominal	Dichtwerkstoff Sealing material Matière de joint Material de estanqueidad	Id.-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
DN 10	NBR	142 980 T
DN 13	FKM	142 979 D
DN 20	EPDM	142 981 Q

(D) Bitte geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen auch die Bestellnummer Ihres Kompletterätes an.  
(GB) When ordering replacement parts, please quote the order number of the complete device in addition to the order number of the replacement part.  
(F) Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez également indiquer le numéro de commande de votre appareil complet.  
(E) Con ocasión del pedido de las piezas de repuesto, rogamos indicar además del número de pedido de la pieza de repuesto también el número de pedido de su aparato completo.

MAN 100010042 ML Version: HStatus: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017

**Ersatzteile** (D) (GB) (F) (E)

**Spare parts/Pièces de rechange/Pieza de repuesto**

**3**

Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal Anchura nominal	Dichtwerkstoff Sealing material Matière de joint Material de estanqueidad	Bestell-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
DN 10	NBR	142 431 N
	FKM	142 432 R
	EPDM	142 433 J
DN 13	NBR	142 434 K
	FKM	142 435 L
	EPDM	142 436 M

**4**

Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal Anchura nominal	Dichtwerkstoff Sealing material Matière de joint Material de estanqueidad	Bestell-Nr. Id. No. No cde. No de pedido
DN 10	NBR	142 425 J
	FKM	142 426 K
	EPDM	142 427 L
DN 13	NBR	142 428 V
	FKM	142 429 W
	EPDM	142 430 T

**A.4 Soikioratasmittari OGM<sup>PLUS</sup> [ECOLAB]**

<b>Nimi</b>	<b>Tieto</b>
Nimitys	Läpivirtausmittari – soikioratasmittari
Tyyppi	OGM <sup>PLUS</sup> [ECOLAB]
Numero	417102208
Ohjeen tyyppi	Käyttöohje
Valmistaja	Ecolab Engineering GmbH (+49) 86 62 / 61 0 (+49) 86 62 / 61 166 <a href="http://www.ecolab-engineering.com">http://www.ecolab-engineering.com</a>

# Operating instructions

## OGM<sup>PLUS</sup>

Oval gear meter



OGM<sup>PLUS</sup>  
417102208 Rev. 7-05.2019  
29.05.2019



ENGLISH

## Table of contents

<b>1</b>	<b>General points</b> .....	<b>4</b>
1.1	Copyright.....	5
1.2	Symbols, highlighting and enumerations.....	5
1.3	Article numbers / EBS-Article numbers.....	6
1.4	Shipping, packaging and storage.....	7
1.4.1	Shipping.....	7
1.4.2	Packaging.....	8
1.4.3	Storage.....	9
1.5	Identification of the installation - Nameplates.....	9
1.6	Terms of warranty.....	9
1.7	Manufacturer's service and contact address.....	10
<b>2</b>	<b>Safety</b> .....	<b>11</b>
2.1	General safety advice.....	11
2.2	Intended Use.....	11
2.2.1	Unauthorized alterations and production of spare parts.....	12
2.3	Danger of improper use!.....	12
2.4	Lifetime.....	12
2.5	Safety measures taken by the operator.....	12
2.6	Obligations of the operator.....	13
2.7	Personnel requirements.....	13
2.8	Personal protective equipment (PPE).....	15
2.9	Explanation of the safety symbols used.....	15
2.9.1	Personal protective equipment - PPE.....	15
2.9.2	Indications of risks.....	16
2.10	General workplace dangers.....	18
2.11	Installation, Maintenance and Repairs.....	19
2.12	Safety data sheets.....	20
<b>3</b>	<b>Scope of supply</b> .....	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Assembling / Functional description</b> .....	<b>22</b>
4.1	Assembling.....	22
4.2	Functional description.....	22
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>23</b>
5.1	Notes for installation.....	23
5.2	Installation of connecting adapter.....	23
5.3	Install brackets.....	24
5.4	Installation on walls.....	24
5.5	Installation of hose or pipe .....	24
5.5.1	Overview.....	25
5.5.2	Connection of hose.....	25
5.5.3	Connection of pipe.....	25
5.6	Electrical connection.....	25
5.7	Connection to (PLC) control systems.....	26
5.7.1	(PLC) control system with PNP input.....	26
5.7.2	(PLC) control system with NPN input.....	26
5.7.3	Connection to EMP E60 pumps.....	27

<b>6</b>	<b>Start up</b> .....	<b>28</b>
6.1	Determination of the meter's pulse value.....	28
<b>7</b>	<b>Troubleshooting</b> .....	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>30</b>
8.1	Dismantling of the oval gear meter.....	30
8.2	Re-assembly of the oval gear meter.....	31
<b>9</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>32</b>
9.1	Materials.....	32
9.2	Dimensions.....	33
<b>10</b>	<b>Ordering code, Spare parts and accessories</b> .....	<b>34</b>
10.1	Overview.....	34
10.2	Ordering Code.....	35
10.3	Spare parts.....	36
10.4	Accessories.....	37
10.4.1	Connecting adapters (two items necessary in each case).....	38
<b>11</b>	<b>Dismantling / Disposal</b> .....	<b>39</b>
11.1	Disposal and environmental protection.....	39
<b>12</b>	<b>Installation explanation</b> .....	<b>40</b>

## 1 General points

These operating instructions contain all the instructions for installing, commissioning, maintenance and repairs.

### Read the instructions!



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

In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!



*Personnel must have carefully read and understood this manual before starting work. The basic premise for safe operation is observing all safety instructions and work instructions in this manual.*

*The local accident prevention instructions and general safety regulations also apply to the area of application.*

*Illustrations in this manual are provided for basic understanding and may deviate from the actual product.*

*The German manual constitute the **original operating instructions** and take legal precedence. All other languages are translations.*



### **WARNING!**

This manual must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times.

Please store these instructions as reference for operation and service.

If the system is resold, the operating instructions must always supplied with it.

The relevant sections of these operating instructions must be read, understood and noted before installing the pressure vessel, using it for the first time, and before carrying out any maintenance or repair work.

### Read the instructions!



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

In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!



*Our products are built, tested and CE certified in accordance with current standards/guidelines.*

**1.1 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**

**1.2 Symbols, highlighting and enumerations**

**Symbols, safety information**

Safety instructions are marked by symbols in this manual.

The safety instructions are precluded by signal words which express the extent of the risk.



**DANGER!**

This combination of symbol and signal word indicates an imminently dangerous situation that will lead to serious or fatal injury if not avoided.



**WARNING!**

This combination of symbol and signal word indicates a possibly dangerous situation that could lead to serious or fatal injuries if not avoided.



**CAUTION!**

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



**NOTICE!**

This combination of symbol and signal word indicates a possibly 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. These safety instructions are embedded in the operating instructions, so they do not interrupt the reading flow when executing the action. The signal words described above are used.

**Example:**

1. Loosen screw.

2.



**CAUTION!**  
Risk of trapping on the cover!

Close the cover carefully.

3. Tighten screw.

**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)

**1.3 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".*



## 1.4 Shipping, packaging and storage

### 1.4.1 Shipping

The unit is delivered in suitably adapted packaging. For the dimensions of the packaging and packing weight please refer to the "Technical Data" chapter .

#### Improper transport



#### **NOTICE!**

#### **Material damage due to improper transportation!**

Transport units can fall or tip over if improperly transported. This can cause a high degree of damage.

- Be careful when unloading the transport units on delivery and during inhouse transport; observe the symbols and instructions on the packaging.
- Only use the attachment points provided.
- Remove packaging just before assembly.



#### **DANGER!**

#### **Danger of commissioning a damaged component by the transport device**

If transport damage is detected when unpacking the system or system components, you must not install or commission any part of the system.

According to installation / commissioning of an damaged component uncontrollable error may occur because of the use of aggressive metering there can be irreparable damage to personnel and / or equipment.

#### Transport inspection



#### **NOTICE!**

**Immediately check on receipt of the delivery that it is complete and free of transport damages.**

#### **In case of visible damage, proceed as follows:**

- Do not accept the delivery or accept provisionally.
- Note down the extent of damage on the transport documents or on delivery slip.
- Lodging a complaint.



#### ***Claim for any damage as soon as you notice it.***

*Damage claims can only be filed within the applicable period for complaints.*

1.4.2 Packaging

The individual packages are packaged to reflect the expected transport conditions. Only environmentally-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 for the disposal.

**Possible symbols on the packaging**

Symbol	Description	Description
	<b>Top</b>	The sign's arrowheads indicate the top of the package. They must always point upwards, otherwise the contents may be damaged.
	<b>Fragile</b>	Indicates packages with fragile or sensitive content. Handle the package with care, do not drop or knock.
	<b>Keep this product dry</b>	Protect packages from moisture and keep dry.
	<b>Electronic components</b>	Electronic components contained in the package.
	<b>Cold</b>	Protect packages from the cold.
	<b>Stacking</b>	The package may be stacked with other similar packages until the specified maximum number is reached. Pay attention to the exact stacking number.
	<b>IPPC symbol</b>	International symbol: Treatment status on wooden packaging <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DE: Country code (e.g. Germany)</li> <li>■ NW: Regional identification (e.g. NW for North Rhine Westphalia)</li> <li>■ 49XXX: Registration number of the wood suppliers</li> <li>■ HAT: Heat treatment</li> <li>■ MB: Methyl bromide (gas-treated)</li> <li>■ DB: Debarked</li> </ul>

### 1.4.3 Storage



*Under certain circumstances, instructions for storage, which go beyond the requirements listed here, can be found on the package. Comply with these.*

#### **Store packages under the following 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 max. 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.

### 1.5 Identification of the installation - Nameplates



*All information for the identification of the installation or the information on the nameplate of the installation and all components are located in the chapter "Technical Data ". Important for inquiries is the correct specification of the designation and the type. This is the only way of ensuring that we can answer your query correctly and quickly.*

### 1.6 Terms of warranty

#### **The manufacturer only guarantees under the following conditions:**

- Assembly, connection, adjustment, maintenance and repairs must be carried out by qualified and authorised specialists with the aid of this operating instructions and all instructions of delivered and build in components.
- All maintenance and service intervals of all components of this installation must be observed and documented.
- The installation may only be used in accordance with this operating instruction.
- Only genuine replacement parts are to be used for repairs.



*The unit is built according to current standards, guidelines and also tested and certified according to the CE-Regulations.*

*The unit left our premises in absolutely perfect condition. To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, all indications, warnings and maintenance instructions contained in these operating instruction and all instructions of the associated system components, or which are attached on the components, must be observed.*

***In addition, the general warranty and service conditions of the manufacturer apply!***

### 1.7 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](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)  
<http://www.ecolab-engineering.com>



**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 shown 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!**

The system serves exclusively the processing of validated chemicals. It has been developed, constructed and manufactured for the industrial and commercial use. The private use is principally not allowed!

Any use beyond the intended use and/or other types of use is considered misuse.



**CAUTION!**

Usage as per specification also comprises observance of operating, maintenance and repair processes and all included documentation of the system components as stipulated by the manufacturer.



**WARNING!**

**Danger due to misuse!**

**Misuse can result in dangerous situations:**

- Never use different dosing media than the specified product.
- Never modify the dosing set values of the product over the tolerable limit.
- Never use in potentially explosive atmospheres.

## 2.2.1 Unauthorized alterations and production of spare parts



### **CAUTION!**

Unauthorized conversions or modifications are only allowed by prior permission and requires the approval of the producer.

Original spare parts and accessories authorized by the producer serve to enhance safety.

**The use of other parts excludes liability for the resulting consequences.**

## 2.3 Danger of improper use!



### **WARNING!**

**Danger of improper use!**

**Improper use can lead to dangerous situations:**

- Never use other metering media than the specified product.
- Never change the product metering guidelines beyond the tolerable range.
- Do not use in potentially explosive areas.

## 2.4 Lifetime

In relation to the dependence of the adequate maintenance protocols the life time is 2 years (visual and functional testing, replacement of wearing parts, etc.)

Afterwards a revision is necessary, in some cases also a subsequent general overhaul.

## 2.5 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.**

**2.6 Obligations of the operator**



*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.*

**The operator must adhere to the local legal provisions for:**

- personnel safety (employers' insurance association and accident prevention regulations, workplace directives), e.g. operating instructions, including those in accordance with Section 20 Hazardous Substances Ordinance (GefStoffV), personal protective equipment (PPE), health screening;
- 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;
- to provide suitable workplace lighting in accordance with ASR 7/3.
- to ensure that local regulations are complied with during installation and commissioning, if these procedures are conducted by the owner.

