

# Betriebsanleitung *Operating Instructions*

## Degas<sup>PLUS</sup>

Entgasungssteuerung für Dosierpumpe ELADOS® EMP II E60  
*Degassing control for metering pump ELADOS® EMP II E60*



Degas<sup>PLUS</sup>  
417101377 Rev. 5-01.2020



DEUTSCH



ENGLISH



# Betriebsanleitung

## Degas<sup>PLUS</sup>

Entgasungssteuerung für Dosierpumpe ELADOS® EMP II E60



Degas<sup>PLUS</sup>  
417101377 Rev. 5-01.2020  
29.01.2020



DEUTSCH

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1	Hinweis zur Betriebsanleitung.....	4
1.1.1	Betriebsanleitungen mit Smartphones / Tablets aufrufen.....	5
1.1.2	Artikelnummern / EBS-Artikelnummern.....	6
1.2	Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen.....	6
1.3	Urheberschutzhinweis.....	7
1.4	Transport.....	8
1.5	Gewährleistungsumfang.....	9
1.6	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH.....	9
1.6.1	Rücksendebedingungen.....	9
1.7	Verpackung.....	10
1.8	Lagerung.....	11
1.9	Gewährleistung.....	12
1.10	Kontakte.....	12
1.10.1	Service- und Kontaktadresse zum Hersteller.....	12
1.10.2	Kontakt Technischer Kundendienst.....	12
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>13</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	13
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
2.2.1	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen.....	14
2.2.2	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung.....	15
2.3	Dosiermedien.....	15
2.3.1	Sicherheitsdatenblätter.....	16
2.4	Lebensdauer.....	16
2.5	Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber.....	16
2.5.1	Betreiberpflichten.....	17
2.6	Personalanforderungen.....	18
2.6.1	Servicepersonal des Herstellers.....	19
2.7	Persönliche Schutzausrüstung (PSA).....	19
2.8	Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen.....	19
2.9	Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	22
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>24</b>
3.1	Zubehör.....	24
<b>4</b>	<b>Funktion / Aufbau</b> .....	<b>25</b>
4.1	Funktionsbeschreibung.....	25
4.2	Aufbau.....	26
4.2.1	Aufbau Entgasungsventil.....	27
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>29</b>
6.1	Einstellung der Parameter - Degas <sup>PLUS</sup> anwählen.....	29
6.2	Degas <sup>PLUS</sup> / Degas Hübe.....	30
6.3	Degas <sup>PLUS</sup> / Degas Pause.....	31
6.4	Verlassen des Menüs.....	32
<b>7</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>33</b>
7.1	Betriebsanzeige während der Entlüftung.....	33

7.2	Abbruch der Entgasung.....	33
7.3	Betriebsanzeige im externen Multiplikationsmodus mit aktiver Entgasungsfunktion.....	33
7.4	Ablaufdiagramm.....	34
<b>8</b>	<b>Ersatzteile / Zubehör.....</b>	<b>35</b>
8.1	Ersatzteile.....	35
8.1.1	Bestellschlüssel.....	35
8.2	Zubehör.....	35
<b>9</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>36</b>
9.1	Allgemeine Daten.....	36
9.2	Medienberührte Werkstoffe.....	36
9.3	Abmessungen.....	36
<b>10</b>	<b>Herstellererklärung.....</b>	<b>37</b>

## 1 Allgemeines

Dieses Handbuch enthält alle wichtigen Informationen zu Montage, Funktion, Betrieb, Einstellung sowie Fehlersuche des Degas<sup>PLUS</sup>.



### VORSICHT!

Beachten Sie bei allen Arbeiten am Degas<sup>PLUS</sup> unbedingt auch die Betriebsanleitung der EMP II E60 Pumpe (Artikel Nr. 417101438).

Benutzen Sie ausschließlich die im Lieferumfang (siehe ↪ *Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 24*) beschriebenen Bauteile!

### 1.1 Hinweis 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 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.



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

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/417101377\\_DegasPlus.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Zubeh-r/417101377_DegasPlus.pdf)

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

### 1.1.1 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.

#### 1.1.1.1 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>

## 1.1.1.2 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.

## 1.1.2 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.*

## 1.2 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)

**1.3 Urheberschutzhinweis**

Weitergabe oder Kopieren dieses Dokuments sowie die Verwendung und Weitergabe von Informationen über dessen Inhalt ist nur nach ausdrücklicher Genehmigung erlaubt. Alle Verletzungen ziehen Schadenersatzforderungen nach sich.



*Ecolab Engineering GmbH behält sich alle Rechte bei Gewährung eines Patentes oder der Eintragung eines Gebrauchsmusters vor.*

## 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 Transport

Die Abmessungen der Verpackung und das Verpackungsgewicht entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Technische 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 die Inbetriebnahme eines durch den Transport beschädigten Transportstückes.**

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

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

### **Transportinspektion**



#### **HINWEIS!**

Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

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

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



*Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist!*

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

## 1.5 Gewährleistungsumfang

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Degas<sup>PLUS</sup> wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen werden von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt.
- Das Degas<sup>PLUS</sup> wird entsprechend den Ausführungen dieser Bedienungsanleitung verwendet.
- Bei Reparaturen werden nur Original-Ersatzteile verwendet.
- Nur die zugelassenen Ecolab Produkte werden verwendet.

**Im Übrigen gelten immer die allgemeinen Garantie- und Leistungsbedingungen der Fa Ecolab Engineering GmbH.**

## 1.6 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering GmbH

### 1.6.1 Rücksendebedingungen



#### **GEFAHR!**

#### **Hinweis zum Einsenden von Pumpen an den Kundenservice!**

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

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



#### **VORSICHT!**

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

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

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

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

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



Folgende Dokumente müssen ausgefüllt werden:

- Rücksendeformular:
  - Fordern Sie das Formular bei Ecolab an.
  - Füllen Sie es vollständig und korrekt aus.
  - Füllen Sie die Unbedenklichkeitserklärung aus.
  - Senden Sie beides vorab per Fax an: (+49 8662 61-258)
- Systemkomponenten:
  - Frei von allen Verunreinigungen (gespült).
  - In geeigneter Kunststoffverpackung im Karton, um ein Auslaufen von eventuell noch vorhandenem Spülwasser zu vermeiden.
- Kartons:
  - Adressiert an (siehe):
    - ↳ Kapitel 1.10.2 „Kontakt Technischer Kundendienst“ auf Seite 12.
  - Auf einem Aufkleber oder mit deutlicher Handschrift muss der Hinweis „REPAIR“ vorhanden sein.
  - Fügen Sie ein Rücksendeformular bei.

## 1.7 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>	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.

**1.8 Lagerung**



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

**Folgende Lagerbedingungen sind zu beachten:**

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

## 1.9 Gewährleistung

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

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen werden von autorisiertem Fachpersonal unter Zuhilfenahme aller, auch online, zur Verfügung gestellten Betriebsanleitungen sowie aller mitgelieferten Dokumente durchgeführt.
- Unsere Produkte werden entsprechend den Ausführungen aller zugehörigen Betriebsanleitungen verwendet.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten werden nur Original-Ersatzteile verwendet.



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

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

## 1.10 Kontakte

### 1.10.1 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>



### 1.10.2 Kontakt Technischer Kundendienst



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

**ECOLAB Engineering GmbH**

Raiffeisenstraße 7  
83313 Siegsdorf, Germany

Tel: +49 8662 61234

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

## **2 Sicherheit**

### **2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise**



**GEFAHR!**

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

**Das ist der Fall:**

- wenn sichtbare Beschädigungen erkennbar sind,
- wenn die Pumpe nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen (Funktionsprüfung durchführen).

**Folgende Hinweise sind 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.
- Sämtliche Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.
- Die Versorgungs- und Steuerspannung darf nur nach den Angaben im Kapitel "Technische Daten" hergestellt werden.

### **2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**



**WARNUNG!**

**Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen insbesondere folgende Punkte:**

- Es dürfen nur flüssige, validierte Chemikalien dosiert werden.
- Die Dosierung ist je nach Materialausführung für saure und alkalische Produkte ausgelegt.
- Der Temperatur-Anwendungsbereich, die zulässige Umgebungstemperatur und die maximale Medientemperatur ist nur wie in den "Technischen Daten" angegeben zulässig.
- Die Dosierleistung liegt je nach Viskosität & Gegendruck bei 5-120 l/h.
- Der Gegendruck darf maximal auf 1 MPa (10 Bar), gemäß DIN EN 809, betragen.
- Die Betriebsspannung ist nur wie in den "Technischen Daten" angegeben herzustellen.
- Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +5 - +45° C liegen.
- Die Pumpe wurde für die industrielle und gewerbliche Nutzung entwickelt, konstruiert und gebaut. Eine private Nutzung wird ausgeschlossen!

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

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

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

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

**2.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen**

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

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



**2.2.2 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung**



**VORSICHT!**

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

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

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

Vom Hersteller genehmigte(s) Original-Ersatzteile und Zubehör dienen der Erhöhung der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile schließt die Gewährleistung für die daraus entstehenden Konsequenzen aus.

Wir weisen darauf hin, dass bei nachträglichen Umbauten die CE-Konformität neu zu bewerten und auszustellen ist!



**VORSICHT!**

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

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

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

**2.3 Dosiermedien**



**VORSICHT!**

**Verwendung von Dosiermedien:**

- Das Dosiersystem darf nur mit von Ecolab validierten Produkten verwendet werden.
- Die für den bestimmungsgemäßen Betrieb einzusetzenden Materialien / Medien werden durch den Betreiber 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 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)!

**2.3.1 Sicherheitsdatenblätter**

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. 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, 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 Arbeitsplatz 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.

**2.4 Lebensdauer**

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

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

**2.5 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

### 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.

### **Hilfspersonal ohne besondere Qualifikation**



#### **GEFAHR!**

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

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

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

**Unbefugte Personen**



**GEFAHR!**

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

Daher besteht für Unbefugte die Gefahr von Verletzungen.

**Umgang mit unbefugten Personen:**

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

**2.6.1 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.

**2.7 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 Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen**



**GEFAHR!**

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

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

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

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

**Brandgefahr****GEFAHR!****Brandgefahr**

Bei Brandgefahr sind zwingend die dafür vorgesehenen Löschmittel zu verwenden und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zur Brandbekämpfung einzuleiten. Beachten Sie hierbei auch unbedingt das Sicherheitsdatenblatt Ihrer verwendeten Chemikalien für die Brandbekämpfung!

**Rutschgefahr****GEFAHR!**

Rutschgefahren sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Verschüttete Chemikalien erzeugen bei Nässe Rutschgefahr.

**WARNUNG!****Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeit im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!**

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

**UMWELT!**

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

**Unbefugter Zutritt**



**GEFAHR!**

**Unbefugter Zutritt**

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

**Gefahren durch Chemie (Dosiermedium/Wirkstoff)**



**GEFAHR!**

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

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



**GEFAHR!**

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



**UMWELT!**

**Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium kann die Umwelt schädigen.**

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

**Vorbeugende Maßnahme:**

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

**Sicherheitsdatenblätter**



**GEFAHR!**

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

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

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

**GEFAHR!**

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

**Gefahr durch automatischen Anlauf****GEFAHR!**

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

**VORSICHT!**

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

**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.

**2.9 Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten****HINWEIS!****Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!**

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



**GEFAHR!**

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

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

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

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

**HINWEIS!**

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

### 3 Lieferumfang

**Der Lieferumfang besteht aus:**

Darstellung	Beschreibung
-------------	--------------



- **Entgasungsventil Degas<sup>PLUS</sup>**  
 Artikelnummern der verschiedenen Ausführungen  
 siehe ↪ Kapitel 8.1 „Ersatzteile“ auf Seite 35.



