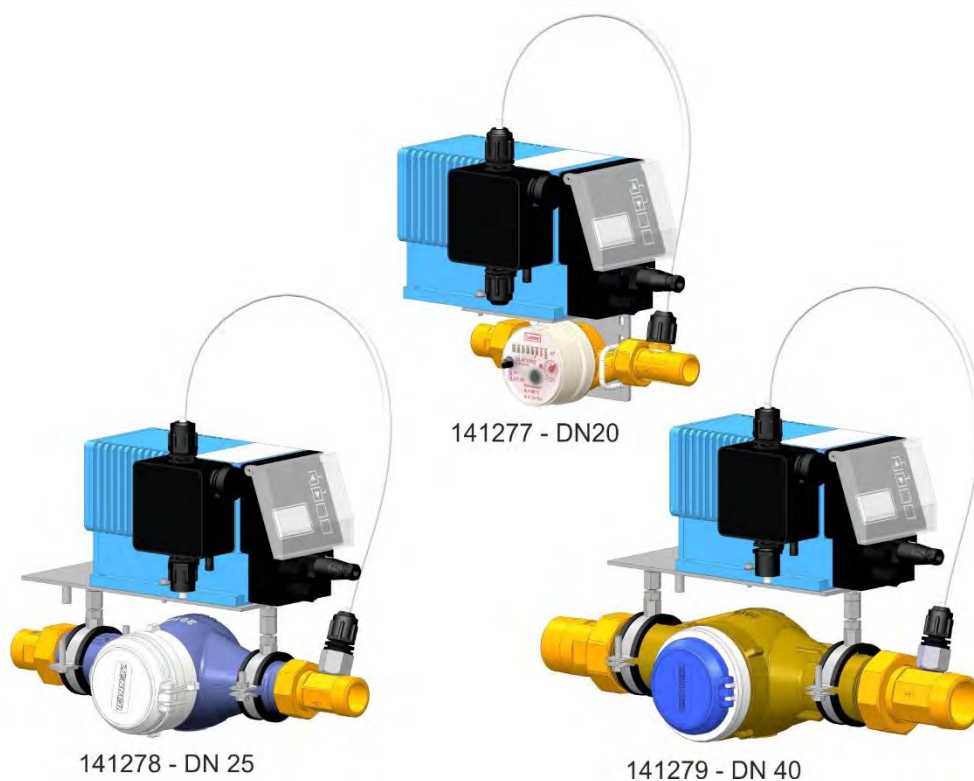


**Betriebsanleitung
Operating instructions
Manuel d'utilisation**

EMP Kompakt II

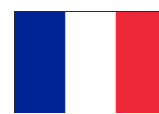
DN20, DN25, DN40



DEUTSCH



ENGLISH



FRANÇAIS



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Hinweise zur Betriebsanleitung	4
1.1.1	Aktuelle Anleitungen abrufen	5
1.2	Urheberschutz	7
1.3	Artikelnummern / EBS-Artikelnummern	7
1.4	Gerätekenzeichnung - Typenschild	7
1.5	Darstellungsweise in der Anleitung	7
1.6	Geltende Richtlinien	8
1.7	Gewährleistung	9
1.8	Transport, Verpackung, Lagerung und Lieferung	10
1.8.1	Transport	10
1.8.2	Verpackung	11
1.8.3	Lagerung	12
1.8.4	Lieferung	12
1.9	Hersteller	13
2	Sicherheit	14
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	14
2.2	Sicherung der Trinkwasserversorgung	14
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	15
2.4	Gefahr bei Fehlgebrauch!	15
2.5	Unautorisierte Veränderungen und Ersatzteile	15
2.6	Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten	15
2.7	Lebensdauer	16
2.8	Personalanforderungen	16
2.9	Servicepersonal des Herstellers	18
2.10	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	18
2.11	Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole	19
2.11.1	Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen	20
3	Lieferumfang	23
3.1	Beipack	24
4	Funktionsbeschreibung	25
5	Aufbau	26
5.1	Membrandosierpumpe, Typ EMP II E60	27
6	Installation	28
6.1	Allgemeine Montagehinweise	29
6.2	Einbauschema - Prinzipskizze	29
6.3	Montagevarianten	30
6.3.1	Rohreinbau (Lieferzustand)	30
6.3.2	Wandmontage	31
6.4	Membrandosierpumpe, EMP II E60	32
6.4.1	Hydraulische Installation	32
6.4.2	Elektrische Installation	34
7	Inbetriebnahme	38
7.1	Ein-, Ausschalten der Dosierpumpe	39
7.2	Dosierleistung der Pumpe einstellen (mechanisch)	39

7.3	Entlüften der Dosierpumpe	40
7.4	Erstinbetriebnahme der Dosierpumpe	41
7.4.1	Betriebszustand	41
7.4.2	Einstellung der gewünschten Konzentration	41
7.5	Konfiguration / [Code]	42
7.5.1	Auswählen der Einstellung Code	43
7.6	Ermitteln der Dosiermenge (Auslitern)	44
8	Betrieb	45
8.1	Normalbetrieb der Pumpe	45
8.2	Testbetrieb	45
8.3	Ausschalten der Pumpe	45
8.4	Wiedereinschalten der Pumpe	46
8.5	Gestörter Betrieb	46
8.5.1	Leermeldung	46
8.5.2	Störmeldung	47
9	Wartung	48
9.1	Kompaktdosiergerät (EMP Kompakt II)	49
9.2	Membrandosierpumpe EMP II E60	49
9.2.1	Austausch von Saug- / Druckventil und Dosierpatronen	50
9.2.2	Dosierventile lagerichtig einbauen	51
9.2.3	Wechsel der Ventilpatronen, Typ V3	51
9.2.4	Austausch der Membrane und des Pumpenkopfes	52
10	Betriebsstörungen	53
10.1	Warnmeldungen und Störungsanzeigen (Pumpen-Display)	53
10.2	Störungssuche	54
11	Verschleiß-, Ersatzteile und Zubehör	55
11.1	Unautorisierte Veränderungen und Ersatzteile	55
11.2	Verschleiß- und Ersatzteile für Membrandosierpumpe EMP II E60	56
11.3	Ersatzteile, Verschleißteile und Zubehör	57
11.3.1	Ersatzteile	57
11.3.2	Verschleißteile	58
11.3.3	Zubehör	58
12	Technische Daten	59
12.1	Abmessungen	61
12.2	Werkstoffe	62
13	Außer Betrieb setzen, Demontage, Entsorgung	63
13.1	Allgemeine Gefahren	63
13.2	Außerbetriebnahme	65
13.3	Demontage	65
13.4	Entsorgung und Umweltschutz	66
14	Konformitätserklärung	68
15	Index	69

1 Allgemeines

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung



WARNUNG!

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



VORSICHT!

Anleitungen beachten!

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

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

Bei der deutschsprachigen Anleitung handelt es sich um die

Originalbetriebsanleitung, die rechtlich relevant ist.

Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.

Folgendes ist besonders zu beachten:

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

Aktuellste Betriebsanleitung



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

http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/systeme/EMP-Kompakt-II/MAN050195_EMP-Kompakt-II.pdf

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

1.1.1 Aktuelle Anleitungen abrufen

Sollte eine Betriebsanleitung oder ein Softwarehandbuch (im folgenden „Anleitung“ genannt) durch den Hersteller geändert werden, wird dieses umgehend „online“ gestellt. Somit kommt die Ecolab Engineering GmbH den Anforderungen des Produkthaftungsgesetzes im Punkt: „Produktbeobachtungspflicht“ nach.

Alle Anleitungen werden im PDF-Format zur Verfügung gestellt.

Zum Öffnen und Anzeigen der Anleitungen empfehlen wir den PDF Viewer „Acrobat“ der Fa. Adobe (<https://acrobat.adobe.com>) zu verwenden.

Um zu gewährleisten, dass Sie stets auf die aktuellsten Betriebsanleitungen zugreifen können, stellt Ecolab somit verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung.

Anleitungen über den Internetauftritt der Ecolab Engineering GmbH abrufen

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

Anleitungen mit der „DocuAPP“ für Windows® abrufen



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



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

Betriebsanleitungen mit Smartphones / Tablets aufrufen

Mit der Ecolab „**DocuApp**“  können alle veröffentlichten Betriebsanleitungen, Kataloge, Zertifikate und CE-Konformitätserklärungen von Ecolab Engineering mit Smartphones oder Tablets (Android  & IOS  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




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

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




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>

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

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

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

1.2 Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte liegen beim Hersteller. Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, auch auszugsweise, sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung von Ecolab 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.

1.3 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.

1.4 Gerätekenzeichnung - Typenschild



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

1.5 Darstellungsweise in der Anleitung

Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen

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



GEFAHR!

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



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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



HINWEIS!

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

**Tipps und Empfehlungen**

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

**UMWELT!**

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

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 werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

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

1.6 Geltende Richtlinien

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

1.7 Gewährleistung

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

- Absicherung des Trinkwassers gemäß DIN EN 1717



WARNUNG!

Installation und Betrieb des Gerätes ist nur zulässig wenn die Trinkwasserversorgung gemäß DIN EN 1717 mit einem Systemtrenner, Typ BA abgesichert ist.

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen werden von autorisiertem Fachpersonal unter Zuhilfenahme der Betriebsanleitung und aller mitgelieferten Dokumente durchgeführt.
- Unsere Produkte werden entsprechend den Ausführungen der Betriebsanleitung verwendet.
- Bei Reparaturen werden nur Original-Ersatzteile verwendet.
- Durch Öffnen des Pumpengehäuses geht der Gewährleistungsanspruch verloren.