**2.7 Personnel requirements**

**Qualifications**



**DANGER!**

**Risk of injury if personnel are inadequately qualified!**

If inadequately qualified personnel work on the system or are in the hazardous area, hazards may arise that can cause serious injuries and significant material damage.

- All work must be carried out by qualified personnel only!
- Keep unqualified personnel away from hazard areas.



**NOTICE!**

Only those individuals who can be expected to perform their work reliably are authorised as personnel. Individuals whose reactions are impaired, e.g. by drugs, alcohol, medicines, are not authorised. When selecting personnel, the valid age and occupation-specific regulations must be observed.

**Manufacturer**

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

To carry out the work required, please contact our customer service.

**Operator**

The operator has been instructed by the owner on the tasks entrusted to it 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 these instructions and the owner has authorised the operator to do so.

**Specialist**

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

**Qualified electrician**

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

**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 specialized training and experience and can independently recognise and avoid potential dangers.

**Production supervisor**

The production supervisor is capable of performing the work assigned to them because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; they are able to autonomously identify and prevent potential risks. The production supervisor is authorised to give orders to other listed personnel. The production supervisor or authorised personnel are responsible for parameterisation of the system.

**Trained personnel**

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

**Support staff with no special qualifications****DANGER!**

Labourers who have no special qualifications or specialised training and do not meet the requirements stated here do not know the dangers of the work area.

Therefore labourers are at risk of injury.

- It is essential that they are familiar with personal protection equipment (PPE) for the activities to be carried out, or undertake training in these and monitor them accordingly.
- Only use for tasks for which intensive training has previously been provided.



**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!

**2.8 Personal protective equipment (PPE)**



**DANGER!**

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

**2.9 Explanation of the safety symbols used**

**2.9.1 Personal protective equipment - PPE**



**WARNING!**

**Face guard**

A face mask must be worn when working in areas which are marked with the symbol opposite. The face protection is used to protect the eyes and face from flames, sparks or glow as well as hot particles, exhaust gases or liquids.



**WARNING!**

**Protective eyewear**

Goggles must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Protective eyewear protects the eyes against flying parts and liquid splashes.



**WARNING!**

**Protective work clothing**

In the event of works in areas, which are identified with an adjacent symbol, appropriate protective clothing is to be worn. Protective work clothing is close-fitting clothing with low resistance to tearing, close-fitting sleeves and no protruding parts.



**WARNING!**

**Chemical resistant protective gloves**

Suitable protective gloves must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Chemical resistant safety gloves protect the hands from aggressive chemicals.



**WARNING!**

**Protective gloves, mechanical hazards**

In the event of works in areas, which are identified with an adjacent symbol, appropriate protective gloves are to be worn. Safety gloves provide protection of the hands against friction, grazes, punctures or deeper wounds and against coming into contact with hot surfaces.



**WARNING!**

**Safety shoes**

Suitable protective shoes must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Safety shoes protect the feet from bruising, falling parts, slipping on surfaces and protecting against aggressive chemicals.

**2.9.1.1 Environmental protection measures**



**ENVIRONMENT!**

The environmental symbol denotes environmental protection measures.

**2.9.2 Indications of risks**

**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.

**Risk due to electrical energy**



**DANGER!**

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

Contact with live parts represents immediate danger to life due to electrocution. Damage to the insulation or individual components can be life-threatening.

- Before starting work, create a de-energised state and ensure this state for the duration of the work.
- Work on electrical components may only be carried out by professional electricians.
- Turn off immediately and organise repairs if there is any damage to the insulation voltage supply.
- Never bridge or decommission fuses.
- When replacing fuses, observe the correct 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!

**Unauthorised access**



**DANGER!**

**Unauthorised access**

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

## 2.10 General workplace dangers

### 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.

### Risk due to electrical energy

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

Contact with live parts represents immediate danger to life due to electrocution. Damage to the insulation or individual components can be life-threatening.

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

### Chemical hazards (dosing medium/active substance)

**DANGER!****Risk of injury to the skin and eyes caused by the chemical used (dosing medium).**

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using the dosing medium.
- The safety regulations and the prescribed protective clothing 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.



**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.

**2.11 Installation, Maintenance and Repairs**



**NOTICE!**

**Material damage by using incorrect tools!**

Material damage may arise by using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **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.**

## 2.12 Safety data sheets

**DANGER!**

Safety data sheets are always provided with the delivered chemistry. They must be read, understood, and the instructions must be followed on site before using the chemistry.

Based on the safety data sheets, the operator must provide the necessary protective equipment (PPE) and the described emergency equipment (example: an eye wash bottle, etc.). In addition, the operator must instruct and train those people that are entrusted with handling the device accordingly.

The safety data sheet is primarily intended for application by the user so that he will undertake the necessary measures for protecting health and safety at work.



If you are not sure as to whether you possess the current safety data sheet, please do not hesitate to contact your Ecolab technical adviser. He will be happy to help you so that the measures for a permanent health protection at the workplace are ensured.

**DANGER!**

The safety data sheets must be suspended close to the device or close to the containers, so that the appropriate countermeasures can be taken quickly in case of an accident.

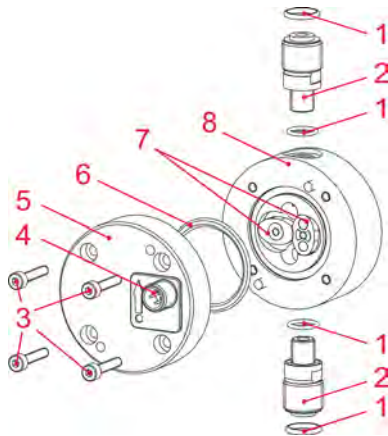
**3 Scope of supply**

The delivery scope consists of the following:

View	Description	Article-No.	EBS-No.
	Oval Gear Meter <sup>PLUS</sup> OGM	280141	10200631
		280043	10092943
		280044	10013357
		280045	10106904
		280046	10100572
		280151	10200632
		280073	10200627
		280074	10200628
		280077	10200629
		280078	10200630
	Operating manual	417102208	on request

## 4 Assembling / Functional description

### 4.1 Assembling



- |   |                                |   |  |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | O-Rings for Connecting adapter | 5 | Housing cover                          |
| 2 | Connecting adapter             | 6 | Sealing ring between Cover and Housing |
| 3 | Housing bolts                  | 7 | Oval Gear Wheels                       |
| 4 | Electronic output              | 8 | Oval Gear Housing                      |

### 4.2 Functional description

The OGM<sup>PLUS</sup> is used for volumetric measurement of the rate of flow of pure and cleaned liquids (max. 1000 mPas, measuring method: Brookfield).

The fact that this is a volumetric meter means that surging and discontinuous ("intermittent") flows can also be measured.

This meter is therefore also extremely suitable for measurement of the volumetric flow of diaphragm pumps driven by means of electric motors.

The OGM<sup>PLUS</sup> features an automatic direction of flow detection system. Reverse volumetric flows are stored without transmission of pulses. Preceding reverse volumetric flows are subtracted from the next forward volumetric flow.

A further benefit of the OGM<sup>PLUS</sup> can be found in its calibration capability. This permits achievement of maximum possible accuracy, taking account of conditions of use.

The properties and characteristics of the OGM<sup>PLUS</sup> are optimally tailored to connection to an EMP E60 series diaphragm-type metering pump.

#### **The advantages of this are:**

- Direct connection to an EMP E60 (via dongle box or dongle-card).
- Operation with high-resolution pulse rate of 120 pulses per gear-wheel revolution.
- The rate of rotation of the oval gear wheels is proportional to flow.

#### **In cases of connection to a higher-level quantification or measuring system (PLC or similar):**

- Adjustable pulse rate, either in pulses per revolution or pulses per liter / pulses per ml. For factory setting see [Chapter 9 'Technical data' on page 32](#) (number of pulses when connecting to master controller)\*)
- The pulse output can be optionally switched between PNP or NPN. (factory settings of this output: PNP) \*)
- **only with auxiliary software OGM Commander Article No. 280094 (EBS-No. 10200916) and Windows-Software**

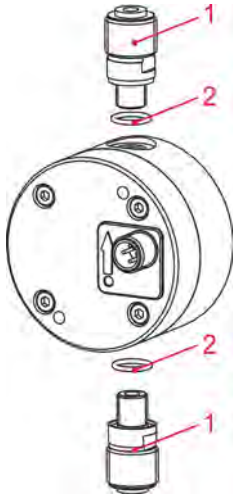


**5 Installation**

**5.1 Notes for installation**

**i** *In order to avoid inclusions of air, the meter should be installed in a vertical metering line and vented ("bled"). The use of a filter / strainer is necessary if crystallizing products are to be metered.*

**5.2 Installation of connecting adapter**



*Fig. 1: connecting adapter*

Install the connecting adapter (pos. 1) available as an accessory for the OGM<sup>PLUS</sup> on the input and output side of the Oval Gear Meter.

It must be ensured during this operation that the appurtenant O-ring seals (pos. 2) are installed in the correct position.

The necessary connecting adapter (pos. 1) and the appurtenant O-ring seals (pos. 2) can be found in [Chapter 10 'Ordering code, Spare parts and accessories'](#) on page 34. "Ordering Code, Spare Parts and Accessories".

A pipeline can also be connected directly using an appropriate insert instead of the hose connection fittings.

## 5.3 Install brackets

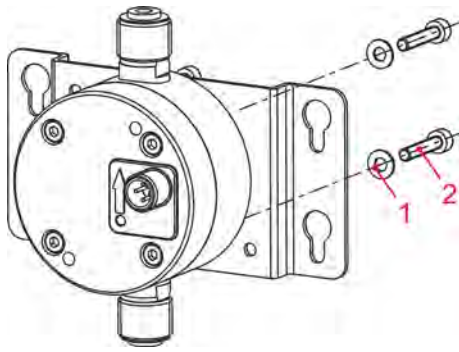


Fig. 2: Bracket

Fix the OGM<sup>PLUS</sup> to the brackets available as accessories (☞ Chapter 9.2 'Dimensions' on page 33 and ☞ Chapter 10 'Ordering code, Spare parts and accessories' on page 34) using suitable bolts (pos. 2) and shims (pos. 1).

## 5.4 Installation on walls



### WARNING!

The OGM<sup>PLUS</sup> must be installed in accordance with the direction of flow marked on the cover, since it will only then emit pulses when the volumetric flow occurs in this direction. Alternatively, the OGM<sup>PLUS</sup> can also be fixed without brackets directly to an "installation wall", thanks to the spacing of the threaded holes (☞ Chapter 9.2 'Dimensions' on page 33).

## 5.5 Installation of hose or pipe



The necessary hose connecting components are not included with the OGM<sup>PLUS</sup> and must be ordered in the correct size (see model designation) from the available accessories (☞ Chapter 10 'Ordering code, Spare parts and accessories' on page 34).

**5.5.1 Overview**

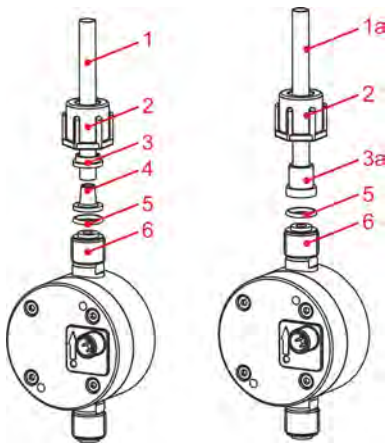


Fig. 3: Overview

- |    |                  |    |                    |
|----|------------------|----|--------------------|
| 1  | Hose             | 3a | Insert element     |
| 1a | Pipe             | 4  | Cone               |
| 2  | Union nut        | 5  | O-Ring             |
| 3  | Clamping element | 6  | Connecting adapter |

**5.5.2 Connection of hose**



*Note data on the in-pack notelet with the hose connecting elements!*

- Cut the hose (Fig. 3, pos. 1) at right angles.
- Slip the union nut (Fig. 3, pos. 2) and clamping element (Fig. 3, Pos. 3) over the hose.
- Slip the hose onto the cone (Fig. 3, pos. 4) up to the stop collar.
- Position the O-ring seal (Fig. 3, pos. 5) into the groove provided on the connecting adapter (Fig. 3, pos. 6).
- Connect the hose and cone (Fig. 3, pos. 4) and tighten the union nut (Fig. 3, pos. 2).