- **Betriebsanleitung Degas<sup>PLUS</sup>**  
 Artikel Nr. 417101377  
 (EBS-Nr. auf Anfrage)



**HINWEIS!**

Anschlusssteile für elektrische Anschlüsse befinden sich nicht im Lieferumfang und müssen gesondert bestellt werden (siehe ↪ Kapitel 3.1 „Zubehör“ auf Seite 24).

#### 3.1 Zubehör



- **Kabel mit SCHUKO-Stecker für Degas<sup>PLUS</sup>**  
 Artikelnummern der verschiedenen Ausführungen  
 siehe ↪ Kapitel 8.2 „Zubehör“ auf Seite 35.

## 4 Funktion / Aufbau

### 4.1 Funktionsbeschreibung

Die Entgasungssteuerung Degas<sup>PLUS</sup> gewährleistet, verbunden mit der Dosierpumpe der Baureihe EMP II E60 (siehe Betriebsanleitung, Artikel Nr. 417101438), eine automatische Entgasung bei der Dosierung von ausgasenden Medien.

Das Entgasungsventil (EGV) kann direkt auf das Druckventil der Pumpe (siehe ↪ *Kapitel 4.2 „Aufbau“ auf Seite 26, Abb. 1, Pos. 2*) montiert werden und wird durch die in der Dosierpumpe integrierte Software gesteuert.

Wenn bei laufender Dosierpumpe das Entgasungsventil öffnet, so wird das mit Gasblasen versetzte Medium solange über die Rücklaufleitung (siehe ↪ *Kapitel 4.2 „Aufbau“ auf Seite 26, Abb. 1 Pos. 12*) in den Behälter (Abb. 1, Pos. 9) zurückgeleitet bis das Entgasungsventil wieder geschlossen wird.

Die Zeiten wann und wie lange das Entgasungsventil öffnet können über das Pumpenmenü frei gewählt werden. Bei geschlossenem Entgasungsventil fördert die Pumpe in die Dosierleitung (siehe Abb. 1, Pos. 1).

## 4.2 Aufbau

Die Entgasungssteuerung besteht aus dem Entgasungsventil Degas<sup>PLUS</sup> und dem Degas<sup>PLUS</sup>-Kabel mit Stecker.

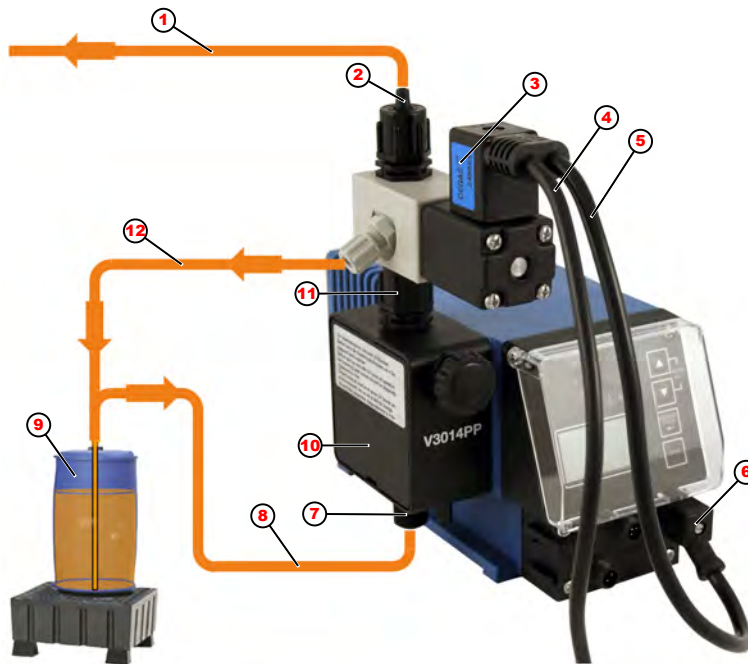


Abb. 1: Aufbau

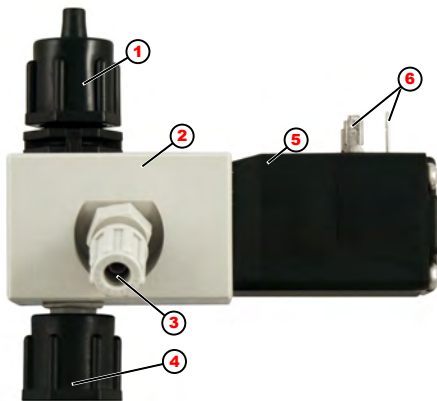
- |   |  |    |                                      |
|---|--|----|--------------------------------------|
| 1 | Dosierleitung zum Verbraucher                | 7  | Saugventil Pumpe                     |
| 2 | Druckventil Entgasungsventil                 | 8  | Saugleitung                          |
| 3 | Anschlussstecker Degas <sup>PLUS</sup> Kabel | 9  | Dosierbehälter                       |
| 4 | Netzanschluss                                | 10 | Pumpenkopf                           |
| 5 | Anschlusskabel zur Pumpe                     | 11 | Druckventil Pumpe                    |
| 6 | Anschlussstecker Pumpe (von Pos. 5)          | 12 | Rücklaufleitung vom Entgasungsventil |



### VORSICHT!

Achten Sie unbedingt darauf, dass die beiden Stecker mit den jeweiligen Dichtungen montiert und die Stecker stets verschraubt werden!

**4.2.1 Aufbau Entgasungsventil**



*Abb. 2: Aufbau Entgasungsventil*

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Anschluss Dosierleitung</li> <li>2 Entgasungsventil</li> <li>3 Anschluss Rücklaufleitung</li> <li>4 Anschluss Dosierpumpe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 Magnetventil</li> <li>6 Elektrische Kontakte für Anschlussstecker<br/>Entgasungsventil (siehe auch ↗ Kapitel 5 „Installation“<br/>auf Seite 28, Abb. 3 Pos. 5).</li> </ul> |
|---|---|

## 5 Installation

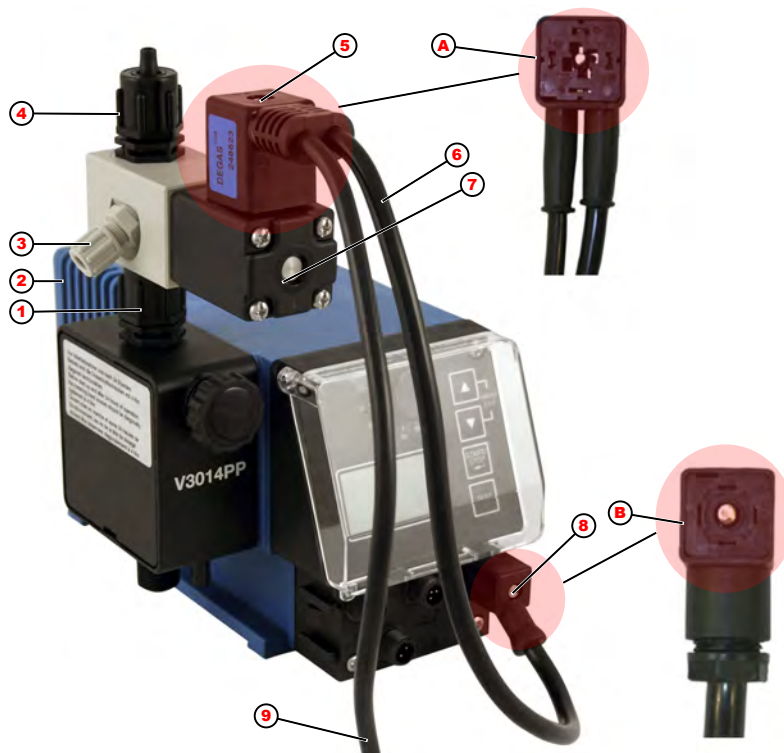


Abb. 3: Installation

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Druckventil - Pumpe               | 7 Magnetventil                      |
| 2 EMP Pumpe                         | 8 Anschlussstecker Pumpe            |
| 3 Rücklauf                          | 9 Anschlusskabel Netzanschluss      |
| 4 Druckventil – Dosierleitung       | A Anschlussstecker Entgasungsventil |
| 5 Anschlussstecker Entgasungsventil | B Anschlussstecker Pumpe            |
| 6 Anschlusskabel zur Pumpe          |                                     |

Das Entgasungsventil wird auf das Druckventil der EMP Pumpe (siehe Abb. 3, Pos. 1) montiert. Die Dosierleitung wird am Druckventil des Entgasungsventils (siehe Abb. 3, Pos. 4) angeschlossen.

Der Anschlussstecker des Entgasungsventils mit Flachdichtung (siehe Abb. 3, Pos. 5) wird auf das Magnetventil (siehe Abb. 3, Pos. 7) aufgesteckt und verschraubt. Durch eine entsprechende Kodierung des Steckers kann dieser nur in einer Stellung montiert werden.

Der Pumpen-Anschlussstecker mit Flachdichtung (siehe Abb. 3, Pos. 8) wird an der Pumpe montiert und ebenfalls verschraubt. Auch dieser Stecker ist kodiert.



### VORSICHT!

Achten Sie unbedingt darauf, dass die beiden Stecker mit den jeweiligen Dichtungen montiert und die Stecker stets verschraubt werden!

Der Netzstecker des Anschlusskabels Degas<sup>PLUS</sup> (siehe Abb. 3, Pos. 9) wird mit der Stromversorgung verbunden.

## 6 Inbetriebnahme



### VORSICHT!

Der Gegendruck in der Dosierleitung muss mindestens 0,08 Mpa (0,8 bar) betragen, um eine einwandfreie Funktion des Entgasungsventils zu gewährleisten.

### 6.1 Einstellung der Parameter - Degas<sup>PLUS</sup> anwählen



### VORSICHT!

Die Menüführung / Steuerung des Entgasungsventils wird über die EMP E60 Pumpe mit entsprechender Software (ab Version 4.0) zur Verfügung gestellt! Beachten Sie hierzu bitte unbedingt die Beschreibung der Menüführung in der Betriebsanleitung der EMP II E60 (Artikel Nr. 417101438)!



Während des laufenden Betriebes (Betriebsanzeige) kann jederzeit durch gleichzeitiges Drücken der „Auf“ und „Ab“ Tasten ▲/▼ Tastenkombination: Menü/Exit) das Hauptmenü aufgerufen werden. Der schwarze Auswahlbalken steht auf „Betriebsart“.