Unsere Produkte haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Hinweise / Warnvermerke, Wartungsvorschriften, etc. beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten und ggf. auf dem Produkt angebracht sind.

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

1.8 Transport, Verpackung, Lagerung und Lieferung

1.8.1 Transport



HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

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

Transportinspektion:

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

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden:

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

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

Verpackung für den Rückversand:

- Falls beides nicht mehr vorhanden ist:
Fordern Sie eine Verpackungsfirma mit Fachpersonal an!
- Die Abmessungen der Verpackung und das Verpackungsgewicht entnehmen Sie bitte Kapitel ↪ Kapitel 12 „Technische Daten“ auf Seite 59.
- Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung bitte Rücksprache mit dem ↪ Kapitel 1.9 „Hersteller“ auf Seite 13 halten!

Gefahr durch die Inbetriebnahme eines durch den Transport beschädigten Transportstückes:

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

1.8.2 Verpackung

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



UMWELT!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung

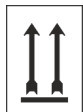
Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

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



Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zum Umgang (z.B. oben, zerbrechlich, vor Nässe schützen etc.). Diese sind entsprechend einzuhalten. Unten angezeigte Symbole sind nur beispielhaft.

Mögliche Symbole auf der Verpackung



Oben

Die Pfeilspitzen kennzeichnen die Oberseite des Packstückes. Sie müssen immer nach oben weisen, sonst könnte der Inhalt beschädigt werden.



Zerbrechlich

Packstücke mit zerbrechlichem oder empfindlichem Inhalt. Das Packstück mit Vorsicht behandeln, nicht fallen lassen und keinen Stößen aussetzen.



Vor Nässe schützen

Packstücke vor Nässe schützen und trocken halten.



Elektronische Bauteile

Elektronische Bauteile im Packstück.



Kälte

Packstücke vor (Frost) Kälte schützen.



Stapeln

Packstück mit anderen gleichen Packstücken bis zur angegebenen max. Anzahl belasten. Auf exakte Stapelung achten.

Internationales Symbol: Behandlungsstatus der Holz-Verpackung



IPPC-Symbol

- DE Länderkennung (z. B. Deutschland)
- NW Regionalkennung (z. B. NW für Nordrhein-Westfalen)
- 49XXX Registrier-Nr. des Holzlieferanten
- HAT Heat Treatment (wärmebehandelt)
- MB Methylbromide (gasbehandelt)
- DB debarked (entrindet)

1.8.3 Lagerung



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

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

1.8.4 Lieferung

Vor Beginn der Lieferungen erfolgt eine Mitteilung über den Lieferumfang.

Die Mitteilung über den Lieferumfang enthält Angaben über :

- Liefertermin
- Anzahl und Art der Transporteinheiten



Anlagen und Maschinen werden vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt, jedoch sind Beschädigungen während des Transportes nicht auszuschließen.

Lieferung (auch bei Ersatz- und Austauschteilen) und Rückversand

Eingangskontrolle :

- Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheines!

Bei Beschädigungen :

- Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigungen (Sichtprüfung)!

Bei Beanstandungen (z. B. Transportschäden) :

- Setzen Sie sich sofort mit dem letzten Spediteur in Verbindung!
- Bewahren Sie die Verpackung auf (wegen einer eventuellen Überprüfung durch den Spediteur oder für den Rückversand)!

Verpackung für den Rückversand :

- Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und das Originalverpackungsmaterial.
 - *Falls beides nicht mehr vorhanden ist:*
Fordern Sie eine Verpackungsfirma mit Fachpersonal an!
 - Stellen Sie die Transporteinheiten auf eine Palette (diese muss entsprechend dem Gewicht ausgelegt sein)!
 - Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung bitte Rücksprache mit dem Hersteller halten!

Verpackung für den Transport mit einem LKW :

- Beim Transport mit einem LKW wird die Maschine bzw. die Transporteinheiten auf Transportpaletten platziert, befestigt und mit Anschlagmitteln gesichert.

1.9 Hersteller

Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7

D-83313 Siegsdorf

Telefon (+49) 86 62 / 61 234

Telefax (+49) 86 62 / 61 166

engineering-mailbox@ecolab.com

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



2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**GEFAHR!**

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

Das ist der Fall:

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn das Gerät nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen.

Folgende Hinweise sind im Umgang beachten:

- Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen die Stromzufuhr trennen und gegen wieder einschalten sichern.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
- Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.
- Das Gerät darf nur mit der in den Technischen Daten angegebenen Versorgungs- und Steuerspannung betrieben werden.

2.2 Sicherung der Trinkwasserversorgung

**WARNUNG!**

Installation und Betrieb des Gerätes ist nur zulässig wenn die Trinkwasserversorgung gemäß DIN EN 1717 mit einem Systemtrenner abgesichert ist.

Siehe auch Einbau-Hinweis in der schematischen Darstellung ↪ Kapitel 6 „Installation“ auf Seite 28 .

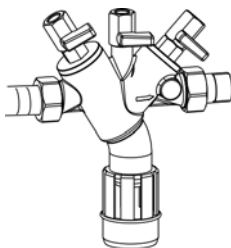


Abb. 1: Beispiel / Schematische Darstellung Systemtrenner

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG!

Das Gerät dient ausschließlich der Dosierung validierter Chemikalien.

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.

2.4 Gefahr bei Fehlgebrauch!



WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen führen:

- Niemals andere Dosiermedien als das vorgegebene Produkt verwenden.
- Niemals die Dosiervorgaben des Produkts über den tolerierbaren Bereich hinaus verändern.
- Niemals in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.

2.5 Unautorisierte Veränderungen und Ersatzteile



VORSICHT!

Umbauten oder Veränderungen am Produkt 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.

2.6 Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

**GEFAHR!**

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

Alle Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten. Vor Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System reinigen.

**HINWEIS!**

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

2.7 Lebensdauer

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

Anschließend ist eine Revision, ggf. auch eine anschließende Generalüberholung durch den Hersteller notwendig. ↪ Kapitel 1.9 „Hersteller“ auf Seite 13

2.8 Personalanforderungen

**GEFAHR!**

Verletzungsgefahr durch unfachmännische Handhabung

Bei Nichtbeachtung können Personenschäden durch das Dosierprodukt ausgelöst werden.

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

Qualifikationen

**GEFAHR!**

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

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

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

Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.



HINWEIS!

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen. Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten. Halten Sie unbedingt unbefugte Personen fern.

Bediener

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

Elektrofachkraft

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

Fachkraft

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


Hersteller

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

Mechaniker

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

Servicepersonal

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

Unterwiesene Personen

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

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

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

Daher besteht für Hilfspersonal die Gefahr von Verletzungen.

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

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

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

Daher besteht für Unbefugte die Gefahr von Verletzungen.

Umgang mit unbefugten Personen:

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

2.9 Servicepersonal des Herstellers

Servicepersonal des Herstellers

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Servicepersonal des Herstellers oder durch vom Hersteller autorisiertes oder speziell darauf geschultes Servicepersonal durchgeführt werden. Andere Personen, bzw. anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen.

Zur Ausführung dieser anfallenden Arbeiten kontaktieren Sie unseren Kundenservice.

2.10 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

**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.



WARNUNG!

Schutzbrille

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



WARNUNG!

Schutzhandschuhe, chemikalienbeständig

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



WARNUNG!

Sicherheitsschuhe

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

2.11 Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole



GEFAHR!

Gefahren durch elektrischen Strom sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.

Arbeiten an solchen Stellen dürfen ausschließlich durch ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.



GEFAHR!

Bei Brandgefahr sind geräte- oder anlagenbedingt 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!



GEFAHR!

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

**GEFAHR!**

Rutschgefahren sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Verschüttetes Produkt erzeugt bei Nässe Rutschgefahr und ist unverzüglich mit geeigneten Mitteln aufzunehmen und fach- sowie umweltgerecht zu entsorgen.

Bei Arbeiten rutschfeste, chemieresistente Schuhe tragen.

**GEFAHR!**

Vor den Pausen und am Arbeitsschluss unbedingt Hände waschen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen und das jeweilige Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten.

**GEFAHR!**

Automatischer Anlauf: Die Anlage ist mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Sie kann im eingeschalteten Zustand anlaufen. Bitte beachten Sie die Betriebsanzeige auf dem Schaltschrank.

**WARNUNG!**

Der Schutzleiteranschluss ist an den Anschlussstellen durch dieses Symbol gekennzeichnet.

2.11.1 Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen

Gefahren durch elektrische Energie

**WARNUNG!**

Der Schutzleiteranschluss ist an den Anschlussstellen durch dieses Symbol gekennzeichnet.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

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

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

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.
- Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
- Vor den Pausen und am Arbeitsschluss unbedingt Hände waschen.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung (PSA) aus dem jeweiligen Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemikalie beachten und einhalten.



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.

Gefahren durch Druckbeaufschlagte Bauteile**GEFAHR!****Verletzungsgefahr durch druckbeaufschlagte Bauteile!**

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

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

- Drucklosen Zustand herstellen.
- Restenergien entladen.
- Unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeiten verhindern.
- Defekte Bauteile, sofort von Fachpersonal austauschen lassen.

3 Lieferumfang







Vor Beginn der Lieferungen erfolgt eine Mitteilung über den Lieferumfang.

Die Mitteilung über den Lieferumfang enthält Angaben über:

- den Liefertermin
- die Anzahl, Art und Gewichte der Transporteinheiten

Die EMP Kompakt II wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt. Dennoch sind Beschädigungen während des Transports nicht auszuschließen.