**5.5.3 Connection of pipe**

- Cut the pipe (Fig. 3, pos. 1a) at right angles.
- Slip the union nut (Fig. 3, pos. 2) over the pipe.
- Weld / adhesive bond the insert (Fig. 3, pos. 3a) to the pipe.
- Position the O-ring seal (Fig. 3, pos. 5) in the groove provided on the connecting adapter (Fig. 3, pos. 6).
- Tighten the union nut (Fig. 3, pos. 2).

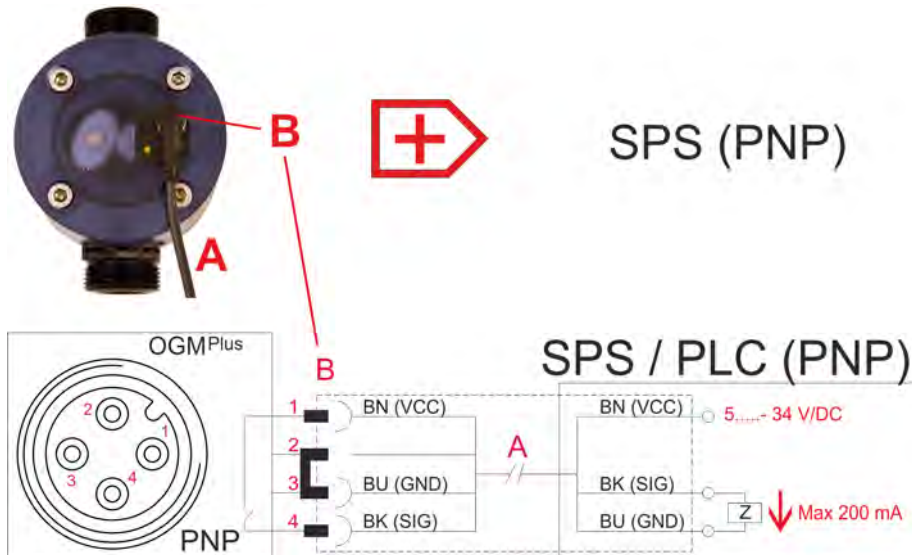
**5.6 Electrical connection**

The OGM<sup>PLUS</sup> electronic evaluation system is moulded into the cover. Electrical connection is accomplished by means of a four-pole M12 connector.

### 5.7 Connection to (PLC) control systems

**i** The OGM<sup>PLUS</sup> is supplied with PNP output.  
 If required, the OGM<sup>PLUS</sup> can be reprogrammed to NPN output.

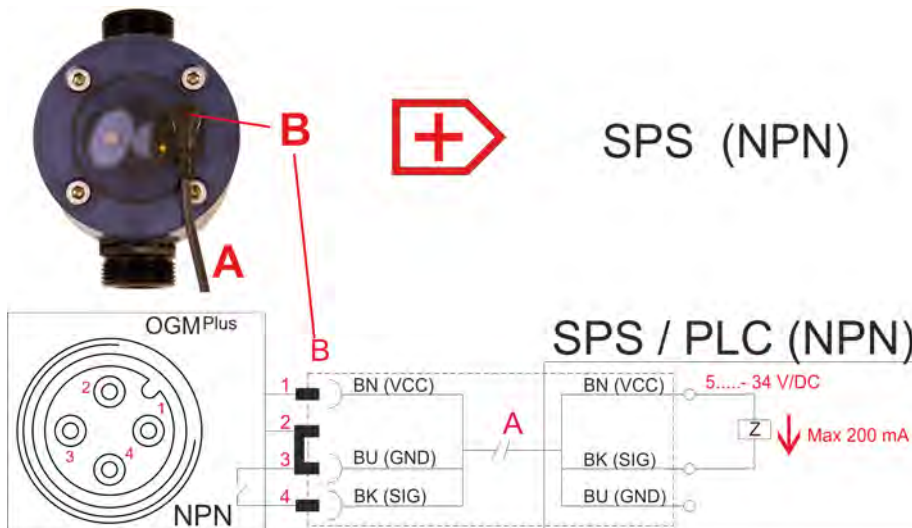
#### 5.7.1 (PLC) control system with PNP input



A Cable (5 m), Article-No. 418439006  
(EBS-No. 10093156)

B Angular connector

#### 5.7.2 (PLC) control system with NPN input

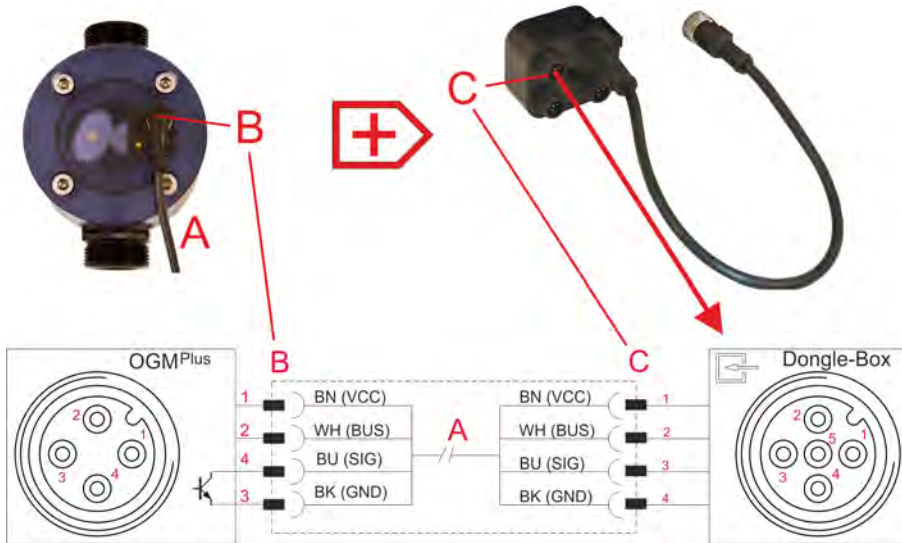


A Cable (5 m), Article-No. 418439006  
(EBS-No. 10093156)

B Angular connector

**5.7.3 Connection to EMP E60 pumps**

**5.7.3.1 Connection to EMP KKS E60Plus, EMP II E60Plus, EMP III E60Plus (dongle box)**

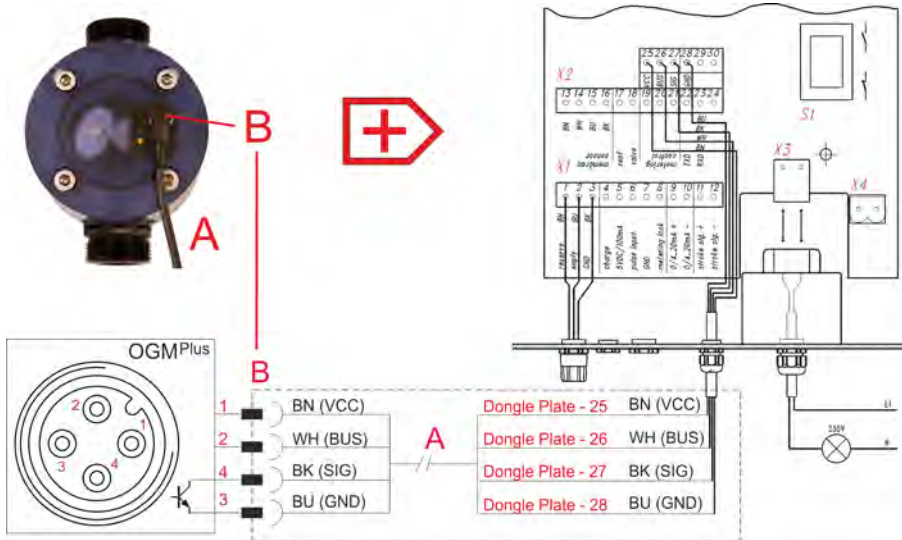


A Cable, Article-No. 248607, (EBS-No. 1007292)

C Straight connector

B Angular connector

**5.7.3.2 Connection to EMP IV E60Plus (dongle-card)**



A Cable (5 m), Article-No. 418439005, (EBS-No. 10007453)

B Angular connector

## 6 Start up

The meter's pulse value (meter constant) must be determined prior to commissioning, in order to ensure correct measurement of flow rates.

The pump's delivery rate during operation must be measured for this purpose.

### 6.1 Determination of the meter's pulse value

1. ➤ Fill suitable measuring glass with the fluid to be metered.
2. ➤ Insert the suction line into the measuring glass.
3. ➤ Start the metering pump.
4. ➤ Perform venting of the metering system  
(continue metering until the metering line and OGM<sup>PLUS</sup> have been vented).
5. ➤ Stop the metering pump.
6. ➤ Fill the measuring vessel up to the maximum quantity.



*The quantity in the measuring glass should be not less than 1/6 of the metering rate (l/h) set on the metering pump.*

*The meter is suitable only for pure and clean liquids!*

*If the OGM<sup>PLUS</sup> is connected to an E60 or EcoAdd metering pump (with electronic version), determination of pulse value is described in the Operating Manual for the corresponding metering pump in the "Calibration" section.*

7. ➤ Start the metering pump and record the metering pulses of the OGM<sup>PLUS</sup>.
8. ➤ Determine the quantity removed from the measuring vessel.
9. ➤ Refer the number of pulses counted to the quantity metered.

The result is the precise number of pulses per liter.

## 7 Troubleshooting

- Personnel:
- Mechanic
  - Qualified electrician
  - Specialist
  - Service personnel

<b>Fault description</b>	<b>Cause</b>	<b>Remedy</b>
OGM does not deliver pulses	Direction of flow incorrect	Install OGM in accordance with specified direction of flow#
	Wrongly wired	Anschluss an SPS nach Vorgabe
	Polarität des SPS-Eingangs nicht konform	OGM umprogrammieren (PNP <> NPN)
	Oval gears blocked by foreign bodies	Clean oval gears, if necessary fit a fine filter upstream
	Oval gears blocked by expansion of parts due to chemical incompatibility	Replace affected parts (if necessary the complete OGM) – check chemical compatibility BEFORE entry into service
Indicator LED does not work	Insufficient flow rate - no pulse output	Increase flow rate Use appropriate size of OGM
	LED defective	Replace the OGM cover
Supplied number of pulses 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
Supplied number of pulses is fluctuating	Air bubbles in dispensing medium	Bleed the dispensing system
	OGM not bled sufficiently	Check OGM for trapped air bubbles and vent dispensing system completely

## 8 Maintenance



### 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.

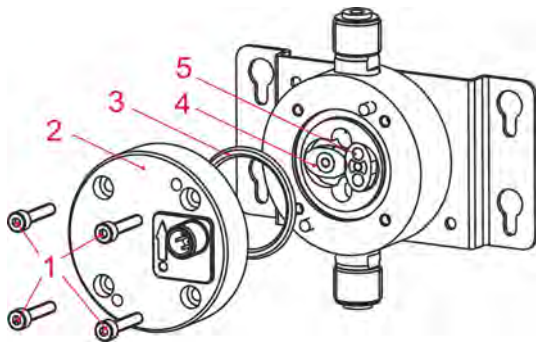


Fig. 4: Maintenance

- |   |               |   |                                   |
|---|---------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Housing bolts | 4 | Oval Gear Wheel – 1               |
| 2 | Cover         | 5 | Oval Gear Wheel – 2 with solenoid |
| 3 | O-Ring        |   |                                   |

### 8.1 Dismantling of the oval gear meter

1. ➤ Remove the four bolts (Fig. 4, Pos. 1) on the oval gear meter.
2. ➤ Remove the cover (Fig. 4, Pos. 2).
3. ➤ Remove the two oval gear wheels (Fig. 4, Pos. 4 + Pos. 5) and clean or replace them.