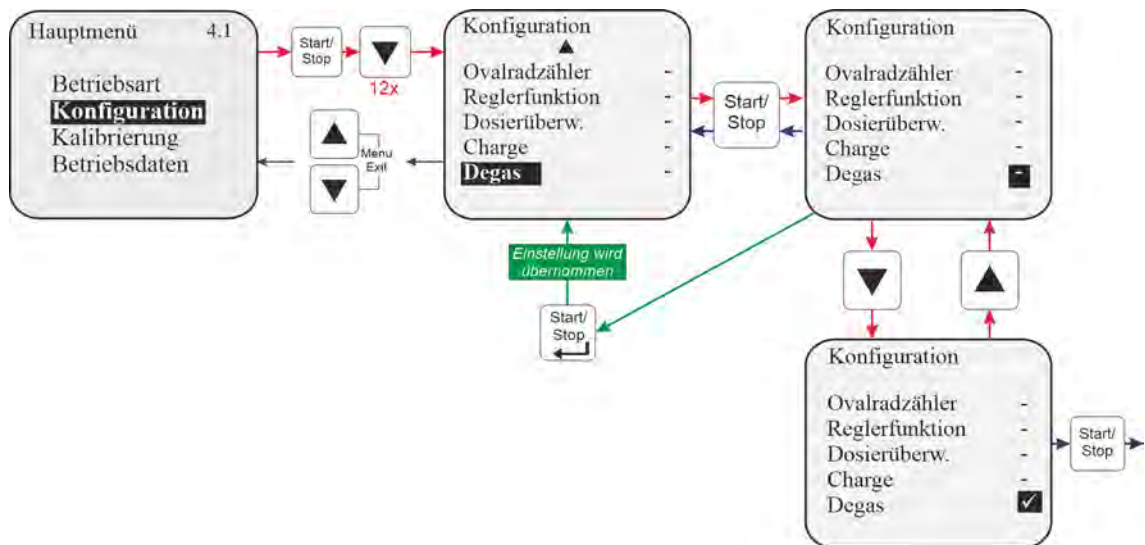


Abb. 4: Degas<sup>PLUS</sup> / Degas Hübe

1. ➤ Taste „▼“ 1 x drücken.  
⇒ Die Bedientasten sind nun zugänglich.
2. ➤ Taste „▼“ 1 x drücken,  
⇒ Der Auswahlbalken wechselt auf „Konfiguration“.
3. ➤ Taste „Start / Stop“ drücken,  
⇒ Der schwarze Auswahlbalken steht auf „Sprache“.
4. ➤ Taste „▼“ 12 x betätigen bis die Auswahl auf dem Menüpunkt „Degas“ steht.

5. ▶ Taste START/STOP drücken.  
 ⇒ Die Auswahl springt auf das rechte Symbol:  
 - „**Degas<sup>PLUS</sup>**“ ist inaktiv (StandardEinstellung)  
 ✓ „**Degas<sup>PLUS</sup>**“ ist aktiv
6. ▶ Mit Auf- bzw. Ab-Taste (▲/▼) gewünschte Funktion (- oder ✓) anwählen.
7. ▶ Taste START/STOP drücken.

Bei aktivierter Entgasungssteuerung erscheinen folgende Punkte im Untermenü:

- Degas Hübe ↪ Kapitel 6.2 „Degas<sup>PLUS</sup> / Degas Hübe“ auf Seite 30.
- Degas Pause ↪ Kapitel 6.3 „Degas<sup>PLUS</sup> / Degas Pause“ auf Seite 31.

## 6.2 Degas<sup>PLUS</sup> / Degas Hübe

Unter Degas Hübe wird die Anzahl an Hüben eingestellt, die bei einem Entgasungsintervall abgearbeitet werden sollen.

**Einstellbereich: 1-100 (StandardEinstellung = 0)**

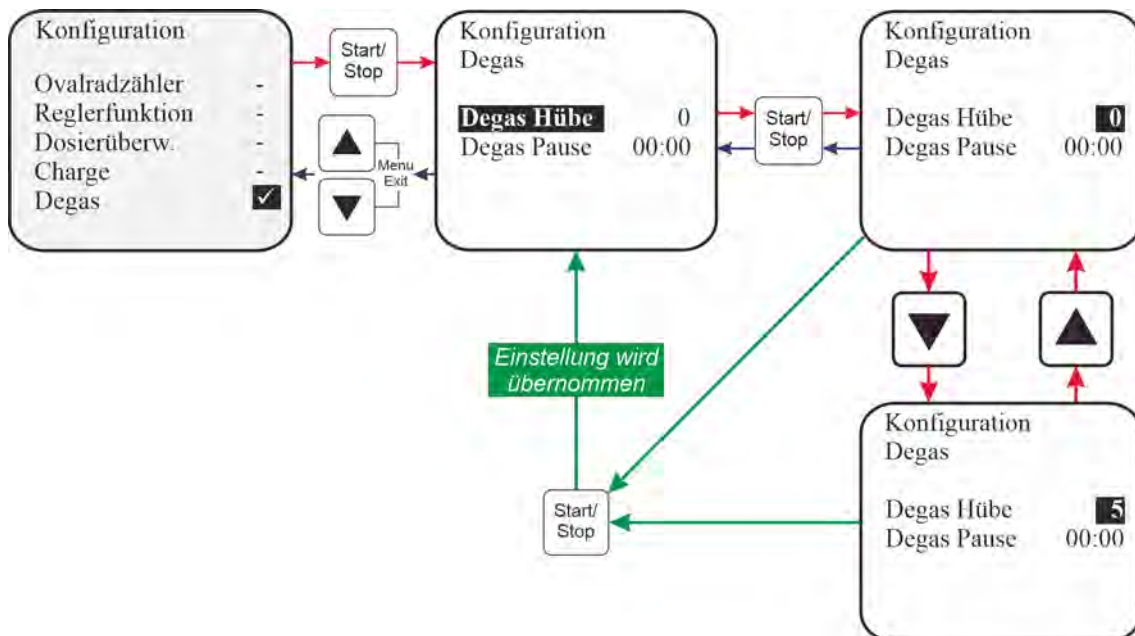


Abb. 5: Degas<sup>PLUS</sup> / Degas Hübe

1. ▶ Menüpunkt „Konfiguration Degas“ aktivieren (siehe ↪ Kapitel 6.1 „Einstellung der Parameter - Degas<sup>PLUS</sup> anwählen“ auf Seite 29).
2. ▶ Taste START/STOP drücken.  
 ⇒ Auswahl wechselt auf: „Degas Hübe“
3. ▶ Taste START/STOP drücken.  
 ⇒ Auswahl springt auf Einstellwert der Hübe
4. ▶ Mit Auf- bzw. Ab-Taste (▲/▼) gewünschte Hubanzahl auswählen.
5. ▶ Taste START/STOP drücken.  
 ⇒ Die eingestellte Hubanzahl wird übernommen und der Auswahlbalken springt zurück auf den Menüpunkt „Degas Hübe“.



### 6.3 Degas<sup>PLUS</sup> / Degas Pause

Unter Degas Pause wird die Zeit zwischen zwei Entgasungsintervallen eingestellt.

Sollte während dieser Zeit eine Dosieranforderung kommen wird diese abgearbeitet und die Degas<sup>PLUS</sup>- Pausenzeit wird zurückgesetzt und neu gestartet.

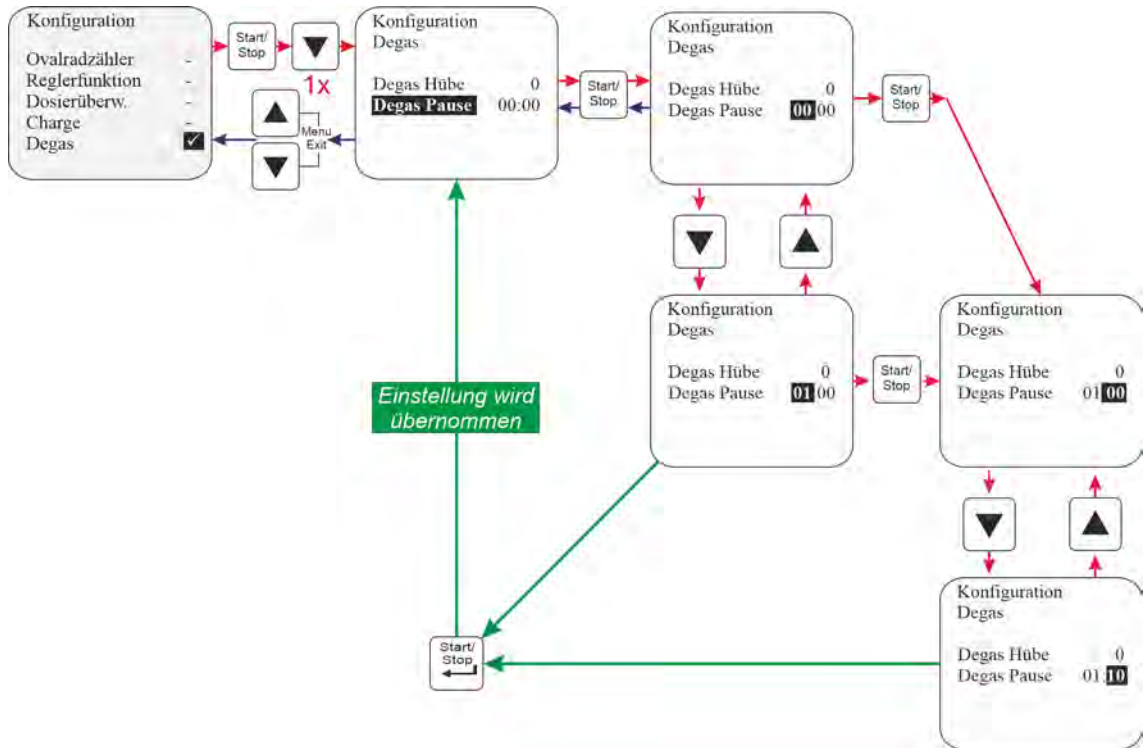


Abb. 6: Degas<sup>PLUS</sup> / Degas Pause

**Einstellbereich:**

Stunden 00 - 23  
 Minuten 00 - 59  
 ges. 00.01 - 23.59 h

**Standardeinstellung:** 00:00

1. ➤ Menüpunkt „Konfiguration Degas“ aktivieren (siehe ↪ Kapitel 6.1 „Einstellung der Parameter - Degas<sup>PLUS</sup> anwählen“ auf Seite 29).
2. ➤ START/STOP drücken.  
 ⇒ Auswahlbalken geht auf „Degas HÜbe“.
3. ➤ Ab-Taste „▼“ betätigen,  
 ⇒ Auswahlbalken geht auf Menüpunkt „Degas Pause“.
4. ➤ START/STOP drücken.  
 ⇒ Auswahlbalken geht auf Einstellwert „Degas Pause“ (Stunden).
5. ➤ Mit Auf- bzw. Ab-Taste ▲(/▼) die gewünschte Stunden-Pausenzeit auswählen.
6. ➤ START/STOP drücken, Auswahlbalken geht auf die Minuteneinstellungen.
7. ➤ Mit Auf- bzw. Ab-Taste (▲/▼) die gewünschte Minuten-Pausenzeit auswählen.
8. ➤ START/STOP drücken.  
 ⇒ Die Einstellungen werden übernommen und die Ansicht geht zurück auf „Degas Pause“.

## 6.4 Verlassen des Menüs

**Das Konfigurationsmenü kann, unabhängig davon, in welcher Einstellungsebene oder Seite man sich befindet, wie folgt verlassen werden:**

- 1.** Die Tastenkombination „*MENU/EXIT*“ so oft betätigen bis im Display das „*Hauptmenü*“ erscheint.
- 2.** Tastenkombination „*MENU/EXIT*“ noch einmal betätigen,  
⇒ Die Pumpe geht in den aktuell eingestellten Betriebsmodus und ist betriebsbereit.

**7 Betrieb**

**7.1 Betriebsanzeige während der Entlüftung**

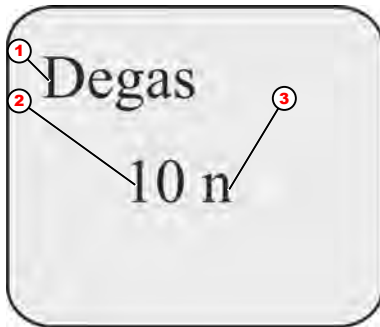


Abb. 7: Betriebsanzeige während der Entlüftung

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1 Degas Modus           | 3 Zeichen für Hübe |
| 2 Anzahl der Degas Hübe |                    |

Während des Entlüftungsvorganges durch die Entgasungssteuerung Degas<sup>PLUS</sup>, wird im Display „Degas“ angezeigt. Die Anzahl der durchzuführenden Hübe wird angezeigt und runtergezählt.