Ecolab übernimmt keine Verantwortung für Versandschäden siehe auch Kapitel ↩ Transport

Beschreibung	Darstellung	Artikel Nr.	EBS Nr.
		141277	auf Anfrage
Kompaktdosiergerät bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ■ Dosierpumpe, Typ EMP II E60, inklusive Anschlusskabel (2 m) mit Schutzkontaktstecker sowie Blindstecker für Leermeldeeingang ■ Wasserzähler inklusive Verschraubungen ■ Befestigungskonsolle für die Wandmontage 		141278	auf Anfrage
		141279	auf Anfrage
			417101964 417101795

3.1 Beipack

Beipack bestehend aus:

Beschreibung	Darstellung	Artikel Nr.	EBS Nr.
Vormontierte Dosierleitung (ca. 500 mm) mit Anschlusssteilen und O-Ringen		auf Anfrage	
Saugleitung (PE), 2 m, zur Verwendung bei Wandmontage (entsprechend anpassen)	-	auf Anfrage	
Sauganschluss		auf Anfrage	
Bei 141278 und 141279 ■ Stecker 5-pol. M12		418463118	auf Anfrage



Beim Wasserzähler für 141277 ist das Kabel für die Impulsansteuerung inklusive Anschluss-Stecker fest am Wasserzähler montiert.

4 Funktionsbeschreibung



Beachten Sie die Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795 ↪ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 23 .

Das Kompaktdosiergerät ist ein Dosiersystem für Stein- und Korrosionsschutzchemikalien in Trinkwasserleitungen. Es arbeitet hydraulisch / elektrisch und ist für den Einsatz von wasserähnlichen Dosiermedien geeignet.

Bei Wasserdurchfluss misst ein präziser Flügelradzähler die Wassermenge und gibt je Volumeneinheit einen Impuls an die Steuerelektronik der Dosierpumpe, worauf diese einen Dosierhub ausführt.



VORSICHT!

Es ist darauf zu achten, dass der Wasserzähler nur von unverschmutztem Wasser mit neutralem pH- Wert und einer Temperatur von max. 30 °C durchflossen wird.

Eigenschaften und Sicherheit im Umgang mit dem bei dieser Pumpe eingesetzten Dosiermittel sind dem Sicherheitsdatenblatt des Dosiermittelgebindes zu entnehmen.

Zum Schutz der Dosieranlage wird die Verwendung einer Sauglanze mit Leermeldeeinrichtung empfohlen! Die Leermeldeeinrichtung schaltet bei Unterschreitung eines bestimmten Niveaus (im Behälter) die Pumpe ab.

Elektronische Funktionen

- Externe Impulsansteuerung
- Bedienung der Pumpe erfolgt über vier Tasten
- Betriebsanzeige wird über ein Grafikdisplay dargestellt

5 Aufbau

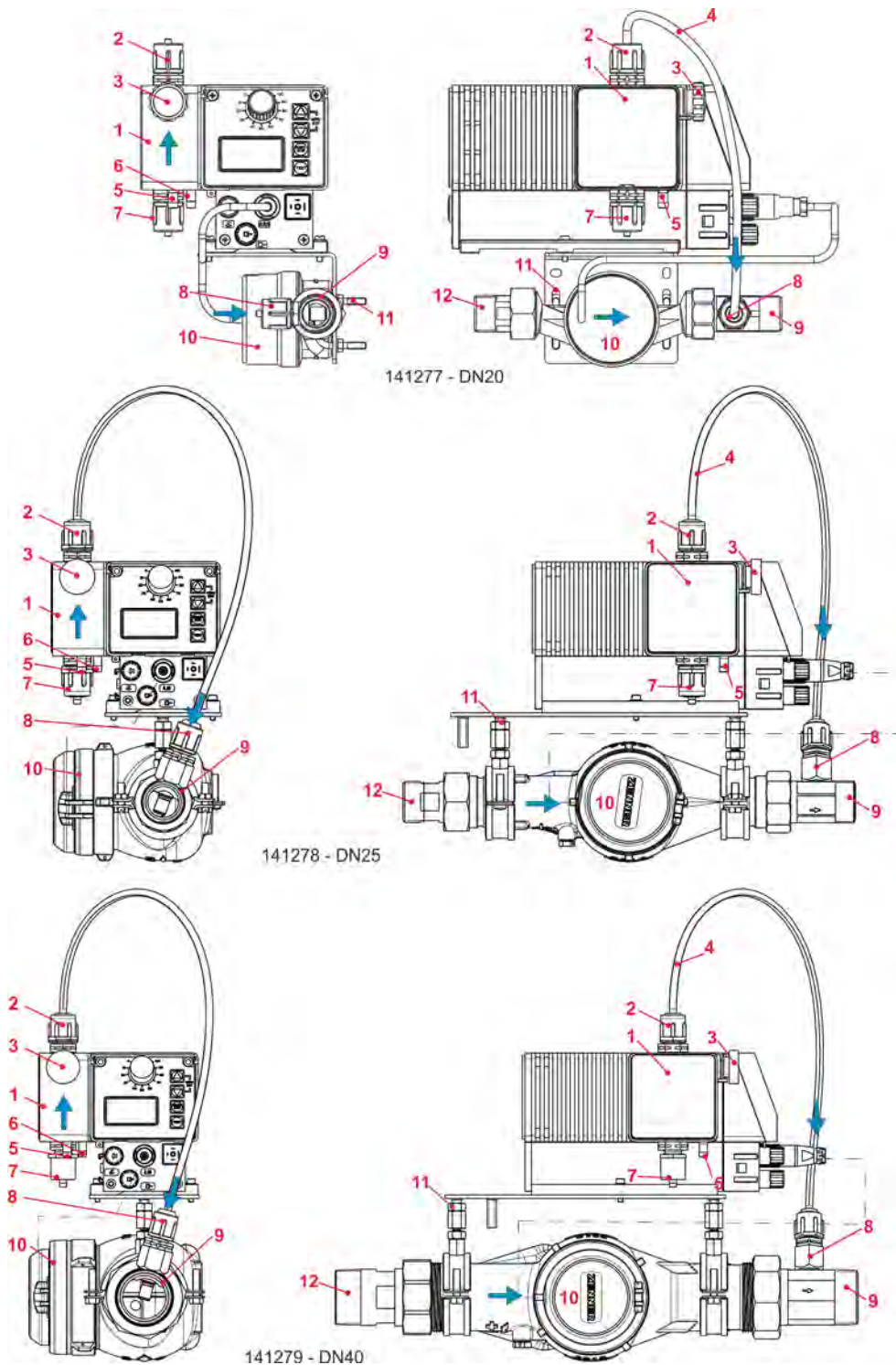


Abb. 2: EMP Kompakt II, DN20, DN25, DN 40

- | | | | |
|---|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Dosierpumpe | 8 | Impfstelle (Dosierventil) |
| 2 | Druckanschluss | 9 | Wasserzählerverschraubung (Ausgang) |
| 3 | Entlüftungsschraube | 10 | Wasserzähler |
| 4 | Dosierleitung | 11 | Haltebügel |
| 5 | Entlüftungsanschluss (Rückführung in den Behälter!) | 12 | Wasserzählerverschraubung (Eingang) |
| 6 | Membranbruchablauf | | ➡ Fließrichtung |
| 7 | Sauganschluss | | |

5.1 Membrandosierpumpe, Typ EMP II E60
Anzeigen / Bedienelemente / Anschlussbuchsen

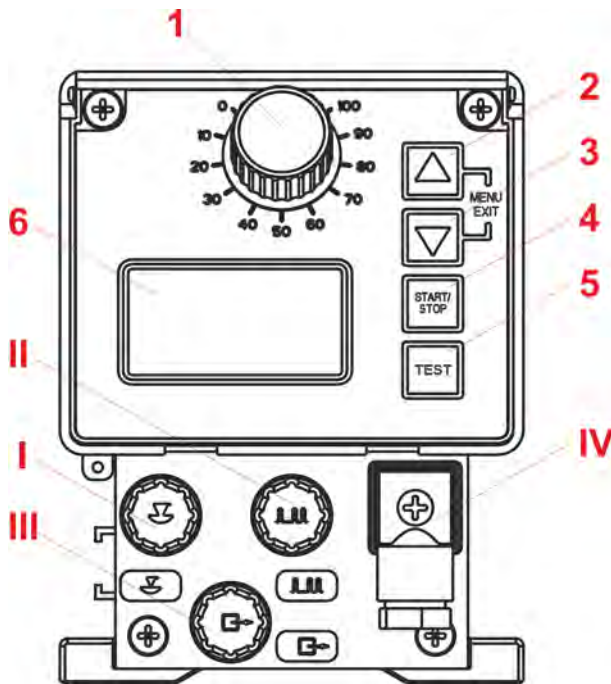


Abb. 3: Membrandosierpumpe, Typ EMP II E60

- | | | | |
|---|------------------------------------|-----|--|
| 1 | Drehknopf für Hublängeneinstellung | 6 | Grafik-Display |
| 2 | Menu/Exit, Pfeil nach oben Taste | I | Eingang für Niveauvorwarnung und Leermeldung |
| 3 | Menu/Exit, Pfeil nach unten Taste | II | Eingang für Impuls- / Normsignal und Dosiersperre |
| 4 | Start/Stop-Taste (Enter Funktion) | III | Ausgang für Leermeldung, Störmeldung und Hubsignal |
| 5 | Test - Taste | IV | Netzanschluss |

6 Installation

- Personal:
- Fachkraft
 - Elektrofachkraft
 - Mechaniker
 - Servicepersonal



Beachten Sie die Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795 ↪ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 23.