*It is recommended in all cases that the O-ring seal (Fig. 4, Pos. 3) between the cover and the housing should always be renewed.*



**8.2 Re-assembly of the oval gear meter**

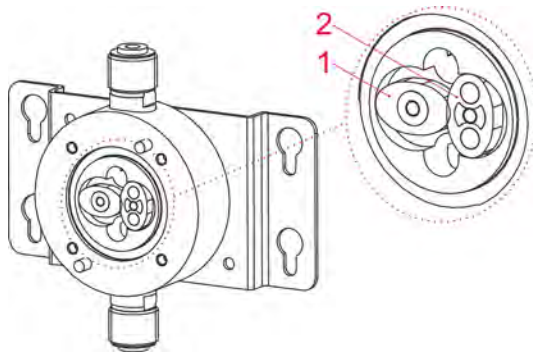


Fig. 5: Oval Gear Wheel

1 Oval Gear Wheel – 1

2 Oval Gear Wheel – 2 with solenoid

**1. ➤ Replace the oval gear wheels.**



*Under all circumstances ensure correct seating of the oval gear wheels! The oval gear wheels must be inserted in such a way that they are offset to one another at precisely 90° (Fig. 4, Pos. 4 + Pos. 5).*

*The oval gear wheel with the welded-in magnets (Fig. 5, Pos. 2) must be positioned below the sensor at the Housing cover. The small plates of this oval gear must point downwards.*

*Carefully turn an oval gear wheel using your finger to check; the other oval gear wheel must co-rotate through a complete revolution without jamming and without losing contact with the first oval gear wheel.*

**2. ➤ Carefully position the bolts (plastic thread in the housing) and tighten the screw with a tightening torque of 1 Nm + 0,4 in a diagonal over-cross pattern.**

**3. ➤**



*Recalibration is recommended after cleaning of the oval gear wheel and the associated opening and closure of the oval gear wheel meter!*

## 9 Technical data

Oval gear meter type:		<b>00112</b>	<b>00540</b>	<b>01200</b>	<b>02100</b>	<b>04500</b>
Article-No.		280141	280043	280044	280045	280046
(EBS-No.)		10200631	10092943	10013357	10106904	10100572
Article-No.		280151	280073	280074	280077	280078
(EBS-No.)		10200632	10200627	10200628	10200629	10200630
<b>Recommended for metering pump</b>		<b>EMP II/KKS</b> (0,9...11,2l/h)	<b>EMP III</b> (16...54l/h)	<b>EMP III</b> (80...120l/h)	<b>EMP IV</b> (140...210l/h)	<b>EMP IV</b> (450l/h)
Flow rate with use of an EMP metering pump [l/h]	min.	0,5*	4,8	18	40	60
	max.	13,5	65	144	250	540
Flow rate (continuous flow) [l/h]	min.	1,25	12	45	100	150
	max.	34	160	360	625	1200
Pulse rate for connection to higher-level control system (e.g. PLC)**	ml/lmp	1	5	10	20	50
Pulse rate for connection to E60 (electronic) (high-resolution)	ml/lmp	0,01	0,029	0,055	0,133	0,222
Allowable system pressure [bar]	max.	10				
Ambient / fluid temperature [°C]	max.	40				
Viscosity [mPas]	max.	1000				
Accuracy						
not calibrated (as delivered condition)		± 5 %				
calibrated under service conditions		± 1%				
Connecting thread		G1/8"	G1/4"	G3/4" *	G1 1/4"	



\* A minimum flow of 1 l/h is necessary for controller operation with E60+ electronic.

\*\* The unit can also be programmed to other pulse sequences within the processing limits.

### 9.1 Materials

<b>Housing</b>	PVC, gray or PP (280048)
<b>Housing cover</b>	PVC (transparent) or PP (280048)
<b>O-ring seals</b>	FPM (Viton B) optional EPDM
<b>Oval gear wheels</b>	PVDF (for type 00112), PVC (for type 00112) PEEK (for types 00540, 01200, 02100, 04500)
<b>Oval gear spindles</b>	Ceramic

**9.2 Dimensions**

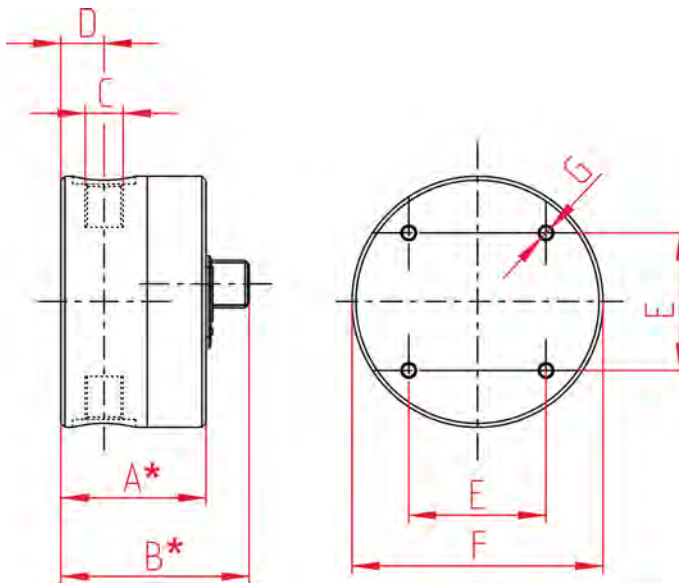


Fig. 6: OGM

Type	A	B	C	D	E	F	G
00112	41	52	66	G 1/8"	13	35	64
00540	45	56	74	G 1/4"	17,8	40	73
01200	53	64	82	G 3/4"	19	40	80
02100	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	108
04500	76	88,7	106,7	G 1 1/4"	30,5	60	108

\* with / without angular-type connector for connecting cable

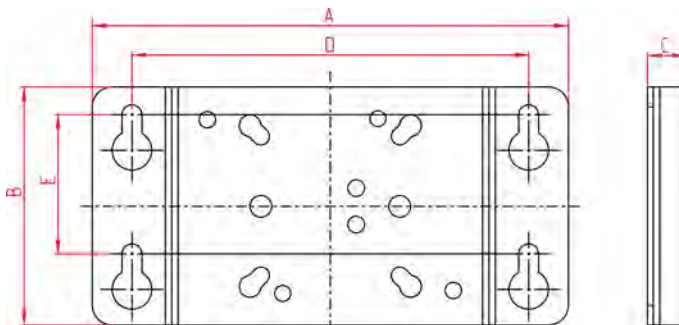


Fig. 7: Bracket

Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E
00112/00540/01200	120	60	10*	100	35
02100/04500	150	80	10	135	55

\* Dimensions are not valid for PP version

## 10 Ordering code, Spare parts and accessories

### 10.1 Overview

Article-No.	EBS-No.	Designation
280141	10200631	OGM PLUS 00112VCFPPVKE-G1/8i-99-0001m-P
280043	10092943	OGM PLUS 00540VCFPPKKE-G1/4i-99-0005m-P
280044	10013357	OGM PLUS 01200VCFPPKKE-G3/4i-99-0010m-P
280045	10106904	OGM PLUS 02100VCFPPKKE-G5/4i-99-0020m-P
280046	10100572	OGM PLUS 04500VCFPPKKE-G5/4i-99-0050m-P
280151	10200632	OGM PLUS 00112VCEPVCKE-G1/8i-99-0001m-P
280073	10200627	OGM PLUS 00540VCEPPKKE-G1/4i-99-0005m-P
280074	10200628	OGM PLUS 01200VCEPPKKE-G3/4i-99-0010m-P
280077	10200629	OGM PLUS 02100VCEPPKKE-G5/4i-99-0020m-P
280078	10200630	OGM PLUS 04500VCEPPKKE-G5/4i-99-0050m-P

**10.2 Ordering Code**

<b>1. Designation</b>	
OGM <sup>PLUS</sup>	
<b>2. Type</b>	
00112	for EMP up to 11,2 l/h
00540	for EMP up to 54 l/h
01200	for EMP up to 120 l/h
02100	for EMP up to 210 l/h
04500	for EMP up to 450 l/h
<b>3. Housing Material</b>	
VC	PVC
PP	PP
<b>4. Sealing Material</b>	
FP	Viton B
EP	EPDM
<b>5. Oval Wheel Material</b>	
PK	PEEK (types 00540 - 04500)
PV	PVDF (only for type 00112)
VC	PVC (only for type 00112)
<b>6. Axes Material</b>	
KE	Ceramics
<b>7. Connecting thread</b>	
G1/8, G1/4, G3/4, G5/4, G1/2i-G1a	
<b>8. Connection</b>	
99	without connection
<b>9. Pulse rate</b>	
0001m	1 ml / pulse
0005m	5 ml / pulse
0010m	10 ml / pulse
0020m	20 ml / pulse
0050m	50 ml / pulse
other possible pulse rates:	
2600p	2600 pulse / Liter
0820p	820 pulse / Liter
0450p	450 pulse / Liter
0300p	300 pulse / Liter
0075p	75 pulse / Liter
<b>10. Semiconductor junction</b>	
P	PNP
N	NPN

**Example order key:**

OGM PLUS 01200 VC FP PK KE G3/4 99 0010m P

### 10.3 Spare parts

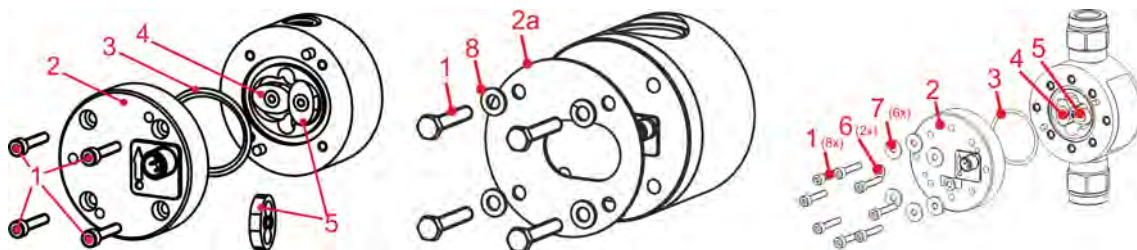


Fig. 8: Spare parts

#### Type: OGM<sup>Plus</sup> 00112

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413031007	on request	Allan bolt, M4 x 20 V2A
2	280189	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
3	417003356	on request	O-ring seal 35 x 2.5 FPM
	417001330	10122528	O-ring seal 35 x 2.5 EPDM
4	38006046	on request	Oval gear wheel PVC
	38006043	on request	Oval gear wheel PVDF
5	38006044	on request	Oval gear wheel PVC, with magnet
	38006041	on request	Oval gear wheel PVDF, with magnet

#### Type: OGM<sup>Plus</sup> 00540

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413031023	10030685	Allan bolt, M5 x 25 V2A
2	280091	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
3	417003411	on request	O-ring seal 40 x 2 FPM
	417001365	10200033	O-ring seal 40 x 2 EPDM
4	38006018	on request	Oval gear wheel PEEK
5	38006049	on request	Oval gear wheel PEEK, with magnet

#### Type: OGM<sup>Plus</sup> 01200

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413031023	10030685	Allan bolt, M5 x 25 V2A
2	280092	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
	280088	on request	OGM PLUS 01200 housing cover, complete, PP
3	417003411	on request	O-ring seal 40 x 2 FPM
	417001365	10200033	O-ring seal 40 x 2 EPDM
4	38006023	on request	Oval gear wheel PEEK
5	38006066	on request	Oval gear wheel PEEK, with magnet
6	413501720	10015901	Washer B15 x 5,3 x 1,6 DIN9021 ISO7093 V2A
7	413500360	10005460	Washer form A 5,5 x 10 x 1 DIN 126 V2A

**Type: OGM<sup>Plus</sup> 02100**

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413000320	on request	Hexagon head screw, M8 x 40 V2A
2	280093	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
2a	38006036	on request	Reinforcement for housing cover
3	417003415	on request	O-ring seal 65 x 2.5 FPM
	417001519	on request	O-ring seal 64.77 x 2.62 EPDM
4	38006029	on request	Oval gear wheel PEEK
5	38006051	on request	Oval gear wheel PEEK, with magnet
8	413500363	on request	Disk form A 8,4 x 17 x 1,6 V2A

**Type: OGM<sup>Plus</sup>04500**

Pos.	Article-No.	EBS-No.	Designation
1	413000320	on request	Hexagon head screw, M8 x 40 V2A
2	280093	on request	Housing cover + electronic unit, PVC, transparent
2a	38006036	on request	Reinforcement for housing cover
3	417003415	on request	O-ring seal 65 x 2.5 FPM
	417001519	on request	O-ring seal 64.77 x 2.62 EPDM
4	38006033	on request	Oval gear wheel PEEK
5	38006052	on request	Oval gear wheel PEEK, with magnet
8	413500363	on request	Disk form A 8,4 x 17 x 1,6 V2A

**10.4 Accessories**

Article-No.	EBS-No.	Designation
418439006	10093156	Connecting cable, 5 m, OGM <sup>PLUS</sup> for connection to PLC
248607	10007292	Connecting cable, 5 m, OGM <sup>PLUS</sup> – Dongle Box E60+ for connection to EMP KKS, EMP II, EMP III
418439005	10007453	Connecting cable, 5 m, OGM <sup>PLUS</sup> for connection to EMP IV E60 with dongle card
280095	auf Anfrage	Elbow plug with screw clamp (for connection to PLC)
280084	10007319	Wall-mounting bracket, OGM, Type 00112/00540/01200 including fixing bolts
280085	10016056	Wall-mounting bracket, OGM, Type 02100/04500 including fixing bolts
280094	10200916	OGM Commander Attitude tools to programming of pulse rate and/or type of semiconductor (PNP or NPN).