Nachdem die voreingestellte Anzahl der Hübe der Entgasungssteuerung abgelaufen sind, nimmt die Pumpe Ihren Normalbetrieb wieder auf.

**7.2 Abbruch der Entgasung**

**Die Entgasung kann wie folgt abgebrochen werden:**

- durch Drücken der Start/Stop Taste
- durch eine erkannte Leermeldung der Pumpe  
oder
- durch Aktivieren der Dosiersperre

**7.3 Betriebsanzeige im externen Multiplikationsmodus mit aktiver Entgasungsfunktion**

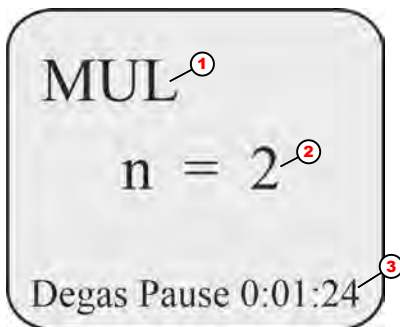


Abb. 8: Betriebsanzeige im ext. Multiplikationsmodus mit aktiver Entgasungsfunktion

- |  |   |
|--|---|
| 1 Multiplikationsmodus der Pumpe läuft | 3 Anzeige der verbleibenden Zeit bis zur nächsten Entgasung |
| 2 Multiplikationsfaktor                |   |

Wird vor Ablauf der Degas Pause ein Dosierhub ausgeführt, so setzt sich die Degas-Pause Zeit auf den in der Konfiguration voreingestellten Wert zurück.

### 7.4 Ablaufdiagramm

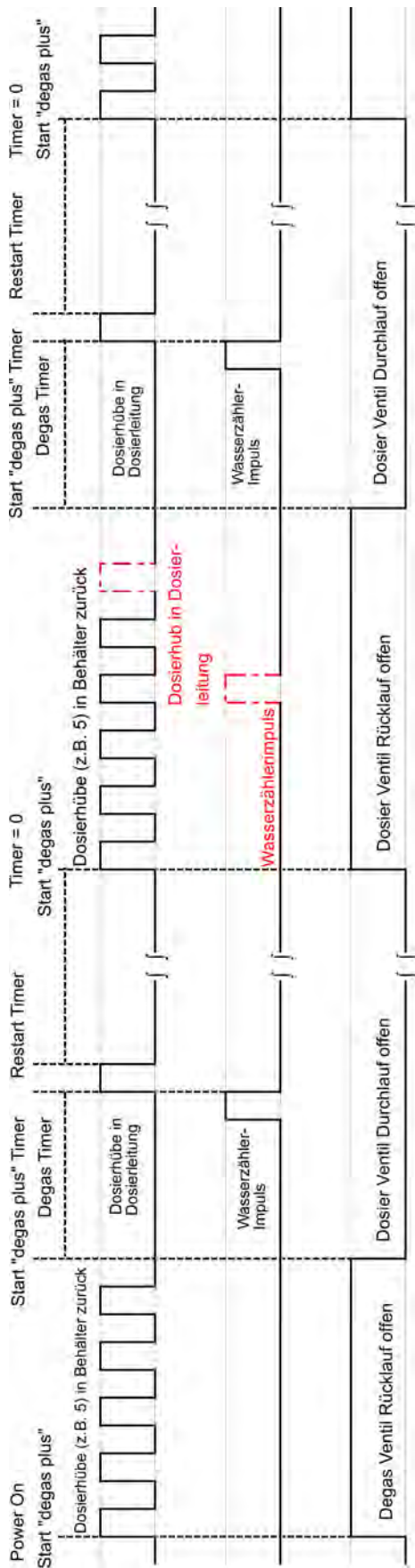


Abb. 9: Ablaufdiagramm

## 8 Ersatzteile / Zubehör

### 8.1 Ersatzteile

Ersatzteil / Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
EGV PFPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 230 V	248640 (auf Anfrage)
EGV PPEPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 230 V	248641 (auf Anfrage)
EGV PVFPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 230 V	248638 (10107726)
EGV PVEPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 230 V	248639 (auf Anfrage)
EGV PPEPKE100 G 3/8-G 3/8-21, 115 V	248644 (auf Anfrage)
EGV PPEPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 115 V	248645 (auf Anfrage)
EGV PVFPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 115 V	248642 (auf Anfrage)
EGV PVEPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 115 V	248643 (auf Anfrage)

#### 8.1.1 Bestellschlüssel

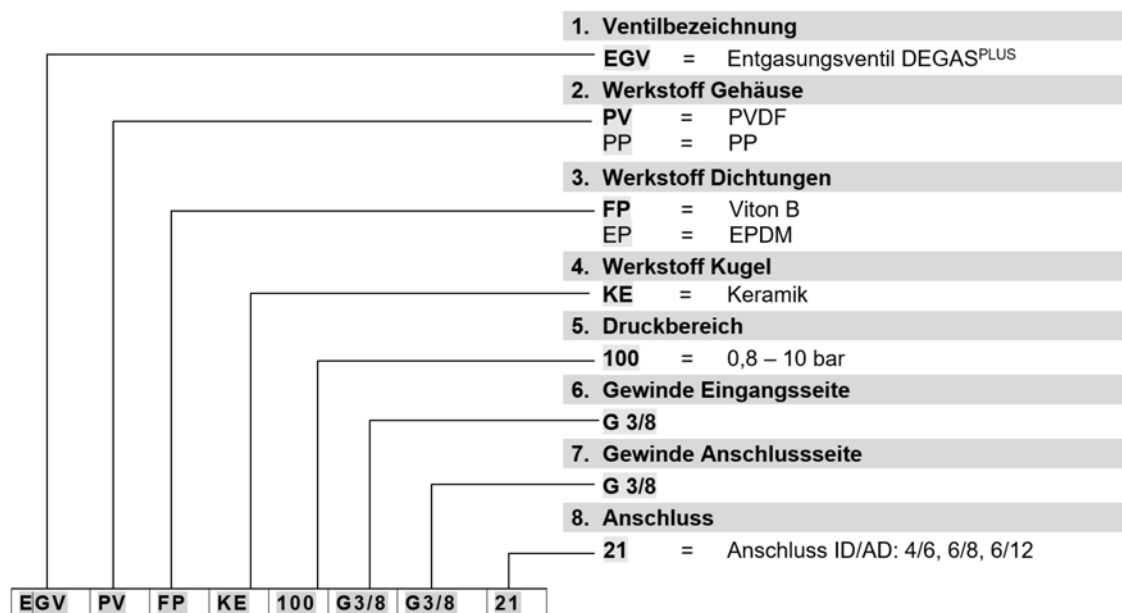


Abb. 10: Bestellschlüssel

### 8.2 Zubehör

Ersatzteil / Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Anschlusskabel DegasPLUS mit EUR Stecker, 230 V, 50/60 Hz	248623 (10107733)
Anschlusskabel DegasPLUS mit US Stecker, 115 V, 50/60 Hz	248624 (auf Anfrage)

## 9 Technische Daten

### 9.1 Allgemeine Daten

Angabe	Wert	Einheit
Ventilgröße:	3/8"	G
Arbeitsbereich:	0,08 – 1 (0,8 - 10)	MPa (bar)
Mindestgegendruck:	0,08 (0,8)	MPa (bar)
Durchfluss max. l/h:	24	l/h
Anschluss By-Pass: Rohr:	PE/PTFE Di 4 / DA 6	
Max. Viskosität:	150	mPas



#### HINWEIS!

Bei den Dosierleitungen unbedingt auf die max. zulässigen Druckbereiche achten!

### 9.2 Medienberührte Werkstoffe

Angabe	Wert
Ventilkörper; (wahlweise):	PVDF/PP
Membrane:	PTFE-EPDM
O-Ringe, (wahlweise):	Viton B und EPDM

### 9.3 Abmessungen

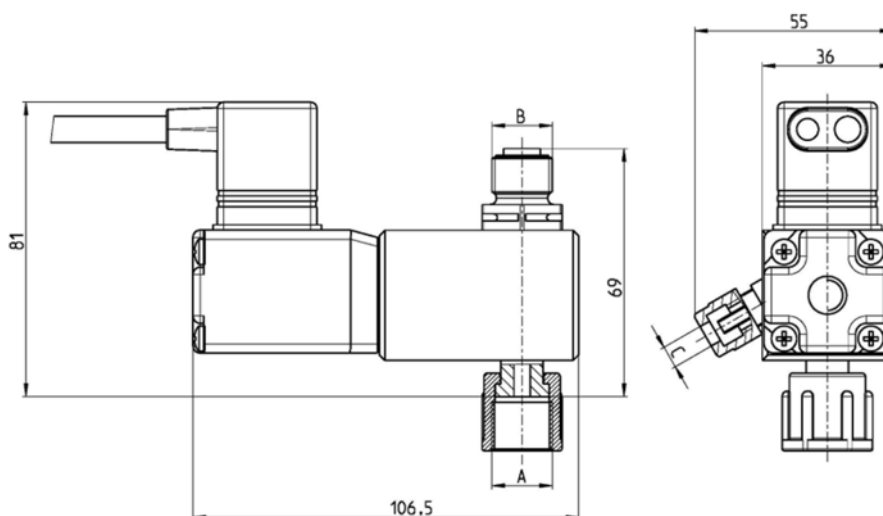


Abb. 11: Abmessungen

A 3/8"i

B Anschluss für Schlauch 4/6, 6/8, 6/12 mm

C Anschluss für Schlauch 4/6 mm

10 Herstellereklärung

		Herstellereklärung Manufacturer's Declaration Déclaration de Fabricant	
Wir		We	
Nous			
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Name des Herstellers, Anschrift		supplier's name, address	
nom du fournisseur, adresse			
Hiermit erklären wir, dass die in diesem Blatt beschriebenen Geräte entsprechend den gültigen Normen gebaut und zum Einbau in eine Maschine oder Applikation bestimmt sind, sowie dass deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass diese Maschine/Applikation ebenfalls der EG-Richtlinie 98/37/EG entspricht. Diese Herstellererklärung hat für folgende Gerätetypen Gültigkeit:		We hereby confirm that the appliance described in this sheet has been manufactured in compliance with the applicable standards and is intended for installation in a machine or application, and that commissioning is strictly prohibited until evidence has been provided that the machine/application in question is also in compliance with EC directive 98/37/EC. This manufacturer's declaration is applicable to the following appliance types:	
Nous déclarons par la présente que les appareils décrits sur cette page sont construits en conformité avec les normes en vigueur et qu'ils sont destinés à être montés dans une machine ou une application, nous déclarons également que leur mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que cette machine/application satisfait également à la directive CE 98/37/CE. Cette déclaration de fournisseur est valable pour les types d'appareils suivants:			
<b>DEGAS PLUS</b> (ab Prod-Code: 11308)			
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt:		to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):	
EN 60335-1+A11+A1+A12+A2		EN 61000-6-2 (2005-08) EN 61000-6-3+A11 (2004-07)	
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie		following the provisions of directive	
2004/108/EG 2006/95/EG		conformément aux dispositions de directive	
D-83313 Siegsdorf . 25.03.2008		ECOLAB Engineering GmbH  Rutz  Karmil	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée	

Abb. 12: Herstellereklärung

Dokumenten-Nr.:	DegasPLUS
document no.:	
Erstelldatum:	07.04.2020
date of issue:	
Version / Revision:	417101377 Rev. 5-01.2020
version / revision:	
Letze Änderung:	29.01.2020
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#) 28.01, 2020