WARNUNG!

Installation und Betrieb des Gerätes ist nur zulässig wenn die Trinkwasserversorgung gemäß DIN EN 1717 mit einem Systemtrenner, Typ BA abgesichert ist ↪ Kapitel 6.2 „Einbauschema - Prinzipskizze“ auf Seite 29.



*Beachten Sie bei der Montage die Prinzipskizze:
↪ Kapitel 6.2 „Einbauschema - Prinzipskizze“ auf Seite 29*



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.

6.1 Allgemeine Montagehinweise

Bei der Montage ist folgendes zu beachten:

- Dosiergerät an einem gut zugänglichen, frostgeschützten, ausreichend beleuchteten und belüfteten Ort so nah als möglich am häuslichen Wasserverteilungssystem montieren.
- Umgebungstemperatur darf + 40 °C nicht übersteigen. Räumliche Nähe zu Wärmequellen wie Heizungen, Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen, Boilern, Kochgeräten, Warmwasserleitungen vermeiden.
- Wassertemperatur darf 30°C nicht überschreiten.
- Um Störungen im Wasserzähler des Dosiergerätes zu vermeiden, ist ein Schmutzfilter vorzuschalten.
- Bei nachgeschalteten Heißwasseranlagen muss eine Rückflusssicherung und eine Heißwasserdosierstelle mit Kühlstrecke (siehe Zubehör) eingebaut werden.
- Wir empfehlen, das Gerät zwischen zwei Absperrschiebern einzubauen (Einbauschema).
- Impfstelle muss in Fließrichtung nach dem Wasserzähler angeordnet sein.
- Um einen Schutz der Hausinstallation zu gewährleisten, ist auf eine konstante Dosiermittelversorgung zu achten, wir empfehlen daher die Verwendung einer Leermeldeeinrichtung im Produktbehälter.



HINWEIS!

Die Einbaulage der Geräte muss waagrecht sein.

Der Richtungspfeil auf dem Wasserzählergehäuse **muss** in Fließrichtung zeigen. Beachten Sie bei der Montage die Prinzipskizze!

6.2 Einbauschema - Prinzipskizze

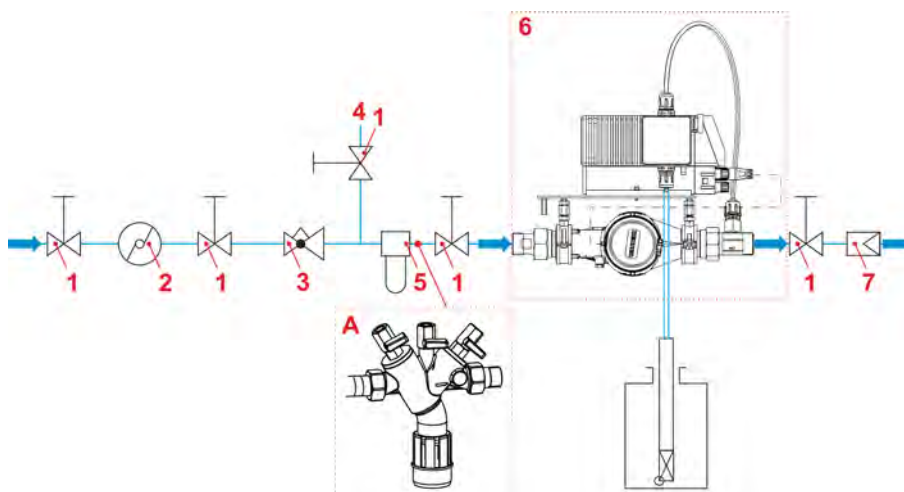


Abb. 4: Prinzipskizze

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| A | Empfehlung: Systemtrenner | 6 | Kompaktdosiergerät mit Impulswasserzähler (Lieferumfang) |
| 1 | Absperrventil | 7 | Rückschlagventil |
| 2 | Wasserzähler (Hausanschluss) | ➔ | Fließrichtung |
| 3 | Druckminderer | | |
| 4 | Nebenanschluss (Gartenanschluss) | | |
| 5 | Schmutzfilter | | |

6.3 Montagevarianten

6.3.1 Rohreinbau (Lieferzustand)

Das System kann ohne weitere Installationsmaterialien in ein vorhandenes Wasserleitungssystem eingebaut werden.

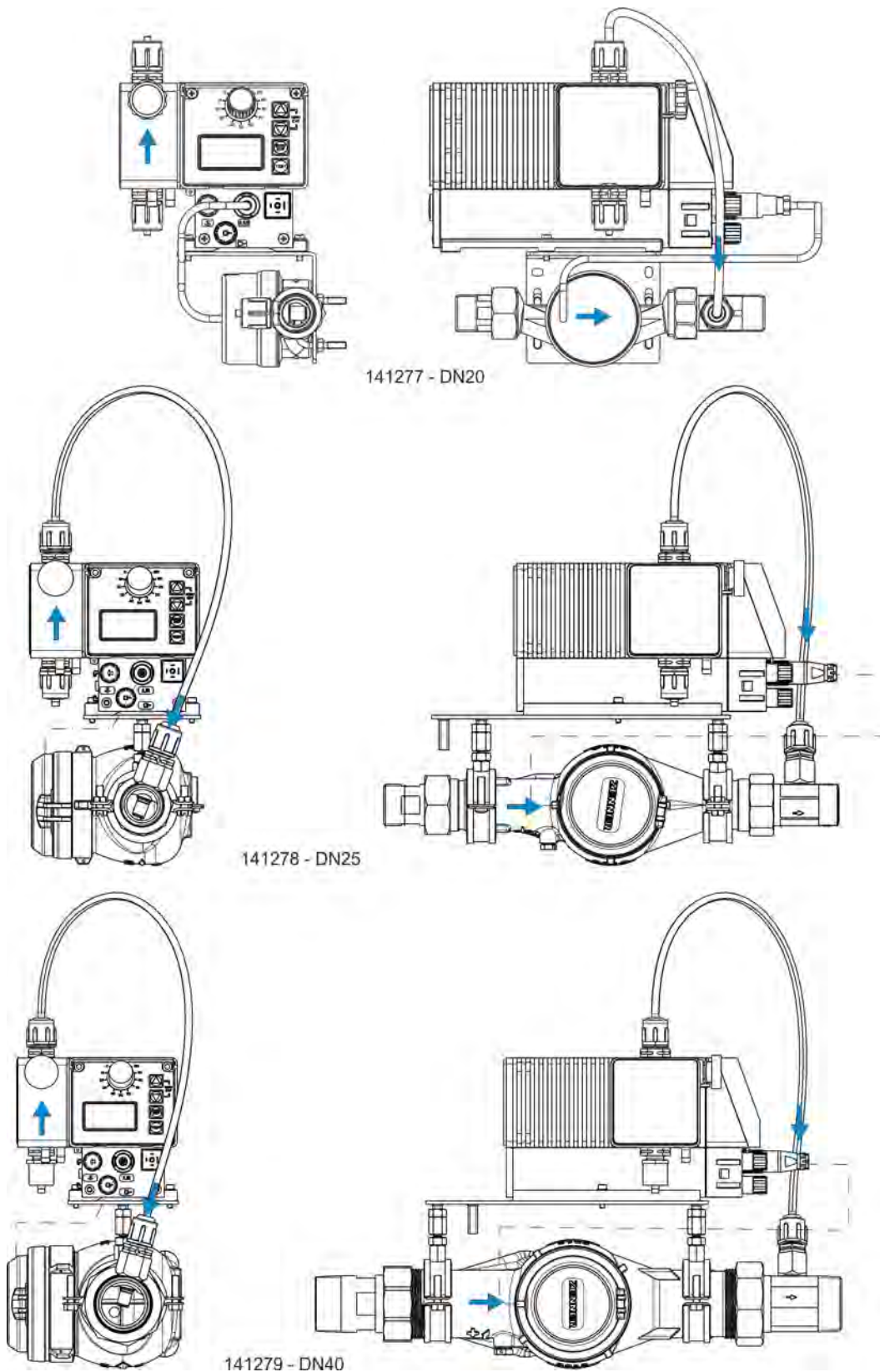


Abb. 5: Rohreinbau

6.3.2 Wandmontage

Das System kann mit der mitgelieferten Konsole direkt an die Wand montiert werden wobei diese vom Wasserzähler getrennt wird. Hierbei ist die beiliegende Dosierleitung (2 m, ohne Anschlusssteile) entsprechend anzupassen.