**10.4.1 Connecting adapters (two items necessary in each case)**

**Type: OGM<sup>Plus</sup>00112: Article-No. 280080, (EBS-No. 10016051)**  
**OGM 00112 1/8-3/8-PVFP/EP-21 consisting of:**

Qty	Designation
1	Connecting adapter, G1/8a-G3/8a PVDF
1	O-ring seal, 10 x 1.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 10 x 2.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 10 x 1.5 EPDM
1	O-ring seal, 10 x 2.5 EPDM
1	Connecting set, PVDF G3/8 hose 4/6,6/8,6/12

**Type: OGM<sup>Plus</sup>00540: Article-No. 280081, (EBS-No. 10007190)**  
**OGM 00540 1/4-5/8-PVFP/EP -50 consisting of:**

Qty	Designation
1	Connecting adapter, G1/4a-G5/8a PVDF
1	O-ring seal, 12 x 2.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 13 x 2.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 12 x 2.5 EPDM
1	O-ring seal, 13 x 2.5 EPDM
1	Connecting set, PVDF G5/8 hose 6/12,10/16

**Type: OGM<sup>Plus</sup>01200: Article-No. 280082, (EBS-No. 10016058)**  
**OGM 01200 3/4-5/4-PVFP/EP -07 consisting of:**

Qty	Designation
1	Connecting adapter, G3/4"a-G5/4"a PVDF
1	O-ring seal, 14 x 2.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 28 x 3.5 FPM (Viton B)
1	O-ring seal, 14 x 2.5 EPDM
1	O-ring seal, 28 x 3.5 EPDM
1	Connecting set, PVDF G1 1/4 hose 12/21

**Type: OGM<sup>Plus</sup>02100 & 04500: Article-No. 280083, (EBS-No. 10016066)**  
**OGM 02100 5/4-5/4-PVFP/EP -99 consisting of:**

Qty	Designation
1	Valve housing, 1 1/4", PVDF
2	O-ring seal, 28 x 3.5 FPM (Viton B)
2	O-ring seal, 28 x 3.5 EPDM
1	Valve seat, 1 1/4", PVDF



**11 Dismantling / Disposal**

**11.1 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.

**Recycle the dismantled components:**

- Scrap metals.
- Electrical waste and electronic components must be recycled.
- Recycle all plastic parts.
- Dispose of all other components in line with their material characteristics.
- Hand in any batteries at communal collection points or have them dispose of by a specialist.



12 Installation explanation

	<b>Einbauerklärung</b>
	2014/30/EC, Annex IV Document: EBE043107(2)
Manufacturer ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf	
<b>Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine</b>	
<b>OGM plus 00112-04500</b> <b>Artikel-Nr.280041 – 280078</b> <b>Artikel-Nr.280140 - 280162</b>	
Gültig ab / valid from / valable dès: 01.06.2017	
Hiermit erklären wir, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind: Herby we confirm that the appliance described in this sheet has been manufactured in accordance to 2006/(42)/EG: Nous declaration par la presente que les appareile décrits sur cette page sont construits én conforme avec a la (aux) norme(s) ou autre(s) normatife(s) 2006/42/EG:	
EN 61326-1	
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie following the provisions of directive conformément aux dispositions de directive	
2014/30/EG 2011/65/EG	
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne auterisée pour constituer le dossier technique:	Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf
D-83313 Siegsdorf , 18.05.2017	ECOLAB Engineering GmbH
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">                   .....                  Rutz                  CompanyManager             </div> <div style="text-align: center;">                   .....                  i.V. Kamml                  Regulatory Compliance             </div> </div>



Dokumenten-Nr.:	OGMPLUS
document no.:	
Erstelldatum:	29.05.2019
date of issue:	
Version / Revision:	417102208 Rév. 7-02.2019
version / revision:	
Letze Änderung:	29.05.2019
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2019

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](#)

**A.5 TCD-turbopumppu**

<b>Nimi</b>	<b>Tieto</b>
Nimitys	Annostelukalvopumppu
Tyyppi	TCD-turbopumppu
Numero	417101113
Ohjeen tyyppi	Käyttöohje
Valmistaja	Ecolab Engineering GmbH Puhelin (+49) 86 62 / 61 0 Faksi (+49) 86 62 / 61 166 <a href="http://www.ecolab-engineering.com">http://www.ecolab-engineering.com</a>



**Aina ajantasainen ja täysimittainen käyttöohje on ladattavissa verkosta:**  
[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113\\_TurboPUMP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113_TurboPUMP.pdf)

Käyttöohjeen voi ladata tabletilla tai älypuhelimella ilmoitettuja QR-koodeja käyttämällä.

# Operating instructions

## TCD-TurboPUMP



TCD-TurboPUMP  
417101113 Rev. 9-08.2019  
07.08.2019



ENGLISH

## Table of contents

<b>1</b>	<b>General</b> .....	<b>4</b>
1.1	Note on the operating instructions.....	4
1.2	Call up operating instructions with smartphone.....	5
1.2.1	Installation of the ' <b>Ecolab DocuApp</b> ' for Android.....	5
1.2.2	Installation of the ' <b>DocuApp</b> ' for IOS (Apple).....	5
1.3	Copyright.....	6
1.4	Symbols, emphases and enumerations.....	6
1.5	Article numbers / EBS-Article numbers.....	7
1.6	Identification of the installation - Nameplates.....	7
1.7	Warranty.....	8
1.8	Manufacturer's service and contact address.....	8
<b>2</b>	<b>Safety</b> .....	<b>9</b>
2.1	General safety advice.....	9
2.2	General hazards at the workplace.....	9
2.2.1	Operating area / danger area.....	12
2.3	Independent modification and spare parts manufacture.....	12
2.4	Metering media.....	13
2.5	Safety data sheets.....	13
2.6	Life span.....	14
2.7	Safety measures taken by the operator.....	14
2.8	Personnel requirements.....	14
2.9	Service personnel of the manufacturer.....	16
2.10	Personal protective equipment (PPE) - Definition.....	16
2.11	Explanation of the safety symbols used.....	16
2.11.1	Personal protective equipment - PPE.....	16
2.11.2	Information on hazards.....	17
2.11.3	Environmental precautions.....	17
2.12	Obligations of the operator.....	18
2.13	Installation, Maintenance and Repairs.....	18
<b>3</b>	<b>Scope of supply</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Function Description</b> .....	<b>21</b>
4.1	Actuation.....	21
<b>5</b>	<b>Installing the device</b> .....	<b>22</b>
5.1	Structure.....	22
5.2	Power supply / control system.....	22
5.3	Installation / Assembly.....	23
5.4	Mounting on the wall.....	24
5.4.1	Mounting the console.....	24
5.4.2	Assembling the pump.....	25
5.5	Connection of the suction and pressure line.....	26
5.5.1	Install the metering valves in the correct position.....	27
5.6	Electrical Connection.....	27
<b>6</b>	<b>Starting up</b> .....	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>30</b>
7.1	Replacing suction / pressure valves .....	31



<b>8</b>	<b>Operating faults</b> .....	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Technical Data</b> .....	<b>33</b>
9.1	General data.....	33
9.2	Material.....	34
9.3	Dimensions.....	34
<b>10</b>	<b>Decommissioning, disassembly, environmental protection</b> .....	<b>35</b>
10.1	Decommissioning.....	35
10.2	Dismantling.....	35
10.3	Disposal and environmental protection.....	36
<b>11</b>	<b>Declaration of Conformity</b> .....	<b>38</b>

## 1 General

This operating manual contains all instructions for installation, commissioning and maintenance. and setting the dosing system **Turbo Pump**.

### 1.1 Note on the operating instructions

#### Read the instructions!



Before beginning all work and/or operating instruments or machines, it is essential to read and understand these instructions. In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!

These operating instructions contain all the instructions for installing, commissioning, maintenance and repairs.



*Personnel must have carefully read and understood this manual before starting any work. The basic premise for safe operation is observing all safety instructions and work instructions in this manual.*

*The local accident-prevention regulations and general safety instructions also apply to the area of application.*

*Illustrations in this manual are provided to aid basic understanding and may deviate from the actual design.*

*The German sections of this manual constitute the **original operating instructions** and take legal precedence. All other languages are translations.*



#### WARNING!

- This manual must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times. Please store these instructions as reference for operation and service.
- If the system is resold, the operating instructions must always be supplied with it.
- The relevant sections of these operating instructions 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.

#### This operating manual is included in the scope of delivery of this pump!



This manual is also available for download if you have mislaid the original. Furthermore you have the possibility to always get the latest version of the manual.




If you want to download operating instructions with a tablet or smartphone, you can use the QR code listed below.



**The latest short instructions will be made available on the Internet:**




[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113\\_TurboPUMP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/tcd/417101113_TurboPUMP.pdf)

## 1.2 Call up operating instructions with smartphone

The Ecolab **'DocuApp'**  can be used to call up all published operating instructions, catalogues, certificates & CE Declaration of Conformity from Ecolab Engineering using smartphones (Android  & IOS .








The documents shown in the **'DocuApp'**  are always up-to-date and new versions are displayed immediately.




*The following describes the installation of **'Ecolab DocuApp'**  for **'Android'**  and **'IOS (Apple)'**  systems. For further information about the Ecolab DocuApp, a separate user manual (Art. no. 417102298) is available.*

### 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 Symbols, emphases and enumerations

#### **Symbols, safety information**

Safety instructions are marked in this manual with symbols.

The safety instructions are introduced with signal words which express the extent of the danger.



#### **DANGER!**

This combination of symbol and signal word indicates an imminently dangerous situation that will lead to serious or fatal injury if not avoided.



#### **WARNING!**

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation which could result in serious or fatal injury if not avoided.



#### **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.

**Safety instructions in the operating instructions**

Safety instructions can refer to specific, individual operating instructions. These safety instructions are embedded in the operating instructions, so they do not interrupt the reading flow when executing the action. The signal words described above are used.

**Example:**

1. ➤ Loosen screw.

2. ➤



**CAUTION!**  
Risk of trapping on the cover!

Close the cover carefully.

3. ➤ Tighten screw.

**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)

**1.5 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".*

**1.6 Identification of the installation - Nameplates**



*All information for the identification of the installation or the information on the nameplate of the installation and all components are located in the chapter "Technical Data ". Important for inquiries is the correct specification of the designation and the type. This is the only way of ensuring that we can answer your query correctly and quickly.*

## 1.7 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 original equipment spare parts are to 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 general warranty and service conditions of the manufacturer also apply.***

## 1.8 Manufacturer's service and contact address



**Ecolab Engineering GmbH**

Raiffeisenstraße 7

**D-83313 Siegsdorf**

Telephone (+49) 86 62 / 61 0

Fax (+49) 86 62 / 61 166

Email: [engineering-mailbox@ecolab.com](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)

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



**2 Safety**

**2.1 General safety advice**



**DANGER!**

If you believe that the system can no longer be operated safely, the system must be taken out of service immediately and secured so that it cannot be used inadvertently.

**This is the case if the system or system components:**

- show visible damage,
- no longer appear functional,
- has/have had prolonged periods of storage under unfavourable conditions (perform functional check).

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

- Any work on the system or system components as well as the operation of the system may only be carried out by trained and authorised specialist personnel.
- Before any work takes place on electrical parts, the system must be disconnected from the power supply and protected against being switched back on.
- The safety regulations and the prescribed protective clothing 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.
- The system must only be operated with the supply and control voltage specified in the Technical Data section.

**2.2 General hazards at the workplace**

**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.

**Risk due to electrical energy****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 may be fatal.

- Work on electrical components may only be carried out by professional electricians.
- Before starting work, create a de-energised state and ensure this state 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.

**Chemical hazards (dosing medium/active substance)****DANGER!****Risk of injury to the skin and eyes caused by the chemical used (dosing medium).**

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using the dosing medium.
- The safety regulations and the prescribed protective clothing 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.

**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.

**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!

**Unauthorised access**



**DANGER!**

**Unauthorised access**

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

**Hazard arising from automatic start-up**



**DANGER!**

Automatic start-up poses a hazard in areas marked with the symbol opposite. An automatic start-up can be initiated as soon as the power supply is connected with no need to press a switch/button beforehand.