Alle Rechte vorbehalten *All rights reserved*

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

Reproduction, also in part, only with permission of  
[Ecolab Engineering GmbH](#)



# Operating instructions

## Degas<sup>PLUS</sup>

Degassing control for ELADOS® EMP II E60 metering pump



Degas<sup>PLUS</sup>  
417101377 Rev. 5-01.2020  
29.01.2020



ENGLISH

## Table of contents

<b>1</b>	<b>General</b> .....	<b>4</b>
1.1	Information about the operating manual.....	4
1.1.1	Call up operating instructions with smartphone / tablet.....	5
1.1.2	Article numbers / EBS-Article numbers.....	6
1.2	Symbols, highlights and lists.....	6
1.3	Copyright information.....	7
1.4	Transportation.....	7
1.5	Scope of warranty.....	8
1.6	Repairs / returns to Ecolab Engineering GmbH.....	9
1.6.1	Conditions for returns.....	9
1.7	Packaging.....	10
1.8	Storage.....	11
1.9	Warranty.....	11
1.10	Contacts.....	11
1.10.1	Manufacturer's service and contact address.....	11
1.10.2	Technical support contact.....	12
<b>2</b>	<b>Safety</b> .....	<b>13</b>
2.1	General safety information.....	13
2.2	Proper use.....	13
2.2.1	Reasonable foreseeable incorrect use.....	14
2.2.2	Unauthorised modification and spare parts manufacture.....	15
2.3	Metering media.....	15
2.3.1	Safety data sheets.....	16
2.4	Life span.....	16
2.5	Safety precautions by the owner.....	16
2.5.1	Obligations of the operator.....	17
2.6	Personnel requirements.....	18
2.6.1	Manufacturer's service personnel.....	19
2.7	Personal protection equipment (PPE).....	19
2.8	General information about hazards.....	19
2.9	Installation, maintenance and repair work.....	22
<b>3</b>	<b>Package</b> .....	<b>23</b>
3.1	Accessories.....	23
<b>4</b>	<b>Function / Construction</b> .....	<b>24</b>
4.1	Function description.....	24
4.2	Construction.....	25
4.2.1	Degassing valve design.....	26
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>Commissioning</b> .....	<b>28</b>
6.1	Select the Degas <sup>PLUS</sup> parameter settings.....	28
6.2	Degas <sup>PLUS</sup> / Degas strokes.....	29
6.3	Degas <sup>PLUS</sup> / Degas pause.....	30
6.4	Exiting the menu.....	31
<b>7</b>	<b>Operation</b> .....	<b>32</b>
7.1	Operating indicator during degassing.....	32

7.2	Cancelling the degassing cycle.....	32
7.3	Operation display in external multiplication mode with active degassing function.....	32
7.4	Process diagram.....	33
<b>8</b>	<b>Spare parts / Accessories.....</b>	<b>34</b>
8.1	Spare parts.....	34
8.1.1	Order code.....	34
8.2	Accessories.....	34
<b>9</b>	<b>Technical data.....</b>	<b>35</b>
9.1	General data.....	35
9.2	Materials in contact with media.....	35
9.3	Dimensions.....	35
<b>10</b>	<b>Manufacturer's declaration.....</b>	<b>36</b>

## 1 General

This manual contains all the main information relating to the assembly, function, operation, adjustment and troubleshooting for the Degas<sup>PLUS</sup>.



### CAUTION!

You must also refer to the operating manual for the EMP II E60 pump (Part No. 417101438) for carrying out any work on the Degas<sup>PLUS</sup>.

Only use the components described in the package (see ↗ *Chapter 3 'Package' on page 23*).

### 1.1 Information about the operating manual



### 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.








#### **The latest, complete operating manual is available on the internet:**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Zubeh-r/417101377\\_DegasPlus.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Zubeh-r/417101377_DegasPlus.pdf)

You can use the QR code provided if you wish to download the operating manual using a tablet or smartphone.

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

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

**1.1.1.1 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>

**1.1.1.2 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.

### 1.1.2 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".*

## 1.2 Symbols, highlights and lists

### Symbols, safety information

Safety instructions are indicated by symbols in this manual.

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



#### **CAUTION!**

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



#### **NOTICE!**

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



#### **ENVIRONMENT!**

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

The environmental symbol denotes environmental protection measures.

### Safety instructions in the operating instructions

Safety instructions can refer to specific, individual operating instructions.

Such safety instructions are embedded in the operating instructions, so they do not interrupt the reading flow when executing the action.

The signal words described above are used.

#### Example:

1. ▶ Loosen screw.

2. ▶



#### **CAUTION!**

**Risk of trapping on the cover!**

Close the cover carefully.

3. ▶ Tighten screw.





### Tips and recommendations



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


**Further markings**

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

Marking	Explanation
1., 2., 3. ... 	Step by step operating instructions
	Results of the operating steps
	References to sections of this manual and related documents
	Collections in no set order
[Button]	Controls (e.g. button, switch), indicators (e.g. signal lights)
'Display'	Screen elements (e.g. buttons, assignment of function keys)

**1.3 Copyright information**

This document may only be disclosed or copied and the information about its content may only be used or disclosed with express consent.  
All breaches will result in claims for compensation.

 *Ecolab Engineering GmbH reserves all rights for granting a patent or registering a utility patent.*

**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 Transportation**

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

**Improper transport**

 **NOTICE!**  
**Material damage due to improper transportation!**  
Transport units can fall or tip over if improperly transported. This can cause considerable damage.

- Be careful when unloading the transport units on delivery and during in-house transport, and observe the symbols and instructions on the packaging.
- Only use the attachment points provided.
- Remove packaging just before assembly.

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

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

By installing/commissioning damaged pump, unmanageable errors may occur, which may lead to irreparable damage to personnel and/or the pump with the use of aggressive dosing agents.

**Transport inspection****NOTICE!**

Check the delivery for completeness and damage.

**In case of visible damage, proceed as follows:**

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



*Report any defects as soon as you notice them.*

*Damage claims can only be filed within the applicable period for complaints!*

**1.5 Scope of warranty**

A warranty relating to the operational safety, reliability and performance of the Degas<sup>PLUS</sup> is only offered by the manufacturer on the following conditions:

- Assembly, connection, adjustment, maintenance and repair work is carried out by authorised trained personnel.
- The Degas<sup>PLUS</sup> is used as described by the information in this operating manual.
- Only genuine parts are used for repair work.
- Only approved Ecolab products are used.

**Otherwise, the general warranty and service terms and conditions of Ecolab Engineering GmbH apply.**



**1.6 Repairs / returns to Ecolab Engineering GmbH**

**1.6.1 Conditions for returns**



**DANGER!**

**Information about sending pumps to Customer Service.**

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

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



**CAUTION!**

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

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

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



*The following documents must be completed:*

- Returns form
  - Request the form from Ecolab.
  - Fill out the form correctly and in full.
  - Fill out the clearance form.
  - Send both in advance by fax: (+49 8662 61-258)
- System components:
  - Free of all impurities (rinsed).
  - In plastic packaging in cardboard to avoid leaks in the rinsing water.
- Cartons:
  - Addressed to
    - ↳ Chapter 1.10.2 'Technical support contact' on page 12.
  - The word "REPAIR" must be written on a sticker or in clear handwriting.
  - Attach a return form.

## 1.7 Packaging

The individual packages are packaged according to the expected transport conditions. Only environment-friendly materials were used for the packaging. The packaging is designed to protect the individual components up to assembly against shipping damage, corrosion and other damage.

Therefore, do not destroy the packaging and only remove it just before assembly.



### ENVIRONMENT!

#### Risk of environmental damage due to incorrect disposal!

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

#### Incorrect disposal of packaging materials can be a threat to the environment.

- Observe the locally applicable disposal regulations!
- Environmentally-friendly disposal of packaging materials.
- If necessary, hire a specialist to carry out disposal.

### 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.

**1.8 Storage**



*Under certain circumstances, instructions for storage, which go beyond the requirements listed here, can be found on the package. These must be complied with accordingly.*

**Please note the following storage conditions:**

- Do not store outdoors.
- Store in a dry and dust-free place.
- Do not expose to aggressive media.
- Protect from sunlight.
- Avoid mechanical vibrations.
- Storage temperature: +5 to 40° C.
- Relative humidity: max. 80 %.
- For storage periods of more than 3 months, check the general condition of all parts and packaging regularly. If necessary, refresh or renew the preservative.

**1.9 Warranty**

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

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



*Our products are built, tested and CE certified in accordance with current standards/guidelines. They left the factory in a safe, faultless condition. To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, the user must observe the instructions/warnings, maintenance regulations, etc. contained in these operating instructions and, if applicable, affixed to the product.*

***The warranty and service conditions of the manufacturer also apply.***

**1.10 Contacts**

**1.10.1 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>



### 1.10.2 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)

**2 Safety**

**2.1 General safety information**



**DANGER!**

If you believe that it can no longer be used safely, the pump must be switched off without delay and secured to prevent it being used accidentally.

**This applies in the following cases:**

- If there are visible signs of damage,
- If the pump no longer appears to be functional,
- After lengthy storage in adverse conditions (conduct a function test).

**Comply with the following at all times:**

- Before carrying out any work on electrical components, switch off the power supply and secure it to prevent it being switched on again.
- Obey all the safety regulations and where the specified protective clothing when handling chemicals.
- Obey all the information in the product data sheet of the metering medium used.
- The supply and control voltage may only be connected as described in the section entitled “Technical data”.

**2.2 Proper use**



**WARNING!**

**Proper use particularly includes the following points:**

- Only validated chemical liquids may be metered.
- Depending on the material used, the metering system is designed for clean, alkaline products.
- The temperature application range, the permissible ambient temperature and the maximum media temperature are only permissible as indicated in the "Technical Data".
- The metering capacity is between 5 and 120 l/h depending on viscosity and back-pressure.
- The back-pressure must not exceed 1 MPa (10 bar), to DIN EN 809.
- The operating voltage may only be established as indicated in the "Technical Data".
- The ambient temperature must be between +5 and +45 °C.
- The pump has been developed, designed and built for industrial and commercial use. The unit is not intended for private use!

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

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

**WARNING!****Danger of improper use!****Improper use may result in dangerous situations:**

- Never use metering media other than the specified product.
- Never change the product metering guidelines beyond the tolerable range.
- Do not use in potentially explosive areas.
- Installation, maintenance and repair work may only be carried out by trained personnel.
- Wear the appropriate personal protective equipment (PPE) when carrying out all installation, maintenance and repair work.

**2.2.1 Reasonable foreseeable incorrect use**

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

- Incorrect use of design versions  
(for example incorrect sealing materials, incorrect pump head materials).
- Operational incorrect voltage supplies.
- Excessive back-pressures.
- Excessive ambient temperatures.
- Excessive media temperature.
- Incompatible accessory parts.
- Incorrect dosing lines.
- Line cross-sections too small.
- Incorrect ambient temperatures or media temperatures.
- Excessive viscosities.
- Operation in potentially explosive atmospheres.
- Use of unsuitable dosing media.

**2.2.2 Unauthorised modification and spare parts manufacture**



**CAUTION!**

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

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

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

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



**CAUTION!**

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

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

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

**2.3 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.
- 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, 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 dosing medium safety sheet must be strictly observed; operating personnel must be trained accordingly (training must be documented)!

**2.3.1 Safety data sheets**

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. Ecolab is well aware of the importance of safety data sheets and the responsibility that they entail. The material safety data sheets that Ecolab provides are subject to constant control and revision. This guarantees that the current information is available at all times.