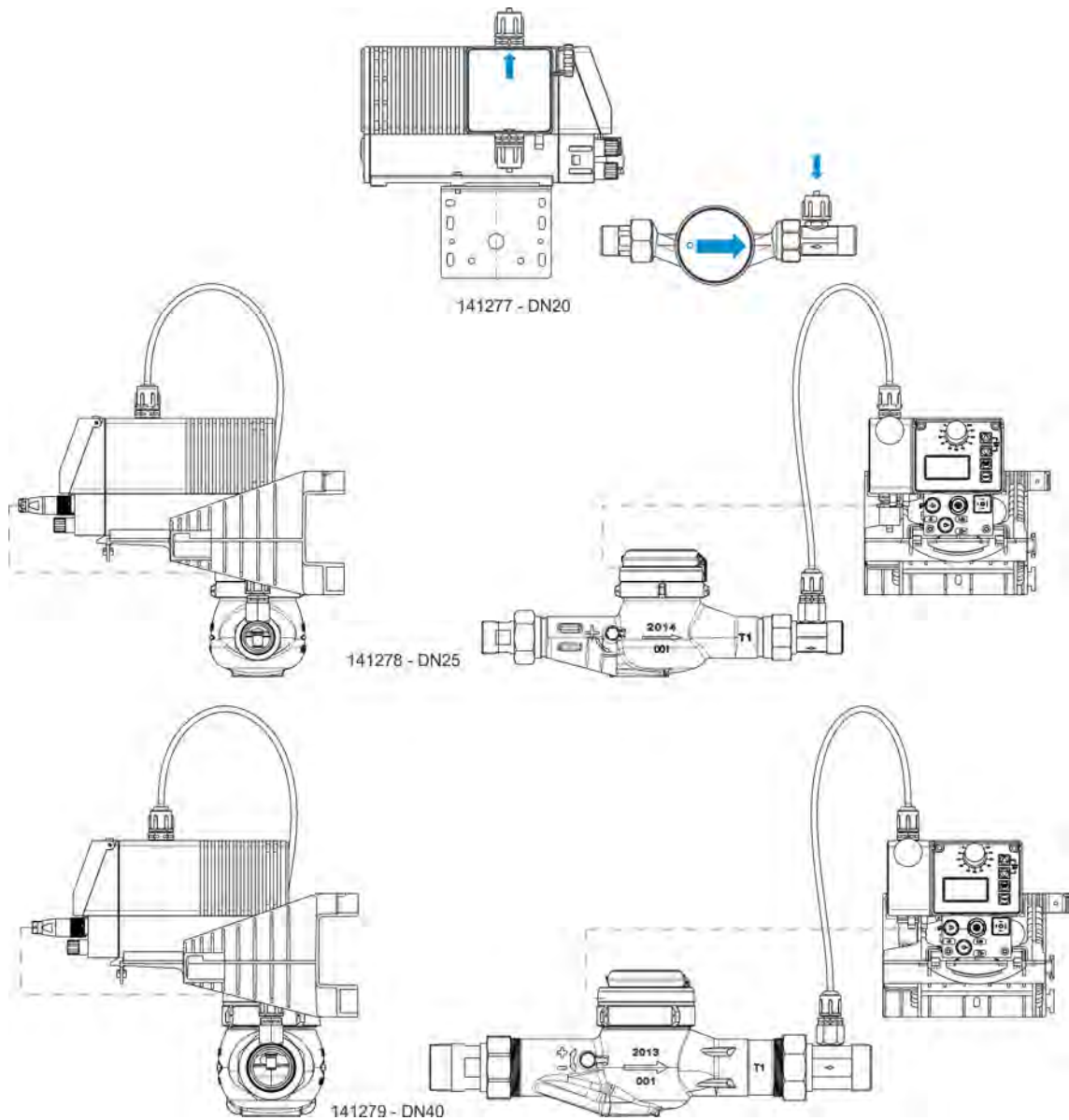


Abb. 6: Wandmontage

6.4 Membrandosierpumpe, EMP II E60

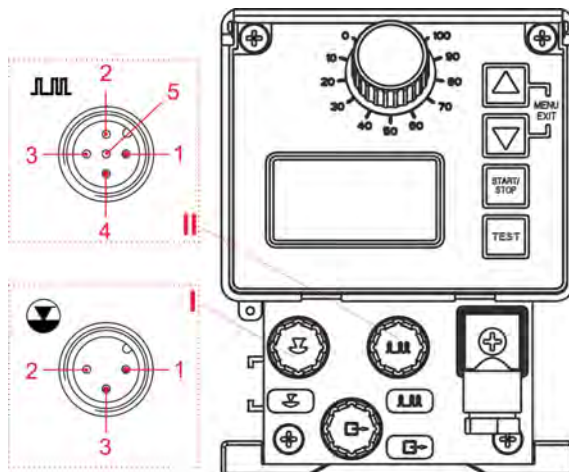


Abb. 7: Saugglanzanschluss (Pos. I) und Eingang Wasserzählerimpuls (Pos. II)

6.4.1 Hydraulische Installation

Generelle Hinweise:

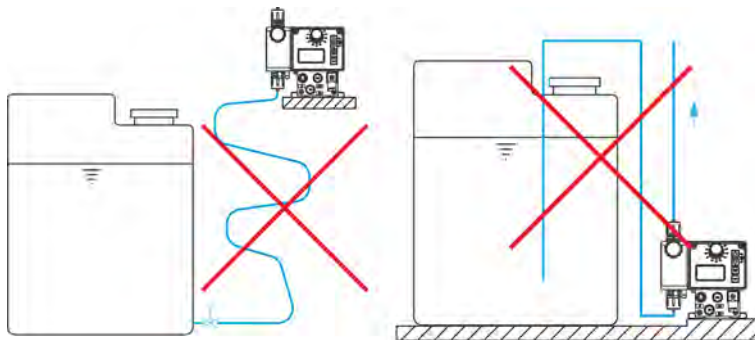


Abb. 8: Installationsbeispiele EMP II E60

- Um die Ausgasung des Produktes möglichst gering zu halten wird empfohlen Dosier- und Saugleitungen so kurz wie möglich zu halten!
- Lange und verschlungene Saugleitungen können zu Luftansammlungen im System führen.
- Die Saughöhe darf max. 2 m betragen!
(siehe ↪ Kapitel 12 „Technische Daten“ auf Seite 59)
- Saugleitung immer steigend zum Saugventil der Dosierpumpe verlegen.

Hydraulische Installation



VORSICHT!

Achten Sie darauf, dass beim Anschluss der Saug- und Druckleitung die O-Ringe (Abb. 9 , Pos. 5 und Pos. 11) auf den Anschlüssen montiert sind, um die notwendige Abdichtung zu erreichen.



Wir empfehlen die Verwendung einer Sauglanze aus unserem Zubehörprogramm ↪ Kapitel 11 „Verschleiß-, Ersatzteile und Zubehör“ auf Seite 55 .

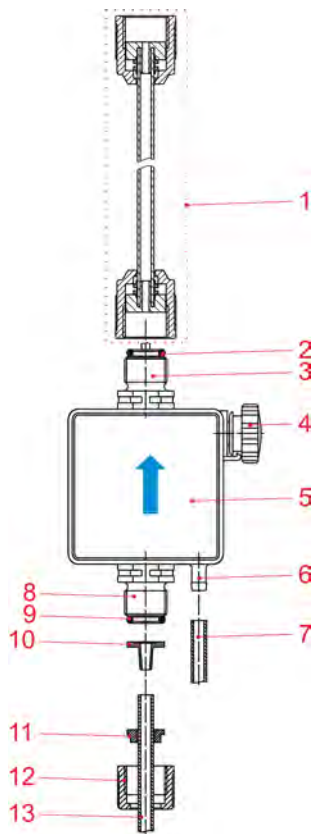


Abb. 9: Hydraulische Installation

- | | |
|---|--------------------|
| 1 Dosierleitung komplett | 8 Saugventil |
| 2 O-Ring-Druckseite (Dosierung) | 9 O-Ring-Saugseite |
| 3 Druckventil | 10 Kegelteil |
| 4 Entlüftungsschraube | 11 Spannteil |
| 5 Dosierkopf | 12 Überwurfmutter |
| 6 Entlüftungsanschluss | 13 Dosierschlauch |
| 7 Entlüftungsschlauch (nicht im Lieferumfang) | |

Anschluss der Dosierleitung:

Bei Rohreinbau:

1. ➤ O-Ring (Abb. 9 , Pos. 2) in Ventilnut legen.
2. ➤ Vorgefertigte Dosierleitung an Ausgang der Dosierpumpe und am Dosierventil anschließen.

Bei Wandmontage:

1. ► Beiliegenden Schlauch auf die passende Länge zuschneiden.
2. ► Anschlusssteile an der vorgefertigten Dosierleitung demontieren.
3. ► Anschlusssteile am angepassten Dosierschlauch montieren.
4. ► Angefertigte Dosierleitung montieren (Abb. 9 , Pos. 1).
5. ► O-Ring (Abb. 9 , Pos. 2) in Ventilnut legen und Überwurfmutter festziehen.
6. ► Vorgänge am Dosierventil wiederholen.

Anschluss der Saugleitung:

1. ► Schlauch gerade abschneiden
2. ► Überwurfmutter (Abb. 9 , Pos. 12) und Spannteil (Abb. 9 , Pos. 11) über Schlauch schieben.
3. ► Überwurfmutter und Spannteil bis zum Anschlagbund auf Kegelteil (Abb. 9 , Pos. 10) stecken.
4. ► O-Ring (Abb. 9 , Pos. 9) in Ventilnut legen.
5. ► Überwurfmutter festziehen.
6. ► Sauglanze ins Liefergebilde stellen.