**Hazards caused by pressurised components**



**DANGER!**

**Danger of injury from pressurised components!**

With improper handling, pressurised components can move uncontrollably and cause severe injuries. Liquid under high pressure can escape from pressurised components if handled improperly or in the case of a defect. This can lead to severe or fatal injuries.

- Establish a pressure-free state.
- Discharge any residual energy.
- Make sure that liquids cannot discharge accidentally.
- Immediately call in qualified staff to replace defective components which are pressurised during operation.

## 2.2.1 Operating area / danger area

For the operator, the areas around the pump are defined as "operating areas". When carrying out set-up, cleaning, maintenance and repair work, the area around the pump is a danger zone and may only be entered by qualified personnel in compliance with the safety regulations.



### **WARNING!**

- The danger area extends 1 m around the pump during set-up, maintenance and repair work.
- The operator must ensure that entry into the danger area during movement is prevented.

## 2.3 Independent modification and spare parts manufacture



### **CAUTION!**

The system can only be converted using approved Ecolab upgrade kits.

No other modifications to the system are permitted under any circumstances.

Independent modifications or changes are only permitted after consultation and with the consent of the manufacturer.

OE spare parts and accessories authorised by the manufacturer are in the interests of safety.

**If other parts are used, this invalidates liability for any resulting consequences.**

**Please note that existing CE conformity will be rendered invalid by any modifications.**

**2.4 Metering media**



**CAUTION!**

**Use of metering media:**

- The metering system may only be used with products that have been validated by Ecolab.
- The materials/media to be deployed for the intended use of the machine are to be procured and used by the owner/operator of the machine.
- Correct handling of these materials/media and the risks involved are the sole responsibility of the owner/operator.
- Hazard warnings and disposal instructions must be provided by the owner/operator.
- When dealing with the metering medium, always use suitable protective clothing (see the material safety data sheet for the metering medium).
- All safety regulations for the handling of chemicals must be maintained and the information contained in the material safety data sheet/product data sheet of the metering medium must be observed.

**Liability is not accepted if invalidated products are used!**



**NOTICE!**

The details on the metering medium safety sheet must be strictly observed; operating personnel must be trained accordingly (training must be documented)!

**2.5 Safety data sheets**



**DANGER!**

Safety data sheets are always provided with the chemistry supplied. They must be read and understood before use and all instructions must be implemented on site. The operator must provide the necessary protective equipment (PPE) and the described emergency equipment (e.g. eye bottle, etc.) on the basis of the safety data sheets. In addition, the operator must instruct and train the persons to be entrusted with the operation of the equipment accordingly.

- The safety data sheet is primarily intended for the user so that they can take any steps necessary for safeguarding their health and safety at work.
- If you are not sure whether you have an up-to-date safety data sheet, please contact your Ecolab technical advisor. He or she will be happy to help you to ensure that the measures for the constant protection of health at the workplace are in place.
- Ecolab is well aware of the importance of safety data sheets and the responsibility that they entail. The safety data sheets that Ecolab provides are subject to constant control and revision. Doing this guarantees that the most up-to-date information is available at all times.
- You will be provided with up-to-date safety data sheets for the products you are using when they are first installed.
- During the course of ongoing improvement and continued development of Ecolab products, products may vary in their composition. It is possible that products may even be replaced with other products.

- In either case, the most current version of the safety data sheets will be sent to you. If you are not sure you have a current version of the safety data sheet, please contact your Ecolab consultant. He will be glad to assist you in guaranteeing that the measures for safeguarding health in the workplace are ensured.
- The best thing to do is to post the safety data sheets right beside the equipment or next to the containers so that the proper countermeasures can be implemented at once in the event of an accident.
- Persons who are familiar with operating the equipment must be instructed accordingly and trained.



**DANGER!**

The safety data sheets must be displayed close to the device or containers so that the appropriate countermeasures can be taken quickly in the event of an accident.

## 2.6 Life span

The service life is approx. 2 years depending on the properly performed maintenance (visual inspection, functional inspection, replacement of wearing parts, etc.).

Afterwards a revision, in some cases also a following general overhaul by the manufacturer is necessary.

## 2.7 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.**

## 2.8 Personnel requirements

### Qualifications



**DANGER!**

**Risk of injury if personnel are inadequately qualified!**

If inadequately qualified personnel work on the system or are in the hazardous area, hazards may arise that can cause serious injuries and significant material damage.

- All work must be carried out by qualified personnel only!
- Keep unqualified personnel away from hazard areas.



**NOTICE!**

Only those individuals who can be expected to perform their work reliably are authorised as personnel. Individuals whose reactions are impaired, e.g. by drugs, alcohol, medicines, are not authorised. When selecting personnel, the valid age and occupation-specific regulations must be observed.

**Manufacturer**

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

To carry out the work required, please contact our customer service.

**Operator**

The operator has been instructed by the owner on the tasks entrusted to it 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 these instructions and the owner has authorised the operator to do so.

**Specialist**

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

**Qualified electrician**

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

**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 specialized training and experience and can independently recognise and avoid potential dangers.

**Production supervisor**

The production supervisor is capable of performing the work assigned to them because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; they are able to autonomously identify and prevent potential risks. The production supervisor is authorised to give orders to other listed personnel. The production supervisor or authorised personnel are responsible for parameterisation of the system.

**Trained personnel**

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

**Support staff with no special qualifications**



**DANGER!**

Labourers who have no special qualifications or specialised training and do not meet the requirements stated here do not know the dangers of the work area.

Therefore labourers are at risk of injury.

- It is essential that they are familiar with personal protection equipment (PPE) for the activities to be carried out, or undertake training in these and monitor them accordingly.
- Only use for tasks for which intensive training has previously been provided.

## 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!

## 2.9 Service personnel of the manufacturer

### **Service staff by manufacturer**

Certain work may only be carried out by specialist staff of the manufacturer or by staff authorised or specially trained by the manufacturer.

Other people or personnel are not authorised to carry out this work.

To carry out the work required, please contact our customer service.

## 2.10 Personal protective equipment (PPE) - Definition



### **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.

## 2.11 Explanation of the safety symbols used

### 2.11.1 Personal protective equipment - PPE



### **WARNING!**

#### **Face guard**

A face mask must be worn when working in areas which are marked with the symbol opposite. The face protection is used to protect the eyes and face from flames, sparks or glow as well as hot particles, exhaust gases or liquids.



### **WARNING!**

#### **Protective eyewear**

Goggles must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Protective eyewear protects the eyes against flying parts and liquid splashes.



**WARNING!**

**Protective work clothing**

In the event of works in areas, which are identified with an adjacent symbol, appropriate protective clothing is to be worn. Protective work clothing is close-fitting clothing with low resistance to tearing, close-fitting sleeves and no protruding parts.



**WARNING!**

**Chemical resistant protective gloves**

Suitable protective gloves must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Chemical resistant safety gloves protect the hands from aggressive chemicals.



**WARNING!**

**Protective gloves, mechanical hazards**

In the event of works in areas, which are identified with an adjacent symbol, appropriate protective gloves are to be worn. Safety gloves provide protection of the hands against friction, grazes, punctures or deeper wounds and against coming into contact with hot surfaces.



**WARNING!**

**Safety shoes**

Suitable protective shoes must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Safety shoes protect the feet from bruising, falling parts, slipping on surfaces and protecting against aggressive chemicals.

**2.11.2 Information on hazards**

**2.11.3 Environmental precautions**

**Marking**



**ENVIRONMENT!**

The environmental marking identifies actions for the protection of the environment.

## 2.12 Obligations of the operator



*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.*

### **The operator must adhere to the local legal provisions for:**

- personnel safety (employers' insurance association and accident prevention regulations, workplace directives), e.g. operating instructions, including those in accordance with Section 20 Hazardous Substances Ordinance (GefStoffV), personal protective equipment (PPE), health screening;
- 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;
- to provide suitable workplace lighting in accordance with ASR 7/3.
- to ensure that local regulations are complied with during installation and commissioning, if these procedures are conducted by the owner.

## 2.13 Installation, Maintenance and Repairs



### **NOTICE!**

#### **Material damage by using incorrect tools!**

Material damage may arise by using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **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.**

### 3 Scope of supply

**The scope of supply consists of:**



**Dosing pump, version TurboPUMP including mains connection line (4 m).**

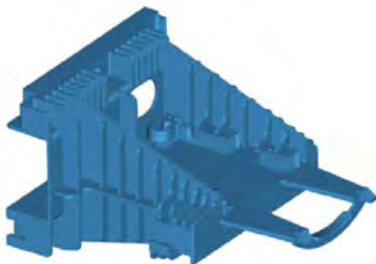
- PP/EPDM / 50 l/h (230 V),  
Art. no. 1070, EBS no. 10001480  
or
- PVDF/FPM 602 / 50 l/h (230 V)  
Art. no. 107010, EBS no. 10003699  
or
- PP/EPDM / 20 l/h (230 V),  
Art. no. 107020, EBS no. 10096607  
or
- PVDF/FPM 602 / 20 l/h (230 V),  
Art. no. 107030, EBS no. 10200136  
or
- PP/EPDM /50 l (110 V),  
Art. no. 107002, EBS no. on request  
or
- PVDF/FKM /50 l (110 V),  
Art. no. 107012, EBS no. on request



**2 connecting pieces for hose, 10/16 (ID/AD) mm)**



**Operating instructions, article no. 417101113**



**Console including fastening screws and dowel.**  
Art. no. 207002, EBS no. 10003767  
A number of consoles can be connected together for mounting in a row. (see [Chapter 5.4.2 'Assembling the pump'](#) on page 25, fig. Fig. 5).

## **4 Function Description**

The dosing pump series TurboPUMP is a range of electric motor-driven membrane dosing pumps mounted in a free discharge point, suitable for use with uncontaminated, non-abrasive dosing media.

An asynchronous motor acts as a drive which has an integrated fan for better cooling. An additionally installed thermal protection switch switches the pump off in the case of overheating and switches it back on again after a certain cooling phase.

A built-in spring actuator ensures a low noise level and extends the working life of the pump.

### **4.1 Actuation**

Die TurboPUMP wird über die Spannungsversorgung des Netzkabels gesteuert.



**CAUTION!**

This pump does not have an On/Off button and starts immediately the mains supply voltage is applied!

Ensure that you make sure that all hose connections are fully mounted so that no dosing agent can escape in an uncontrolled manner and injuries caused.

Always observe legal regulations and the corresponding product datasheet when using dangerous or aggressive chemicals.

## 5 Installing the device

- Personnel:
- Qualified electrician
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist



### CAUTION!

The installation is only to be undertaken by approved experts and general guidelines and local installation regulations should be observed!



### NOTICE!

#### Material damage by using incorrect tools!

Material damage may arise by using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **Only use the correct tools.**

### 5.1 Structure

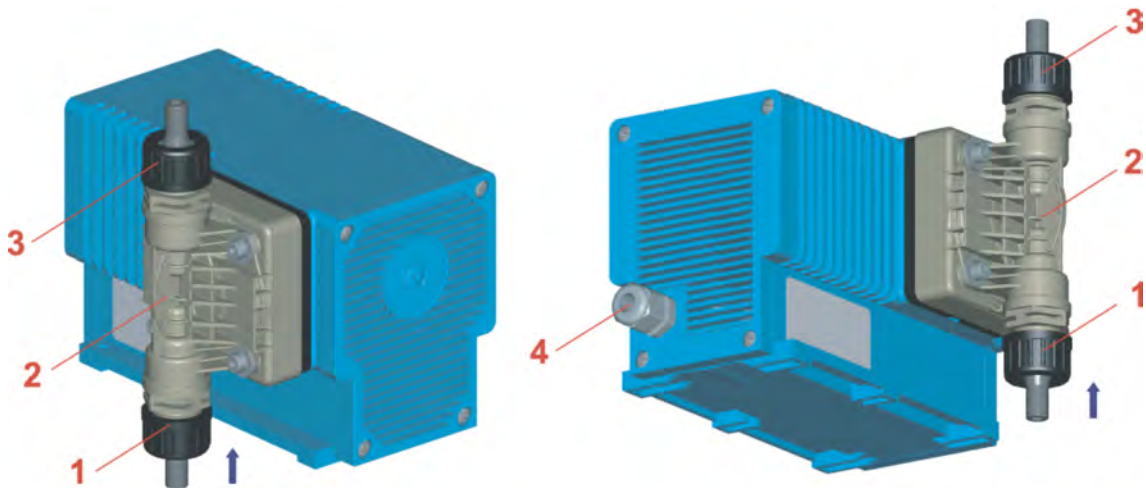


Fig. 1: Structure

- |  |  |
|--|--|
| 1 Suction valve (connection on the suction side)   | 4 Mains supply connection                |
| 2 Pump head  | → Direction of flow of the dosing medium |
| 3 Pressure valve (connection on the pressure side) |  |

### 5.2 Power supply / control system

The TurboPUMP is delivered WITHOUT a mains plug/control system.