You will be provided with up-to-date safety data sheets for the products you are using with the installation.

In the course of the continuous improvement and further development of Ecolab products, it can happen that products change in their composition. It is possible that products may even be replaced with other products. In both cases the safety data sheets will be updated and 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 familiar with the operation of the device must be instructed and trained accordingly.

**2.4 Life span**

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

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

**2.5 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

### 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.

### **Auxiliary personnel without special qualifications**

**DANGER!**

Auxiliary personnel without special qualifications or without special training who do not meet the requirements described here are unaware of the dangers in the work area.

**Therefore, there is a risk of injury to auxiliary personnel.**

It is imperative that auxiliary personnel without specialist knowledge are familiarised with the use of personal protective equipment (PPE) for the activities to be performed, or are appropriately trained, and that these measures are monitored. These personnel may then only be deployed on activities for which intensive training has been given beforehand.

### **Unauthorised personnel**

**DANGER!**

Unauthorised persons who do not meet the requirements described here are not familiar with the risks in the operating area.

Therefore unauthorised persons are at risk of injury.

**Working with unauthorised persons:**

- All work must be suspended for as long as unauthorised persons are present in hazardous or working areas.
- If in doubt as to whether a person is authorised to be in the hazardous and operating area, approach said person and lead them out of the operating area.
- General information: Keep unauthorised persons away!

**2.6.1 Manufacturer's service personnel**

**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.

**2.7 Personal protection equipment (PPE)**



**DANGER!**

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

**2.8 General information about hazards**



**DANGER!**

Electrical hazards are identified using the symbol shown here. Work on these items may only be carried out by authorised trained personnel.



**DANGER!**

**Danger of death from electric current!**

Contact with live parts may result in immediate death due to electrocution. Damage to the insulation or individual components may be fatal.

- Work on electrical components may only be carried out by trained electricians.
- Before starting work, switch off the power supply and ensure that it cannot be switched on again during the work.
- If you discover any damage to the installation, switch off the power supply and organise repairs.
- Never bypass or deactivate fuses.
- When replacing fuses, use replacements with the same rating.
- Keep moisture away from live parts as it may cause a short circuit.

**Risk of fire**



**DANGER!**

**Risk of fire**

If there is a risk of fire, it is imperative to use the designated extinguishing agent and to implement suitable safety measures to tackle the fire. It is also imperative here to comply with the safety data sheet for the chemicals you use to tackle the fire!

**Risk of slipping****DANGER!**

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

**WARNING!****Risk of slipping due to fluid in the operation and provisioning area!**

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

**ENVIRONMENT!**

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

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

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

**Chemical hazards (dosing medium/active substance)****DANGER!****Risk of injury to the skin and eyes caused by the chemical used (metering medium).**

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

**DANGER!**

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



**ENVIRONMENT!**

**Leaked, spilled dosing media can harm the environment.**

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

**Preventive action:**

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

**Safety data sheets**



**DANGER!**

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

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

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



**DANGER!**

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

**Hazard arising from automatic start-up**



**DANGER!**

Automatic start-up poses a hazard in areas marked with the symbol opposite. An automatic start-up can be initiated as soon as the power supply is connected with no need to press a switch/button beforehand.



**CAUTION!**

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

**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.

**2.9 Installation, maintenance and repair work****NOTICE!****Material damage by using incorrect tools!**

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

**DANGER!****Damage and injuries may occur if installation, maintenance or repair work is carried out incorrectly.**



- All installation, maintenance and repair work must only be performed by authorised and trained specialist personnel in accordance with the applicable local regulations.
- Safety regulations and prescribed protective clothing when handling chemicals should be followed. Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the metering medium used.
- Prior to installation, maintenance and repair works the feeding of the dosing medium should be disconnected and the system cleaned.

**NOTICE!**

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

### 3 Package

**The package consists of the following:**

Illustration	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Degas<sup>PLUS</sup> degassing valve</b> Part numbers of the different versions see ↪ <i>Chapter 8.1 'Spare parts' on page 34.</i></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Degas<sup>PLUS</sup> operating manual</b> Part No. 417101377 (EBS No. available on request)</li> </ul>

**! NOTICE!**  
Connection parts for electrical connections are not supplied in the package and must be ordered separately (see ↪ *Chapter 3.1 'Accessories' on page 23*).

#### 3.1 Accessories



- **Cable with earthed plug for Degas<sup>PLUS</sup>**  
Part numbers of the different versions see ↪ *Chapter 8.2 'Accessories' on page 34.*

## 4 Function / Construction

### 4.1 Function description

The Degas<sup>PLUS</sup> degassing control, together with the EMP II E60 series metering pump (see operating manual, Part No. 417101438), ensures automatic degassing when metering media which release gas.

The degassing valve (EGV) can be mounted on the actual pump pressure valve (see [↪ Chapter 4.2 'Construction' on page 25, Fig. 1, Item 2](#)) and is controlled by the software included in the metering pump.

If the degassing valve opens whilst the metering pump is running, the medium containing gas bubbles is directed through the return line (see [↪ Chapter 4.2 'Construction' on page 25, Fig. 1 Item 12](#)) into the tank (Fig. 1, Item 9) until the degassing valve is closed again.

The times when and how long the degassing valve opens can be freely selected using the pump menu. When the degassing valve is closed, the pump feeds the medium into the metering line (see Fig. 1, Item 1).



**4.2 Construction**

The degassing control comprises the Degas<sup>PLUS</sup> degassing valve and the Degas<sup>PLUS</sup> cable with plug.

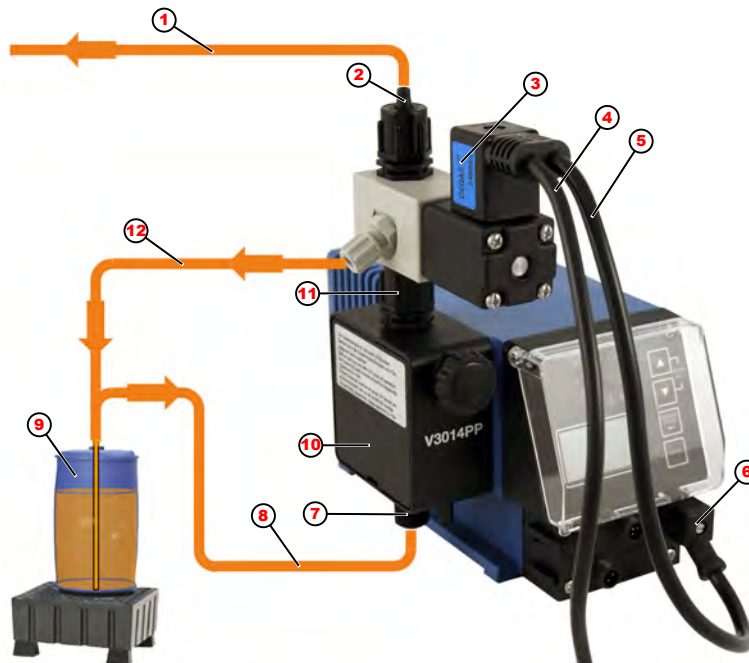


Fig. 1: Construction

- |   |   |    |                                  |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | Metering line to consumer                   | 7  | Pump intake valve                |
| 2 | Degassing valve pressure valve              | 8  | Intake line                      |
| 3 | Degas <sup>PLUS</sup> cable connection plug | 9  | Metering tank                    |
| 4 | Mains connection                            | 10 | Pump head                        |
| 5 | Connection cable to the pump                | 11 | Pump delivery valve              |
| 6 | Pump connection plug (from Item 5)          | 12 | Return line from degassing valve |



**CAUTION!**

It is essential to ensure that both plugs are installed with the appropriate seals and the plugs are secured with screws at all times.

4.2.1 Degassing valve design

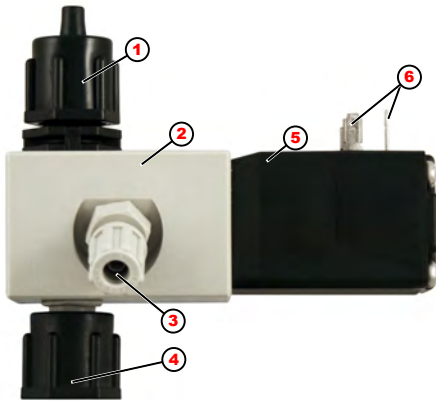


Fig. 2: Degassing valve design

- |   |                          |   |  |
|---|--------------------------|---|--|
| 1 | Metering line connection | 5 | Solenoid valve   |
| 2 | Degassing valve          | 6 | Electrical contacts for degassing valve connection plug<br>(see also <a href="#">Chapter 5 'Installation'</a> on page 27, Fig. 3<br>Item 5). |
| 3 | Return line connection   |   |  |
| 4 | Metering pump connection |   |  |

**5 Installation**

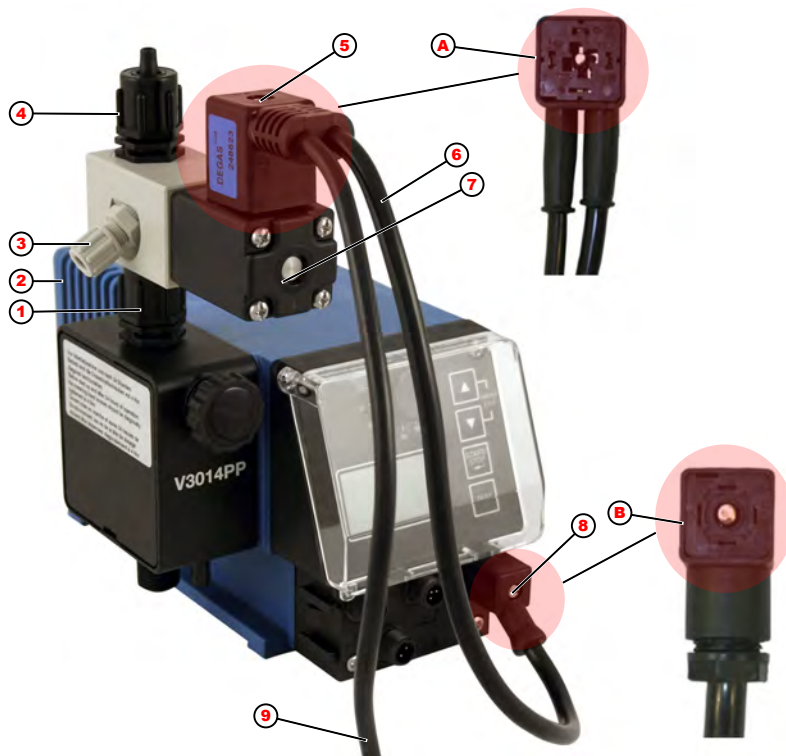


Fig. 3: Installation

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Pump delivery valve             | 7 Solenoid valve                  |
| 2 EMP pump                        | 8 Pump connection plug            |
| 3 Return                          | 9 Mains connection cable          |
| 4 Delivery valve – metering line  | A Degassing valve connection plug |
| 5 Degassing valve connection plug | B Pump connection plug            |
| 6 Connection cable to the pump    |                                   |

The degassing valve is installed on the EMP pump delivery valve (see Fig. 3, Item 1). The metering line is connected to the degassing valve delivery valve (see Fig. 3, Item 4).

The degassing valve connection plug with its flat seal (see Fig. 3, Item 5) must be placed on the solenoid valve (see Fig. 3, Item 7) and secured with screws. The plug coding means that it can only be installed in a single position.

The pump connection plug with its flat seal (see Fig. 3, Item 8) must be fitted on the pump and also secured with screws. This plug is also coded.