6.4.2 Elektrische Installation

Übersicht:

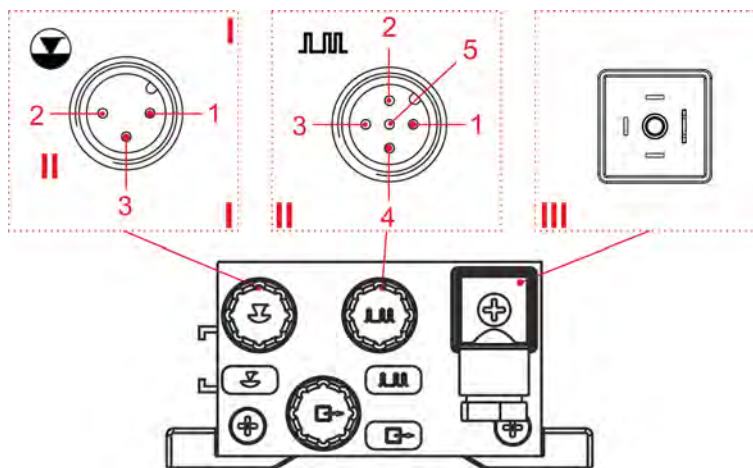
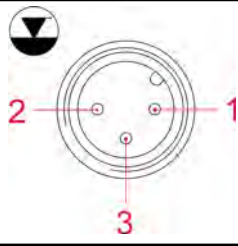
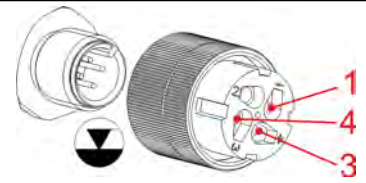


Abb. 10: Elektrische Installation

- | | | | |
|----|---|-----|---------------|
| I | Eingang für Niveauevorwarnung und Leermeldung | III | Netzanschluss |
| II | Eingang Wasserzählerimpuls | | |

Anschlussbelegung Steckplatz I / Sauglanzenanschluss (3-polig)

Darstellung	Installation Sauglanze mit Leermeldung
	<p>Anschlussbelegung Steckplatz I Bei Verwendung der mitgelieferten Sauglanze, den Blindstecker abziehen und den Sauglanzenstecker an Steckplatz I montieren. Pos. 1: Kabel in braun → Eingang Niveauvorwarnung Pos. 2: Kabel in blau → Eingang Niveau-, Leermeldung Pos. 3: Kabel in schwarz → Ground - GND (⊥)</p>
	<p>Anschlussbelegung Stecker für Steckplatz I Pos. 1: Kabel in braun → Niveauvorwarnung Pos. 2: Kabel in blau → Niveau-, Leermeldung Pos. 3: Kabel in schwarz → Ground - GND (⊥)</p>

i *Steckplatz I muss immer belegt sein, entweder durch die montierten Brückenstecker (Schutzkappe mit entsprechendem Symbol) oder durch Anschluss der Leermeldeeinrichtung (Sauglanzenstecker).*

Der Leer- und Reservemeldeingang kann im Menü "Konfiguration / Niveaueingang" invertiert werden, siehe beiliegende Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795.

Installation Sauglanze mit Niveauvorwarnung und Leermeldung

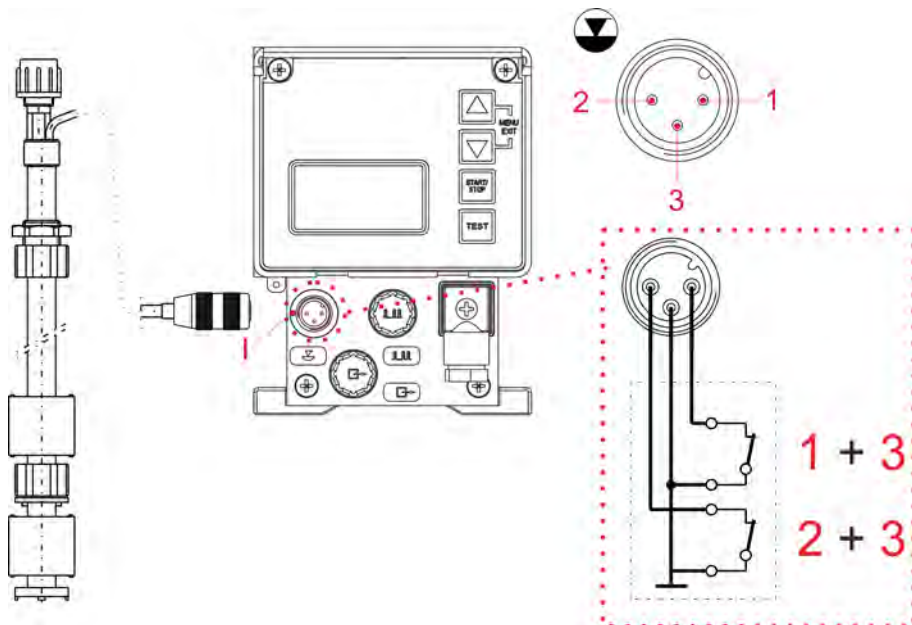


Abb. 11: Installation Sauglanze

PIN 1 + 3:
 Eingang Niveauvorwarnung Schaltkontakt Niveauvorwarnung offen:
 Niveauvorwarnung aktiv, Pumpe läuft weiter.

PIN 2 + 3:
 Eingang Niveau-Leermeldung Schaltkontakt Leermeldung offen:
 Niveau Leermeldung aktiv, Pumpe wird gesperrt.

Anschlussbelegung Steckplatz II (5-polig):

Darstellung	Impuls-, Normsignal, Dosiersperre & Dosierüberwachung
	<p>Anschlussbelegung Steckplatz II Den Blindstecker abziehen und den Impulsstecker des Wasserzählers an Steckplatz II montieren. Pos. 1: Ausgang 5 V, DC (max. 50 mA) Pos. 2: Impulseingang Pos. 3: Eingang Dosiersperre Pos. 4: Ground - GND (⊥) Pos. 5: Eingang Normsignal (0/4 . . . 20 mA)</p>
	<p>Anschlussbelegung Stecker für Impulseingang Pos. 1: frei Pos. 2: Kabel in weiß → Impulseingang Pos. 3: frei Pos. 4: Kabel in braun → Ground - GND (⊥) Pos. 5: frei</p>



Nur Anschlussstecker aus unserem Lieferprogramm verwenden (Lieferumfang)! Der Dosiersperreneingang ist nur aktiv, wenn er zuvor im Menü "Konfiguration / Dosiersperre eingestellt wurde, siehe beiliegende Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795.

Installation für Impulsansteuerung (Wasserzähler)

Anschluss-Stecker am Impulskabel montieren



An den Wasserzählern mit DN25 und DN40 muss vor der Inbetriebnahme der Stecker 5-pol. M12 (418463118) am Impulskabel montiert werden.

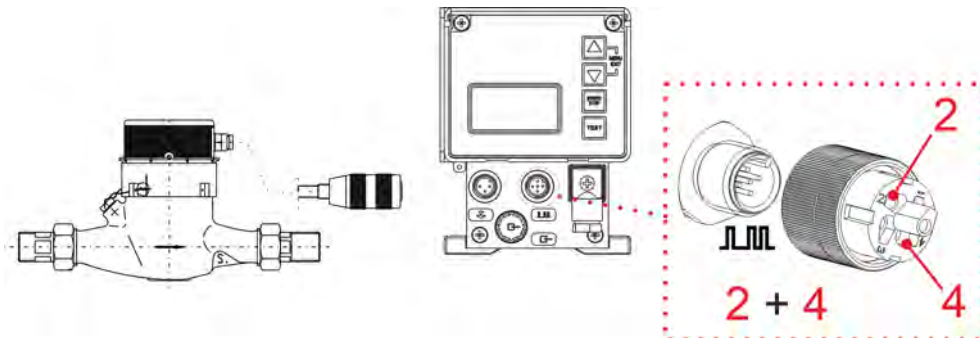


Abb. 12: Installation für Impulsansteuerung

1. ► Kupplungshülse auf das Anschlusskabel aufschieben.
2. ► Adern des Impulskabels am Buchseneinsatz anklammern:
 Pos 2 - Weiß
 Pos 4 - Braun
3. ► Kupplungshülse auf den Buchseneinsatz aufschrauben.

Impulskabel an der Pumpe anschließen

4. ► Impulskabel auf Steckplatz II anschrauben.

Netzanschluss, Anschluss III

- 1.** ▶ Netzkabelstecker auf Steckplatz III anschrauben.
- 2.** ▶ Netzkabel mit dem Stromnetz verbinden.

7 Inbetriebnahme

- Personal:
- Fachkraft
 - Elektrofachkraft
 - Mechaniker
 - Servicepersonal



Beachten Sie die Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795 ↪ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 23 .



*Vor Inbetriebnahme muss das Dosiersystem entlüftet werden!
Siehe ↪ Kapitel 7.3 „Entlüften der Dosierpumpe“ auf Seite 40*



GEFAHR!

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



Um eine optimale Ansaugleistung zu gewährleisten, sollte die Einstellung der Hublänge auf 100 % und die Hubfrequenz auf maximal eingestellt sein. Sollte die Pumpe nicht, oder nur unzureichend ansaugen, muss der korrekte Anschluss überprüft werden.



GEFAHR!

Nach 24 Stunden Betrieb sind die Dosierkopfschrauben mit ca. 3-4 Nm diagonal nachzuziehen.



GEFAHR!



Ist die Dosierleitung absperrbar, so sollte ein druckseitiges Überströmventil (Sicherheitsventil) zur Sicherung der Dosierleitung eingebaut werden, das beim max. zulässigen Druck öffnet. Hierdurch kann ein Bersten der Dosierleitung bei Fehlbedienung vermieden werden. Bei ungünstigen Verhältnissen kann der Druck bis zum 3-fachen des Nenndruckes ansteigen.



GEFAHR!