A suitable mains plug or pump control system must be installed by the trained electrician.

**5.3 Installation / Assembly**

**i** *In the case of degassing media as well as media with a high viscosity (> 100 mPas, according to the measuring method: Brookfield) this type of installation is not recommended. Flooded conditions is a better alternative here.*

- In the case of media which tends towards sedimentation, the base suction valve or the foot valve of the suction line / suction lance must be mounted above the expected sludge layer.
- In the case of a free discharge point for the dosing medium, install a pressure control valve or dosing valve immediately upstream of the end of the dosing line.
- Dosing is only permitted into a free discharge point.
- The TurboPUMP is not suitable for dosing of media in pressure lines.
- The sum of the pressure losses of all downstream pipe sections or non-return / pressure control valves must not be greater than 2 bar (0.2 MPa).
- When dosing in pipes with a vacuum, a pressure control valve is to be installed in the dosing line.
- A siphon effect can be prevented by installing a pressure control valve in the dosing line and possibly also a solenoid valve in the suction line.
- Suction lines should be kept as short as possible. Long and labyrinthine suction lines can lead to accumulation of air in the system.
- The suction height must be a max. of 1.5 m and the maximum flow rate 0.3 m/s!  
The suction line must always be installed sloping upwards towards the dosing pump.
- Continuous operation of TurboPUMP is not permitted (max. duty cycle = see [Chapter 9.1 'General data' on page 33.](#))
- The dosing pump should be mounted at an easily accessible, frost-protected location.
- The environmental temperature must not exceed +40°C!
- The installation position of the device must be horizontal.

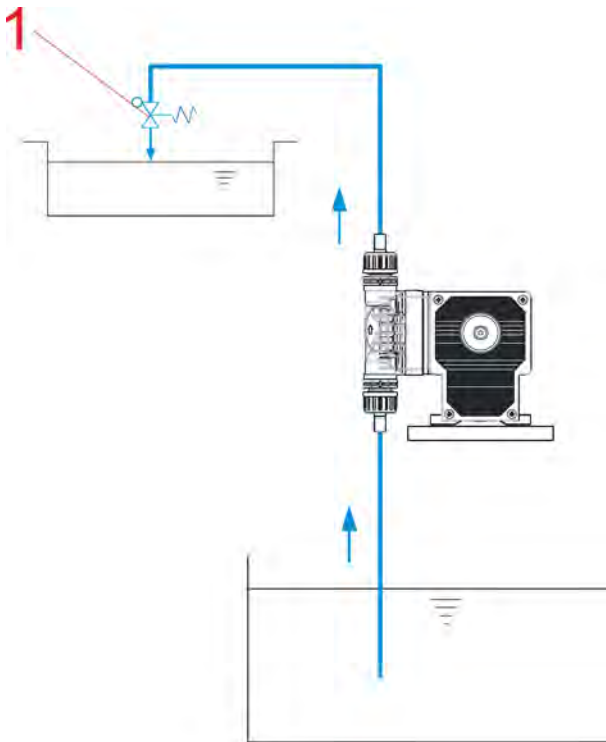


Fig. 2: Installation / Assembly

1 pressure control valve

## 5.4 Mounting on the wall

### 5.4.1 Mounting the console

The console (Article No. 207002, EBS Nr. 10003767) is mounted on the wall using fastening material (see Fig. 4, Pos. 1-3, contained in the scope of supply).



*The console is not contained in the scope of supply of the TurboPUMP (see Chapter 3 'Scope of supply' on page 20).*

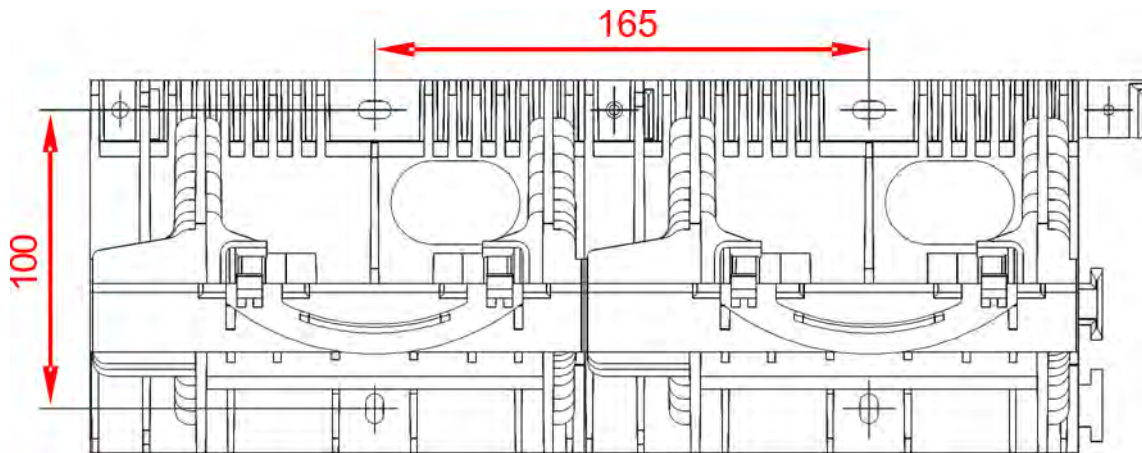


Fig. 3: Distance between holes for the wall console (hole diameter: 8 mm)

The console can be extended as required to the right to mount pumps in a row.

The console must be fixed to the neighbouring console by fastening screws (Pos. 4).

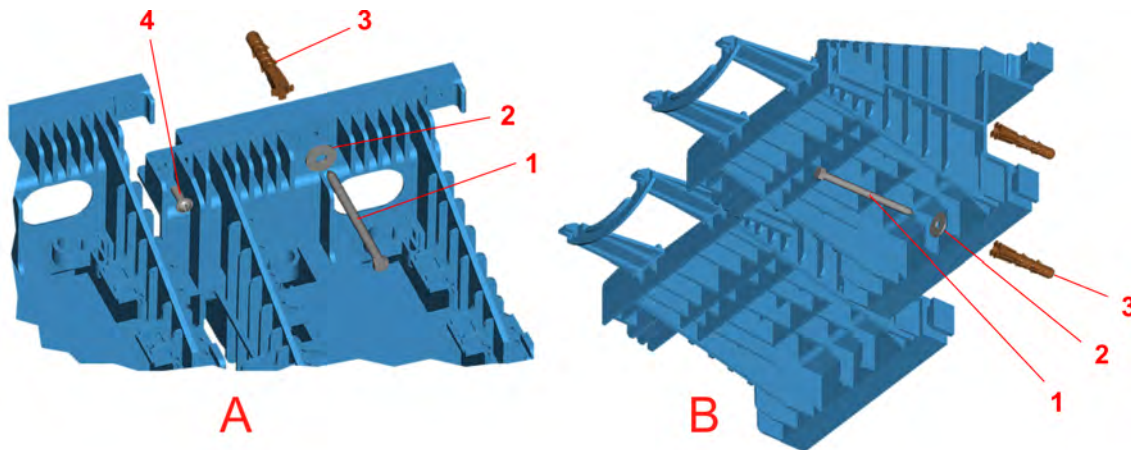
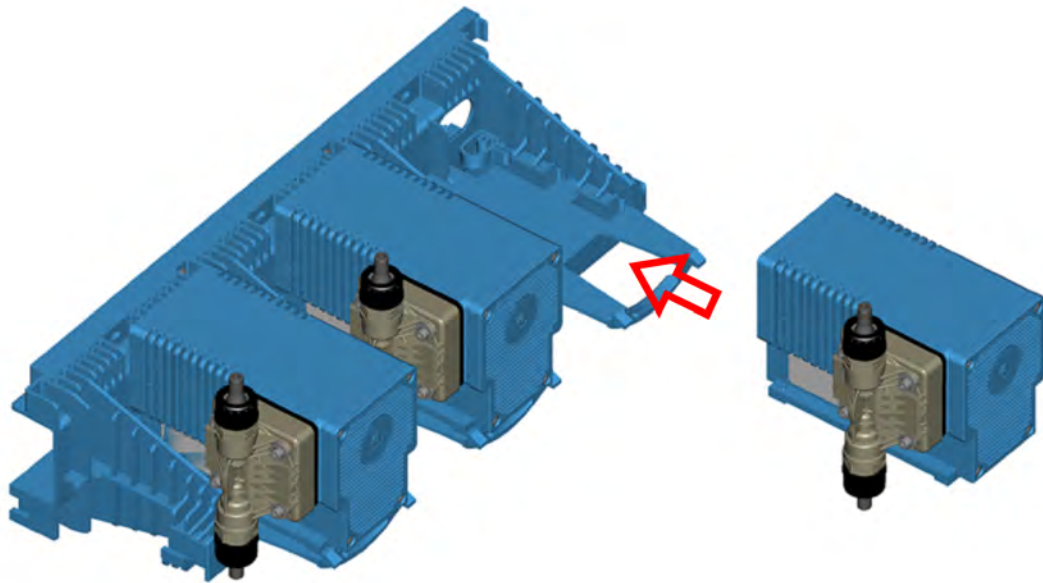


Fig. 4: Row mounting the console

- |   |                 |   |               |
|---|-----------------|---|---------------|
| A | Upper fastening | 2 | Washer        |
| B | Lower fastening | 3 | Dowel         |
| 1 | Fastening screw | 4 | EJOT-PT screw |

**5.4.2 Assembling the pump**

The TurboPUMP is to be mounted on the console according to the principle of “click and fix”.



*Fig. 5: Example: 3 consoles fitted with pumps*



**CAUTION!**

Ensure that the retaining collar on the unlocking spring is securely engaged at the pump foot.

## 5.5 Connection of the suction and pressure line



### CAUTION!

Ensure that the required seal is achieved by mounting O-rings on the connections (Pos. 4) when connecting the suction and pressure line.

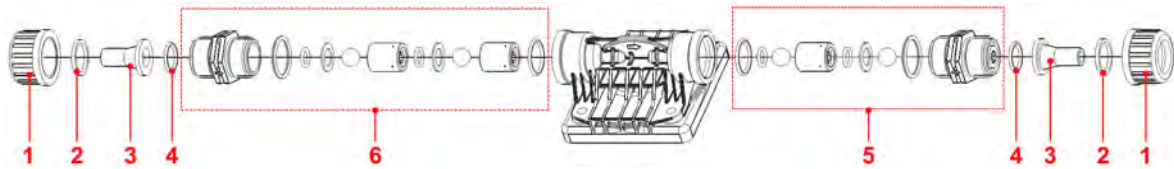


Fig. 6: Suction and discharge line connection



View Fig. 6 rotated 90 degrees to the right for space reasons.

1. ➤ Cut hose straight.
2. ➤ Push union nut (Pos. 1) and tensioning piece (Pos. 2) over hose and insert hose up to the stop collar on the tapered part (Pos. 3).
3. ➤ Lay O-ring (Pos. 4) in the valve groove and tighten union nut.

Pos.	Designation	type of pump			
		1070	107010	107020	107030
		107002	107012		
		article no. (EBS no.)			
1	Union nut	34500228 (10004842)	34500134 (10002557)	34500228 (10004842)	107030 34500134
2	Tensioning piece	38610409 (10002162)			
3	Tapered part	38610417 (10004826)			
4	Precision O-ring (Ø 12 x 2.5 mm)	417001102 (10002916)	417008334 (10016867)	417001102 (10002916)	417008334 (10016867)
5	<b>PVDF-valve with FPM-seal</b>				
	Suction valve complete:		249493 (10001658)		
	PP-valve with EPDM-seal		249494 (10099740)		
6	<b>PVDF-valve with FPM-seal</b>				
	PP-valve with EPDM-seal		249473 (10001659)		
	PVDF-valve with FPM-seal		249474 (10005334)		



**5.5.1 Install the metering valves in the correct position**



*Fig. 7: Install the metering valves in the correct position*

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



**WARNING!**

When installing the valves, ensure that the flow direction is correct.

**5.6 Electrical Connection**

Personnel:           ■ Qualified electrician

Create an electrical connection according to VDE regulations and guidelines from the local electricity supply company. A suitable mains plug or pump control system must be installed by the trained electrician.