**CAUTION!**

It is essential to ensure that both plugs are installed with the appropriate seals and the plugs are secured with screws at all times.

Connect the mains plug on the Degas<sup>PLUS</sup> connection cable (see Fig. 3, Item 9) to the power supply.

## 6 Commissioning



### CAUTION!

The counter pressure in the metering line must be at least 0.08 Mpa (0.8 bar) to ensure that the degassing valve functions correctly.

### 6.1 Select the Degas<sup>PLUS</sup> parameter settings



### CAUTION!

The menu system / control for the degassing valve is provided by the EMP E60 pump with the appropriate software (from Version 4.0). Please refer to the description of the menu system in the operating manual for the EMP II E60 (Part No. 417101438).



During operation (operating indicator), the main menu can be opened at any time by pressing the 'Up' and 'Down' keys ▲/▼ key combination: Menu/Exit). The black selection bar is positioned on 'Operating mode'.

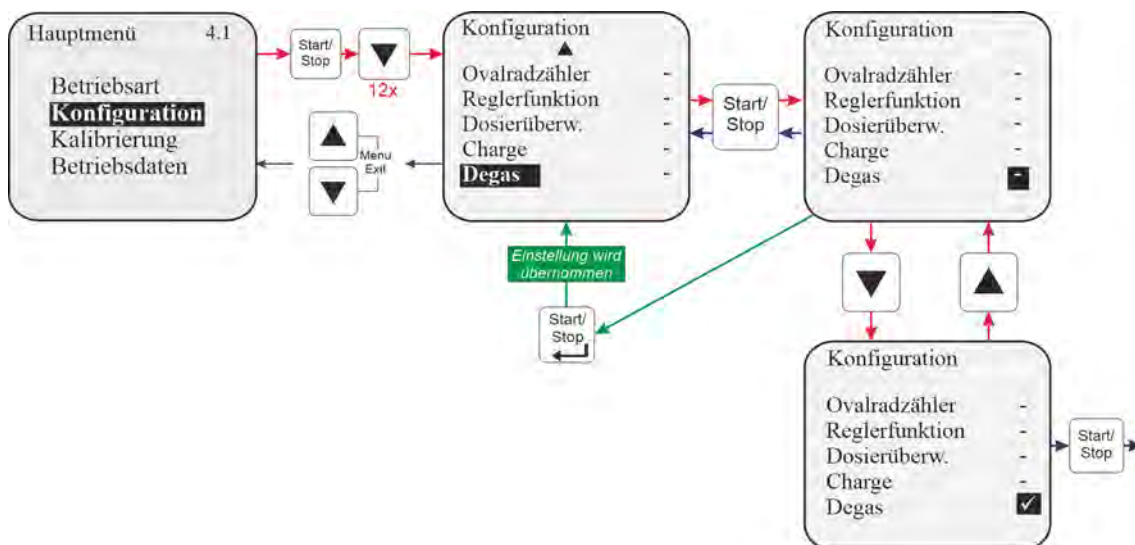


Fig. 4: Degas<sup>PLUS</sup> / Degas strokes

1. ➤ Open the pump's protective cover.  
⇒ The control keys are now accessible.
2. ➤ Press the '▼' key 1 x,  
⇒ The selection bar will switch to 'Configuration'.
3. ➤ Press 'Start / Stop key ↵',  
⇒ The black selection bar is positioned on 'Language'.
4. ➤ Press the '▼' key 12 x until the selection bar is on the 'Degas' menu point.
5. ➤ Press the START/STOP key.  
⇒ The selection bar will move to the right-hand symbol:
  - 'Degas<sup>PLUS</sup>' is inactive (default setting)
  - ✓ 'Degas<sup>PLUS</sup>' is active

- 6. ➤ Select the required function using the Up or Down key (▲/▼) (- or ✓).
- 7. ➤ Press the START/STOP key.

If the degassing control is active, the following points will appear in the sub-menu:

- Degas strokes ↪ Chapter 6.2 'Degas<sup>PLUS</sup> / Degas strokes' on page 29.
- Degas pause ↪ Chapter 6.3 'Degas<sup>PLUS</sup> / Degas pause' on page 30.

## 6.2 Degas<sup>PLUS</sup> / Degas strokes

The number of strokes to be completed during a degassing cycle is set in "Degas strokes".

**Setting range: 1-100 (default setting = 0)**

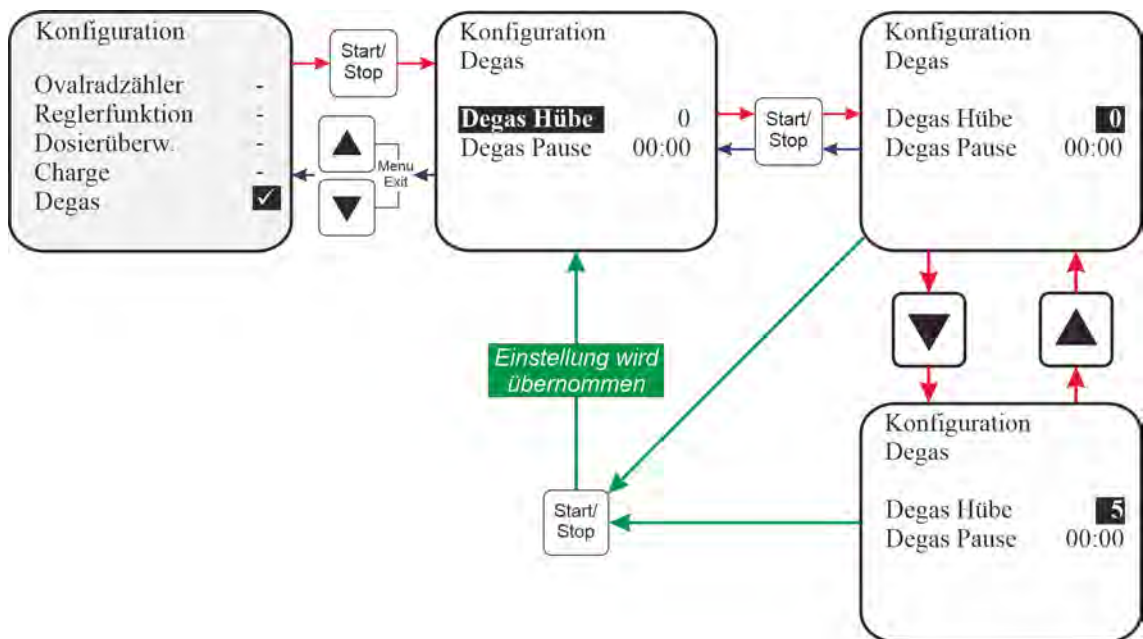


Fig. 5: Degas<sup>PLUS</sup> / Degas strokes

- 1. ➤ Menu point 'Activate' degas configuration (see ↪ Chapter 6.1 'Select the Degas<sup>PLUS</sup> parameter settings' on page 28).
- 2. ➤ Press the START/STOP key.  
⇒ The selection bar will switch to: 'Degas strokes'
- 3. ➤ Press the START/STOP key.  
⇒ The selection bar will switch to the strokes setting value
- 4. ➤ Select the required number of strokes using the Up or Down key (▲/▼).
- 5. ➤ Press the START/STOP key.  
⇒ The set number of strokes is saved and the selection bar jumps back to the 'Degas strokes' menu point.

## 6.3 Degas<sup>PLUS</sup> / Degas pause

Degas pause is used to set the time between two degassing cycles.

If a metering request is made during this time, it will be processed and the Degas<sup>PLUS</sup> pause time will be reset and restarted.

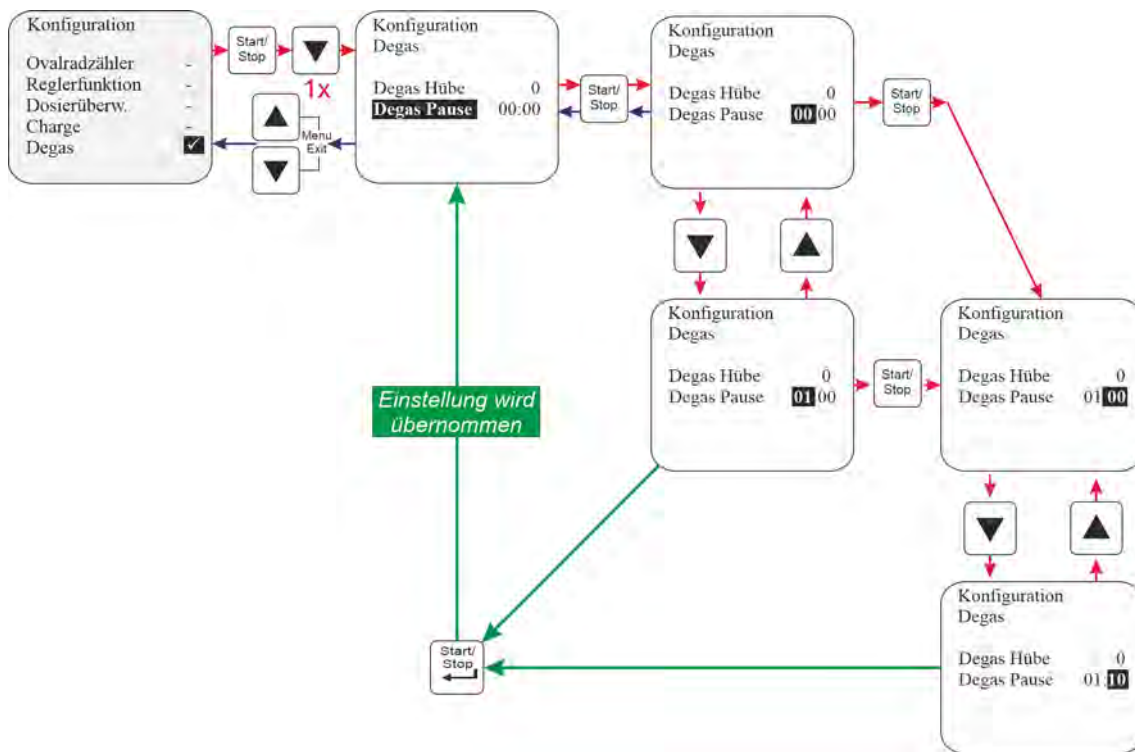


Fig. 6: Degas<sup>PLUS</sup> / Degas pause

### **Setting range:**

Hours 00 - 23

Minutes 00 - 59

Total 00.01 00.01 - 23.59 h

### **Default setting:** 00:00

1. ➤ Activate the 'Degas configuration' menu point (see ↪ Chapter 6.1 'Select the Degas<sup>PLUS</sup> parameter settings' on page 28).
2. ➤ Press START/STOP.  
⇒ The selection bar will go to 'Degas strokes'.
3. ➤ Press the Down key '▼',  
⇒ The selection bar will go to the 'Degas pause' menu point.
4. ➤ Press START/STOP.  
⇒ The selection bar will go to the 'Degas pause' setting (hours).
5. ➤ Select the required pause time in hours using the Up and Down key ▲(/▼).
6. ➤ Press START/STOP, the selection bar will go to the minute settings.
7. ➤ Select the required pause time in minutes the Up and Down key (▲/▼).
8. ➤ Press START/STOP.  
⇒ The settings are saved and the display returns to 'Degas pause'.

## 6.4 Exiting the menu

The configuration menu can be exited as follows, regardless of which setting level or page you are currently on:

1. ▶ Press the 'MENU/EXIT' key combination until the 'Main menu' appears on the display.
2. ▶ Press the 'MENU/EXIT' key combination once more,  
⇒ The pump will go into the current operating and is ready for operation.