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

7.1 Ein-, Ausschalten der Dosierpumpe

1. **Einschalten der Dosierpumpe:**
Netzstecker mit Stromversorgung verbinden.
2.  [START/STOP] Taste mindestens 2 Sekunden drücken.
3. **Ausschalten der Dosierpumpe:**
 [START/STOP] Taste mindestens 5 Sekunden drücken.

7.2 Dosierleistung der Pumpe einstellen (mechanisch)

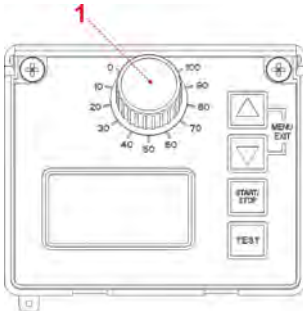


Abb. 13: Mechanische Hublängeneinstellung






Die Dosierleistung kann mittels mechanischer Hublängeneinstellung im Bereich zwischen 100 % und 30 % der Pumpennennleistung verstellt werden.

Unterhalb von 30 % kann keine reproduzierbare Genauigkeit mehr gewährleistet werden.

Die Verstellung erfolgt über den Hubverstellknopf und kann nur während des Betriebes der Dosierpumpe vorgenommen werden.

Justierung der mechanischen Hubverstellung

Die Dosierpumpe wird im Werk bei Nenndruck entsprechend den Dosierkurven eingestellt. Sollte die tatsächliche Dosiermenge nicht mit dem angezeigten Wert auf der %- Skala übereinstimmen (z. B. nach Abziehen und versetzt wieder Aufstecken des Verstellknopfes), so kann die Grundeinstellung wie folgt hergestellt werden:

1.  Dosierpumpe einschalten, hierfür  [START/STOP] Taste mindestens 2 Sekunden drücken.
2.  Verstellknopf auf 100 % stecken und bei laufender Pumpe nach rechts drehen bis die Verstellschraube spürbar auf Zug geht.
3.  Falls kein Widerstand erreicht wird, Knopf bei Einstellung "0" abziehen und Schritt 2 wiederholen.
4.  Den Verstellknopf abziehen, Justierkerbe und –markierung auf Skalaeinstellung "0" wieder aufstecken und die gewünschte Dosierleistung einstellen.



HINWEIS!

Die Dosiermenge ist so voreingestellt, dass eine Konzentration von 100 ppm eingebracht wird.

7.3 Entlüften der Dosierpumpe

Tastenfunktionen der Membrandosierpumpe:

Taste	Beschreibung
	[MENU/EXIT]-Funktion Einstieg und Verlassen der Menüebenen (Tasten gemeinsam gedrückt halten)
	[Hoch] Taste - Einstellwerte nach oben verändern
	[Runter] Taste - Einstellwerte nach unten verändern
	[START/STOP] Taste: Starten der Pumpe Stoppen der Pumpe Bestätigungstaste (ENTER) für eingestellte Werte
	[TEST] Taste - Testfunktion (Dauerlauf)

1. Entlüftungsschraube ca. 1 Umdrehung öffnen.
2. Geeignetes Auffanggefäß unter den Entlüftungsanschluss halten.
3. [TEST] Taste drücken, bis Dosiermedium aus dem Entlüftungsauslass austritt.
4. [TEST] Taste ca. 60 sek. gedrückt halten, um den Pumpenkopf vollständig mit Produkt zu füllen.
5. Entlüftungsschraube schließen.
6. [TEST] Taste erneut drücken, bis das Dosiermedium sichtbar durch die Dosierleitung, ca. 2 cm vor das Impfventil, gelangt.
7. Klarsichtdeckel zum Schutz der Funktionstasten schließen und ggf. verplomben.

Die Verplombung des Klarsichtdeckels dient dem Schutz vor ungewollter Verstellung der vorgenommenen Einstellungen an der Pumpe.

Wenn kein Dosiermedium in die Dosierleitung gelangt müssen alle Anschlüsse überprüft werden und die Entlüftung ist zu wiederholen.

7.4 Erstinbetriebnahme der Dosierpumpe

7.4.1 Betriebszustand

Nach Anlegen der Netzspannung leuchtet das Display und zeigt die eingestellte Konfiguration:

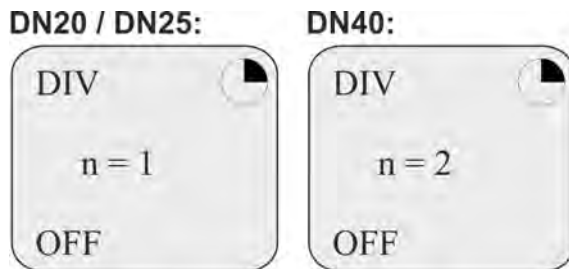


Abb. 14: Display nach Anlegen der Netzspannung mit aktueller Konfiguration

Im Auslieferungszustand, ist die Pumpe wie folgt konfiguriert:

- **Betriebsart:** Impuls / Division
- **Divisionsfaktoren:** DN20 und DN25 = Faktor 1, DN40 = Faktor 2
- **Autostart:** aktiviert
- **Max. Hubfrequenz:** 50 Hz = 122 Hübe/min, 60 Hz = 146 Hübe/min
- **Zustand:** Pumpe im Betriebszustand "OFF" (nicht betriebsbereit)

7.4.2 Einstellung der gewünschten Konzentration

Bei Verwendung der zertifizierten Chemikalie ST-DOS T300 ist eine Konzentration von 100 ppm vorgegeben.

Daher ist am Kompaktdosiergerät diese Konzentration (100 ml / m³ bei 0,6 MPa (6 bar) Gegendruck) werksseitig voreingestellt.

Sollten andere Chemikalien zum Einsatz kommen, kann die Einstellung einer anderen Konzentration (Dosierleistung) notwendig sein.

Die Dosierleistung kann mittels mechanischer Hublängeneinstellung im Bereich zwischen 100 % und 30 % der Pumpen-Nennleistung verstellt werden.

Unterhalb von 30 % kann keine reproduzierbare Genauigkeit mehr gewährleistet werden.



VORSICHT!

Eine Änderung der Hublängeneinstellung darf nur bei laufender Pumpe erfolgen.

7.5 Konfiguration / [Code]

In der Konfigurationseinstellung `Code` der Pumpe, kann eine Zahlenkombination zur Sicherung der Einstellwerte gegenüber unerlaubtem oder unbeabsichtigtem Verstellen eingegeben werden.

Ist der `Code` aktiviert muss vor jeder Veränderung eines Einstellwertes bzw. vor Wechsel in das Hauptmenü der Pumpe, der entsprechende vierstellige Code eingegeben werden.



Werksseitig ist bereits eine Codeabfrage eingestellt!
 Um in die *Einstellungen* der Pumpe zu gelangen, geben Sie die Zahlenkombination: **1412** ein.



HINWEIS!
 Nach einem Verstellen der Konfiguration muß kundenseitig die eingestellte Konzentration geprüft werden.