## 6 Starting up

- Personnel:
- Qualified electrician
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist



### DANGER!

- Initial commissioning may only be performed by authorised personnel with experience of metering system operation.
- Initial commissioning must be documented and the settings made recorded in the log.
- Before putting the system into operation, check that your installation has been assembled correctly to ensure the stability and secure position of the equipment.
- Check that the entire metering system is sealed to prevent the escape of chemicals and the associated risks to personnel and the environment.
- Should you have any questions about commissioning, please contact us: ↪ *Chapter 1.8 'Manufacturer's service and contact address' on page 8*



### 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.

### Risk of slipping



### 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.

**Electrical dangers**

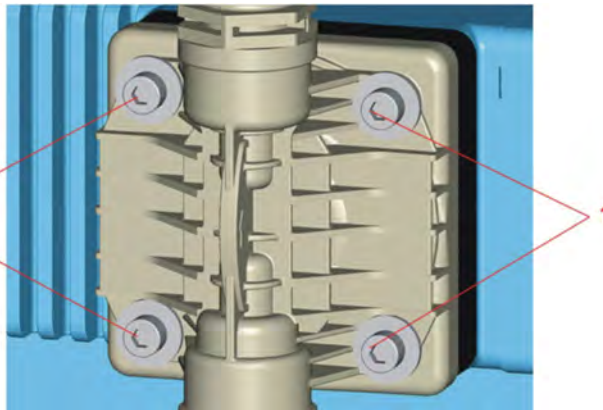


**DANGER!**

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

**Commissioning steps:**

1. ▶ Activate pump (electrical connection / control system).
2. ▶ Check function of the pump.
3. ▶ Check medium carrying components for leak tightness.



*Fig. 8: Tighten the pump head screws.*

**4. ▶**



**CAUTION!**

The four pump head screws (Pos. 1) are then to be tightened using a torque of **4 Nm!**

## 7 Maintenance

- Personnel:
- Qualified electrician
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist



### **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 the pump from all power sources, and secure against accidental re-activation!



### **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.**



### **CAUTION!**

Dosing pumps may only be maintained by trained and authorised persons. 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.

Do not open the pump head since there is a risk of injury from the tensioned spring.



*Maintenance interval at least 1/4 yearly.*

#### **We recommend checking:**

- hat the connection on the suction and pressure line is not leaking
- the suction and pressure valve (see ↪ *Chapter 7 'Maintenance' on page 30*) is free of dirt and well sealed
- for correct dosing
- the dosing head screws (see ↪ *Chapter 6 'Starting up' on page 28, Fig. ↪ on page 28*), (firm seating, 4 Nm)

## 7.1 Replacing suction / pressure valves

1. ▶ Remove suction and pressure valve using an open spanner (SW 22).
2. ▶ Mount all O-rings.
3. ▶ Screw in new suction and pressure valve in the correct position  
(see ↪ *Chapter 5.5 'Connection of the suction and pressure line' on page 26*)  
(tightening torque 2-3 Nm).

## 8 Operating faults

Fault description	Cause	Remedy
No dosing	Back pressure too high	Reduce pressure
	Valve on the pressure side closed	Open valve on the pressure side
	Motor overheated/defective	Allow motor to cool or replace pump
Pump dosing too less	Suction line leaky	Check suction line
	Back pressure too high	Check back pressure
Dosing pump does not work	Mains cable damaged	Change mains cable
	Wrong voltage	Secure actuation
No suction by pump	Sediments, sticking of the valves	Flush out the dosing head over the suction line; possibly also remove valves and clean or replace
	Diameter of suction-respectively pressure hose is to large (especial at version with 20 l/h)	Use smaller hose sizes. (e.g. 6/12 mm / version with 20 l/h)
Dosing head is leaky, medium comes out through the membrane breakage drain	Dosing head is loose	Tighten dosing head fastening screws diagonally
	Membrane is torn	Replace pump

## 9 Technical Data

### 9.1 General data

Data	Value	Unit
Dosing back pressure	max. 2 (0,2)	bar (MPa)
Suction height	1,5	m (Ws)
Environmental temperature (max. permissible)	10 - 40	°C
Connections	Ø 10 / 16	mm
Power supply	230 / 50	V / Hz
Current uptake	1	A
Type of protection	IP 42	

#### Pumpentyp 1070 / 107010:

Data	Value	Unit
Pump output	ca. 50	l/h
Rotational speed	125	min <sup>-1</sup>
Duty cycle	25 % ED, (5)	(max. duration min)

#### Pumpentyp 107020 / 107030:

Data	Value	Unit
Pump output	ca. 20	l/h
Rotational speed	52	min <sup>-1</sup>
Duty cycle	75 % ED, (30)	(max. duration min)

#### Turbo Pump 50 l 107002 / 107012:

Data	Value	Unit
Power supply	110 / 60	V / Hz
Current consumption	1,5	A



#### **NOTICE!**

All values shown relate to the dosing medium "water".

9.2 Material

Component	1070 107002 107020	107010 107012 107030
Housing	Thermoplastic polyester	
Pump head	PP	PVDF
Membrane	PTFE-EPDM compound membrane	
Valve body	PP	PVDF
Valve balls	Ceramic	
Seals	EPDM	FPM 602 (Viton B)
Colour	Blue RAL 5007	

9.3 Dimensions

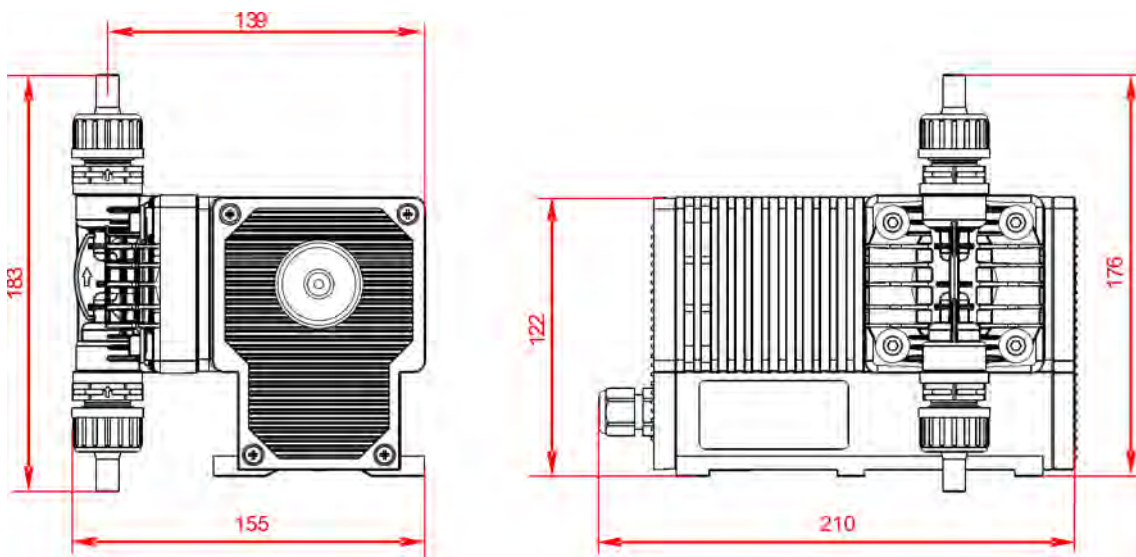


Fig. 9: Dimensions



## 10 Decommissioning, disassembly, environmental protection

- Personnel:
- Operator
  - Mechanic
  - Service personnel
  - Specialist



### **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.

### 10.1 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.

### 10.2 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 during assembly, maintenance or troubleshooting. **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.

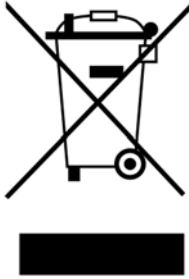
### 10.3 Disposal and environmental protection

**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.

11 Declaration of Conformity

D	GB	F		
<b>Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité</b>				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive</td> <td style="vertical-align: top;">2006/42/EG, Anhang II 1A 2006/42/EC, Annex II 1A 2006/42/EC, Annexe II 1A</td> </tr> </table>			gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive	2006/42/EG, Anhang II 1A 2006/42/EC, Annex II 1A 2006/42/EC, Annexe II 1A
gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive	2006/42/EG, Anhang II 1A 2006/42/EC, Annex II 1A 2006/42/EC, Annexe II 1A			
<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 que le produit suivant</p>				
Beschreibung / description / description	Membrandosierpumpe Diaphragm dosing pump Pompe doseuse à membrane			
Modell / model / modèle	Turbo Pump 230 V			
Typ / part no / type	1070, 107001, 107010, -11, -20, -21, -30, -31			
Gültig ab / valid from / valable dès:	2019-07-01			
<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>ISO 12100:2010-11 ISO 60335-1:2012/A13:2017 EN 50106:2009-05 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN IEC 63000:2018</p>				
<p>gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n): following the provisions of directive(s): conformément aux dispositions de(s) directive(s):</p>				
<p>2006/42/EC 2014/30/EU 2011/65/EU</p>				
<p>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:</p>		<p>Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf</p>		
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date	<p>M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur</p>	<p>i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research &amp; Development Développement et la Construction</p>		
83313 Siegsdorf, 2019-06-07				

Annex 1 to WI-EU-RDE-602 Rev. 0 / 2019-01-22

Fig. 10: Declaration of Conformity 230 V

<b>D</b>	<b>GB</b>	<b>F</b>													
<b>Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité</b>															
<b>ECOLAB®</b>	gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive	2006/42/EG, Anhang II 1A 2006/42/EC, Annex II 1A 2006/42/EC, Annexe II 1A													
<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 que le produit suivant</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Beschreibung / description / description</td> <td>Membrandosierpumpe Diaphragm dosing pump Pompe doseuse à membrane</td> </tr> <tr> <td>Modell / model / modèle</td> <td>Turbo Pump 110 V</td> </tr> <tr> <td>Typ / part no / type</td> <td>107002, 107012</td> </tr> <tr> <td>Gültig ab / valid from / valable dès:</td> <td>2019-07-01</td> </tr> </table> <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>ISO 12100:2010-11 ISO 60335-1:2012/A13:2017 EN 50106:2009-05 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN IEC 63000:2018</p> <p>gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n): following the provisions of directive(s): conformément aux dispositions de(s) directive(s):</p> <p>2006/42/EC 2014/30/EU 2011/65/EU</p> <table style="width: 100%; margin-top: 20px;"> <tr> <td style="width: 60%;">                 Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:                  Authorised person for compiling the technical file:                  Personne autorisée pour constituer le dossier technique:             </td> <td style="width: 40%; text-align: right;">                 Ecolab Engineering GmbH                  Postfach 1164                  D-83309 Siegsdorf             </td> </tr> </table> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">                 Ort und Datum der Ausstellung                  Place and date of issue                  Lieu et date                   83313 Siegsdorf, 2019-06-07             </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top; text-align: center;">                   M. Niederbichler                  Geschäftsführer                  Company Manager                  Directeur             </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top; text-align: center;">                   i.V. A. Ruppert                  Entwicklung und Konstruktion                  Research &amp; Development                  Développement et la Construction             </td> </tr> </table>			Beschreibung / description / description	Membrandosierpumpe Diaphragm dosing pump Pompe doseuse à membrane	Modell / model / modèle	Turbo Pump 110 V	Typ / part no / type	107002, 107012	Gültig ab / valid from / valable dès:	2019-07-01	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, 2019-06-07	 M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur	 i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction
Beschreibung / description / description	Membrandosierpumpe Diaphragm dosing pump Pompe doseuse à membrane														
Modell / model / modèle	Turbo Pump 110 V														
Typ / part no / type	107002, 107012														
Gültig ab / valid from / valable dès:	2019-07-01														
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, 2019-06-07	 M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur	 i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction													

Annex 1 to WI-EU-RDE-602 Rev. 0 / 2019-01-22

Fig. 11: Declaration of Conformity 110 V

Dokumenten-Nr.:	TCD-TurboPUMP
document no.:	
Erstelldatum:	07.08.2019
date of issue:	
Version / Revision:	417101113 Rev. 9-08.2019
version / revision:	
Letze Änderung:	07.08.2019
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2019

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](#)



Dokumenten-Nr.:	ULTRAX Cube
document no.:	
Erstelldatum:	21.02.2024
date of issue:	
Version / Revision:	MAN053089 Rev. 1-11.2023
version / revision:	
Letze Änderung:	22.11.2023
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2023

Alle Rechte vorbehalten *All rights reserved*

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

Reproduction, also in part, only with permission of  
[Ecolab Engineering GmbH](#)