## 7 Operation

### 7.1 Operating indicator during degassing

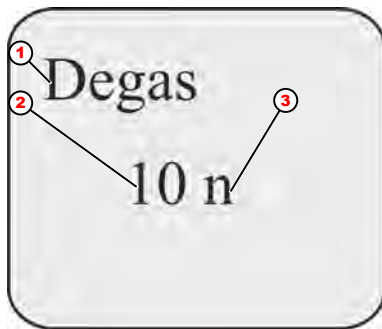


Fig. 7: Operating indicator during degassing

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1 Degas mode              | 3 Symbol for strokes |
| 2 Number of degas strokes |                      |

During the degassing process by the Degas<sup>PLUS</sup> degassing control, the display shows 'Degas'. The number of strokes to be completed is displayed and counted down.

After the set number of strokes has been completed by the degassing control, the pump reverts to normal operation.

### 7.2 Cancelling the degassing cycle

**The degassing cycle can be cancelled as follows:**

- By pressing the Start/Stop key
- If the system detects that the pump is empty  
or
- By activating the dosage lock

### 7.3 Operation display in external multiplication mode with active degassing function

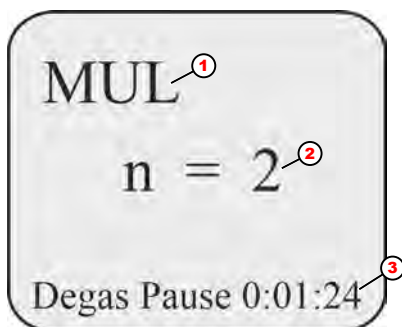


Fig. 8: Operation display in ext. multiplication mode with active degassing function

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1 Pump's multiplication mode running | 3 Display the remaining time until the next degassing cycle |
| 2 Multiplication factor              |   |

If a metering stroke is performed before the end of the degas pause, the degas pause time will be reset to the setting in the configuration.



7.4 Process diagram

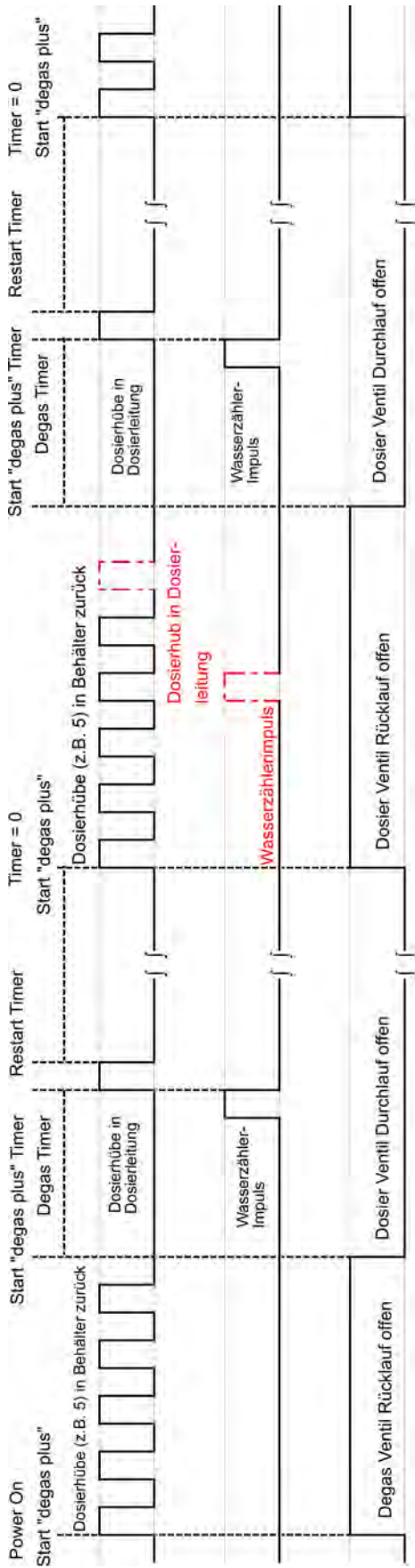


Fig. 9: Process diagram

## 8 Spare parts / Accessories

### 8.1 Spare parts

Spare part / Designation	Part No. (EBS No.)
EGV PFPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 230 V	248640 (on request)
EGV PPEPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 230 V	248641 (on request)
EGV PVFPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 230 V	248638 (10107726)
EGV PVEPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 230 V	248639 (on request)
EGV PPEPKE100 G 3/8-G 3/8-21, 115 V	248644 (on request)
EGV PPEPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 115 V	248645 (on request)
EGV PVFPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 115 V	248642 (on request)
EGV PVEPKE000 G 3/8-G 3/8-21, 115 V	248643 (on request)

#### 8.1.1 Order code

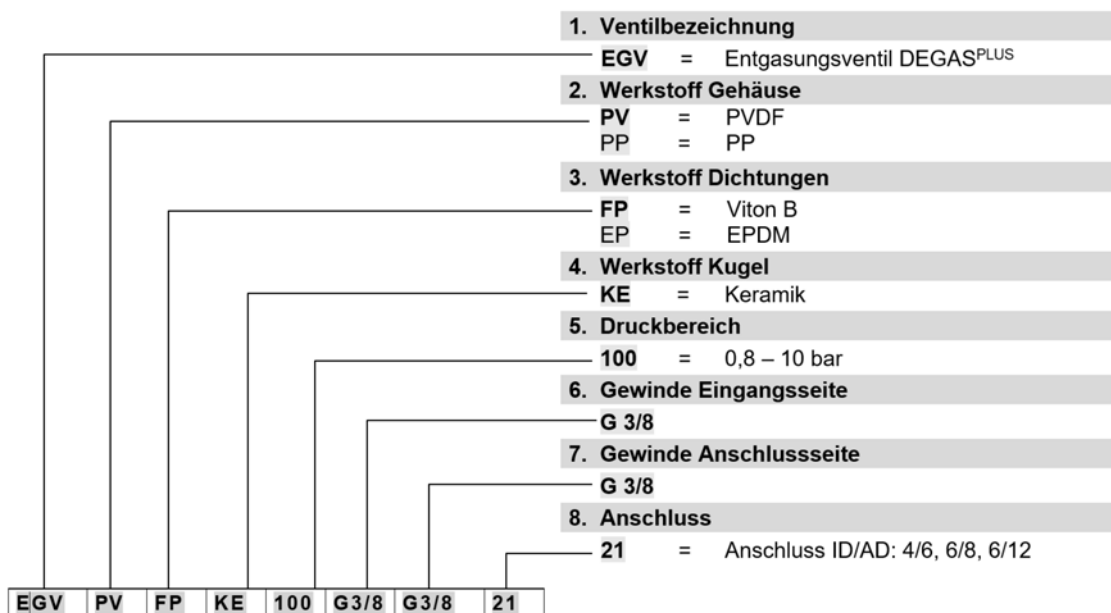


Fig. 10: Order code

### 8.2 Accessories

Spare part / Designation	Part No. (EBS No.)
DegasPLUS connection cable with EUR plug, 230 V, 50/60 Hz	248623 (10107733)
DegasPLUS connection cable with US plug, 115 V, 50/60 Hz	248624 (on request)

**9 Technical data**

**9.1 General data**

Data	Value	Unit
Valve size:	3/8"	G
Working range:	0,08 – 1 (0,8 - 10)	Mpa (bar)
Minimum counter pressure:	0,08 (0,8)	Mpa (bar)
Max. flow rate l/h:	24	l/h
Bypass connection: Pipe:	PE/PTFE Di 4 / DA 6	
Max. viscosity:	150	mPas



**NOTICE!**

It is essential that you do not exceed the maximum pressure ranges for the metering lines.

**9.2 Materials in contact with media**

Data	Value
Valve body; (either):	PVDF/PP
Diaphragms:	PTFE-EPDM
O rings, (either):	Viton B or EPDM

**9.3 Dimensions**

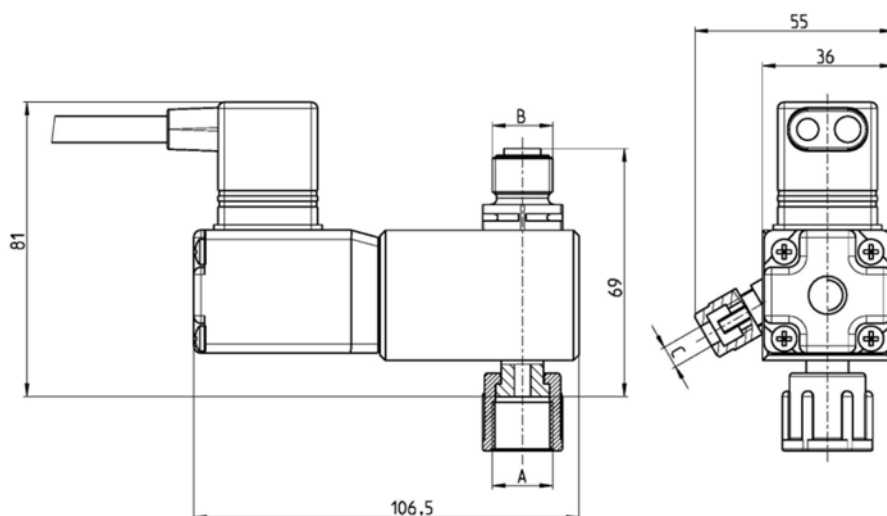


Fig. 11: Dimensions

A 3/8"

B Connection for hose 4/6, 6/8, 6/12 mm

C Connection for hose 4/6 mm

10 Manufacturer's declaration

		Herstellererklärung Manufacturer's Declaration Déclaration de Fabricant	
Wir		We	Nous
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse	
Hiermit erklären wir, dass die in diesem Blatt beschriebenen Geräte entsprechend den gültigen Normen gebaut und zum Einbau in eine Maschine oder Applikation bestimmt sind, sowie dass deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass diese Maschine/Applikation ebenfalls der EG-Richtlinie 98/37/EG entspricht. Diese Herstellererklärung hat für folgende Gerätetypen Gültigkeit:	We hereby confirm that the appliance described in this sheet has been manufactured in compliance with the applicable standards and is intended for installation in a machine or application, and that commissioning is strictly prohibited until evidence has been provided that the machine/application in question is also in compliance with EC directive 98/37/EC. This manufacturer's declaration is applicable to the following appliance types:	Nous déclarons par la présente que les appareils décrits sur cette page sont construits en conformité avec les normes en vigueur et qu'ils sont destinés à être montés dans une machine ou une application, nous déclarons également que leur mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que cette machine/application satisfait également à la directive CE 98/37/CE. Cette déclaration de fournisseur est valable pour les types d'appareils suivants:	
<b>DEGAS PLUS</b> (ab Prod-Code: 11308)			
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt:	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)	
	EN 60335-1+A11+A1+A12+A2	EN 61000-6-2 (2005-08) EN 61000-6-3+A11 (2004-07)	
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive	
2004/108/EG 2006/95/EG			
D-83313 Siegsdorf . 25.03.2008		ECOLAB Engineering GmbH   Rutz                      Kamml	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée	

4.1.2001.233

10 / 2007

Fig. 12: Manufacturer's declaration



Dokumenten-Nr.:	DegasPLUS
document no.:	
Erstelldatum:	07.04.2020
date of issue:	
Version / Revision:	417101377 Rev. 5-01.2020
version / revision:	
Letze Änderung:	29.01.2020
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#) 28.01, 2020

Alle Rechte vorbehalten *All rights reserved*

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

Reproduction, also in part, only with permission of  
[Ecolab Engineering GmbH](#)