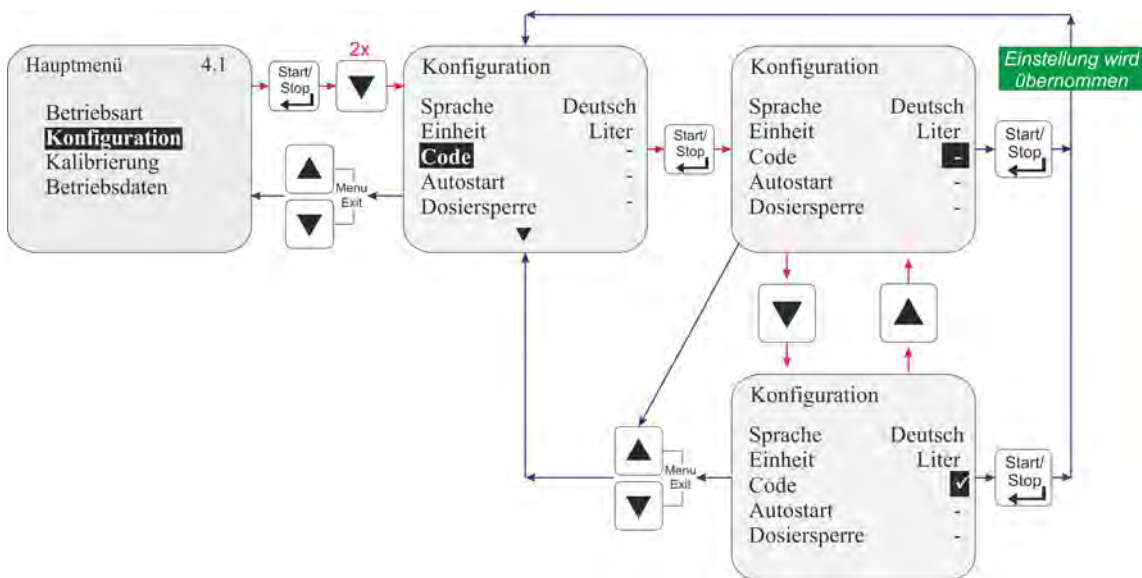










Abb. 15: Übersicht Code-Konfiguration

7.5.1 Auswählen der Einstellung Code
Konfigurationseinstellungen der Pumpe:

1. ➤ Während des laufenden Betriebes der Pumpe die Tastenkombination **[MENU/EXIT]**  gedrückt halten.
⇒ Das Hauptmenü der Pumpe wird angezeigt und der Menüpunkt **Betriebsart** ist invertiert dargestellt.
2. ➤ Mit der **[nach unten]**-Taste  bis zum Menüpunkt **Konfiguration** gehen.
⇒ Der Menüpunkt **Konfiguration** ist invertiert dargestellt.
3. ➤ Durch Drücken der **[START/STOP]**-Taste  wird die Auswahl **Konfiguration** bestätigt
⇒ Der Bildschirm wechselt in das Menü der **Konfiguration**.
4. ➤ Im Menü **Konfiguration** mit der **[nach unten]**-Taste  bis zum Menüpunkt **Code** gehen.
⇒ Der Menüpunkt **Code** ist invertiert dargestellt.
5. ➤ Durch Drücken der **[START/STOP]**-Taste  wird die Auswahl **Code** bestätigt.
⇒ Die Invertierung rückt nach rechts und zeigt das Symbol – invertiert an.
6. ➤ Mit der **[nach unten]**-Taste  oder **[nach oben]**-Taste, kann nun die Einstellung für "Codeabfrage ist aktiv" ✓ oder "Codeabfrage ist inaktiv" – gesetzt werden.
⇒ Wenn die Codeabfrage auf "aktiv" gesetzt wurde, erscheint links das Symbol ✓ .
7. ➤ Durch Drücken der **[START/STOP]**-Taste  wird die Auswahl ✓ bestätigt.
⇒ Die Einstellung wird übernommen und das Display wechselt zurück in die Ansicht **Konfiguration**.
8. ➤ Die Ebene **Konfiguration** kann nun durch Drücken der Tastenkombination **[MENU/EXIT]**  wieder verlassen werden.
⇒ Das Hauptmenü der Pumpe wird angezeigt und der Menüpunkt **Betriebsart** ist invertiert dargestellt.
9. ➤ Durch erneutes Drücken der Tastenkombination **[MENU/EXIT]**  wird das Hauptmenü verlassen.
⇒ Das Display zeigt wieder die **Betriebsebene** (laufender Betrieb) der Pumpe an.



Eine bebilderte Beschreibung dieser Funktion befindet sich in der Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795 (↪ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 23).

7.6 Ermitteln der Dosiermenge (Auslitern)

Die angegebenen Dosierleistungen bei den Dosierpumpen werden immer unter Idealbedingungen (Dosierung von Wasser bei 20 °C, kurze Saug- und Dosierleitungen, Nenn- Gegendruck, keine druckerhöhenden Ventile in der Dosierleitung) ermittelt.

Da diese Bedingungen im Feld nie zutreffen, empfiehlt es sich die tatsächliche Dosiermenge der Dosierpumpe unter den vor Ort vorherrschenden Bedingungen zu ermitteln (auslitern).

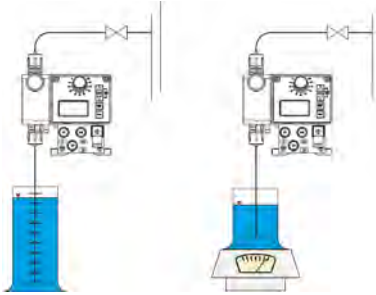


Abb. 16: Ermitteln der Dosiermenge (Auslitern)

1. ▶ Pumpe druckseitig betriebsfertig anschließen (betriebsspezifische Leitungslänge, inkl. aller im normalen Betrieb angeschlossener Druckhalte-ventile, Impfventile usw.).
2. ▶ Die Pumpe auf die gewünschte Dosiermenge einstellen.
3. ▶ Geeigneten Messzylinder mit dem zu dosierenden Produkt befüllen und Saugleitung einführen.
4. ▶ Pumpe exakt 1 min laufen lassen und ermitteln welche Menge aus dem Messzylinder herausgesaugt worden ist.

Der ermittelte Wert in l mit 60 multipliziert = die tatsächliche Dosiermenge in l/h.



- Das Volumen des Messzylinders sollte 1/50 der Dosierpumpenleistung in Liter/h betragen.
- Während des Ausliterns, darf der Saugschlauch in seiner Lage nicht verändert werden.
- Die ermittelte Dosiermenge ist nur für die aktuell eingestellte Hublänge gültig.
- Nach Verstellung der Hublängeneinstellung ist die veränderte Dosiermenge neu zu ermitteln.

Die Dosiermenge der Pumpe ist so voreingestellt, dass eine Konzentration von 100 ppm eingebracht wird. Sollte ein anderer Konzentrationswert gefordert sein, so muss durch mehrmaliges "Auslitern" mit unterschiedlichen Dosiermengeneinstellungen die richtige Einstellung für diese Konzentration ermittelt werden.

8 Betrieb

Personal: ■ Fachkraft
 ■ Bediener



Beachten Sie die Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795 ↪ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 23 .



GEFAHR!

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

8.1 Normalbetrieb der Pumpe

EMP Kompakt DN20 und DN25:


Nach jeweils einem externen Impuls vom Wasserzähler (DIV n = 1) macht die Pumpe einen Hub

Bei EMP Kompakt DN40:



Nach jeweils zwei externen Impulsen vom Wasserzähler (DIV n = 2) macht die Pumpe einen Hub.




HINWEIS!

Bei jedem Hub rotiert die Anzeige oben rechts im Display .
Maximal verarbeitbare Impulsfolge beachten!


8.2 Testbetrieb

1.  **[Test]** Taste gedrückt halten.
 - ⇒ Solange die  **[Test]** Taste betätigt wird, läuft die Pumpe ohne Impulse des Wasserzählers. Dies kann zum manuellen Entlüften der Saugleitung genutzt werden ↪ Kapitel 7.3 „Entlüften der Dosierpumpe“ auf Seite 40 .

8.3 Ausschalten der Pumpe

1.  **[START/STOP]** Taste ca. 5 sek. gedrückt halten.
 - ⇒ Das Display erlischt und die Dosierpumpe ist ausgeschaltet.

8.4 Wiedereinschalten der Pumpe


1. ► Kontrollieren Sie, ob der Netzstecker mit dem Stromnetz verbunden ist.
2. ►  [START/STOP] Taste ca. 2 sek. gedrückt halten.



WARNUNG!

Die Dosierpumpe läuft automatisch an, wenn im Pumpenmenü die Einstellung `Autostart` auf ✓ gesetzt ist.



Läuft die Pumpe nicht automatisch an, muss erneut die  [START/STOP] Taste ca. 2 sek. gedrückt werden.

- ⇒ Das Pumpendisplay leuchtet, die Pumpe läuft oder zeigt den Betriebszustand  Kapitel 7.4.1 „Betriebszustand“ auf Seite 41 an.

8.5 Gestörter Betrieb

8.5.1 Leermeldung

Bei aktiver Leermeldung ist eine Dosierung nicht mehr möglich.

Im Display erscheint das Leermeldesymbol: .



Abb. 17: Leermeldung

Auslieferungszustand der Pumpe:

An Steckplatz I steckt die Abdeckkappe mit integrierter Brücke für Niveauvorwarnung und Leermeldung. Ist dies nicht der Fall gibt die Pumpe einen Fehler aus!



Steckplatz I muss immer belegt sein, entweder durch die montierten Brückenstecker (Schutzkappe mit entsprechendem Symbol) oder durch Anschluss der Leermeldeeinrichtung (Sauglanzenstecker).

Der Leer- und Reservemeldeeingang kann im Menü „Konfiguration / Niveaueingang“ invertiert werden, siehe beiliegende Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795.

8.5.2 Störmeldung

Bei Überlastung der Pumpe oder Auftreten einer internen Störung der Pumpe wird die Dosierung nach ca. 3 sek. abgeschaltet.

Im Display erscheint eine Alarmmeldung.

Nach weiteren ca. 3 sek. wird die Störung automatisch quittiert und die Pumpe ist wieder betriebsbereit.

Nach dreimaliger Störmeldung wird die Störung nicht mehr automatisch quittiert, der Bediener muss nun die Störung durch Drücken der ON/OFF-Taste quittieren.

9 Wartung

- Personal:
- Fachkraft
 - Elektrofachkraft
 - Mechaniker
 - Servicepersonal



Beachten Sie die Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795 ↗ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 23 .



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.



GEFAHR!

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

- Alle Installations, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.
- Vor Installations, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System reinigen.



HINWEIS!

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



GEFAHR!

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



GEFAHR!

Elektroreparaturen dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden (Sicherheitsregeln der Berufsgenossenschaft VB G 4 und ZH 1/11)!

» Fortsetzung siehe nächste Seite

Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen den Netzstecker ziehen bzw. die Pumpe von allen Spannungsquellen trennen, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist. Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG!

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

9.1 Kompaktdosiergerät (EMP Kompakt II)

Um die einwandfreie Funktion sicher zu stellen muss eine regelmäßige Wartung durchgeführt werden. Die Wartung umfasst Teile der Pumpe sowie des Dosierventiles.

9.2 Membrandosierpumpe EMP II E60



Wartungsintervall 1/2 jährlich, kürzere Intervalle bei starker Beanspruchung (z.B. Dauerlauf).

Empfohlen wird die Kontrolle:

- von Saug- und Druckleitung auf leckfreien Anschluss
- von Saug- und Druckventil auf Verschmutzung und Dichtigkeit.
↳ Kapitel 9.2.1 „Austausch von Saug- / Druckventil und Dosierpatronen“ auf Seite 50
- des Ablaufanschlusses am Pumpenkopf (Membranbruch)
↳ Kapitel 9.2.4 „Austausch der Membrane und des Pumpenkopfes“ auf Seite 52
- der korrekten Dosierung
- der Dosierkopfschrauben, fester Sitz, 3 - 4 Nm
↳ Kapitel 9.2.4 „Austausch der Membrane und des Pumpenkopfes“ auf Seite 52



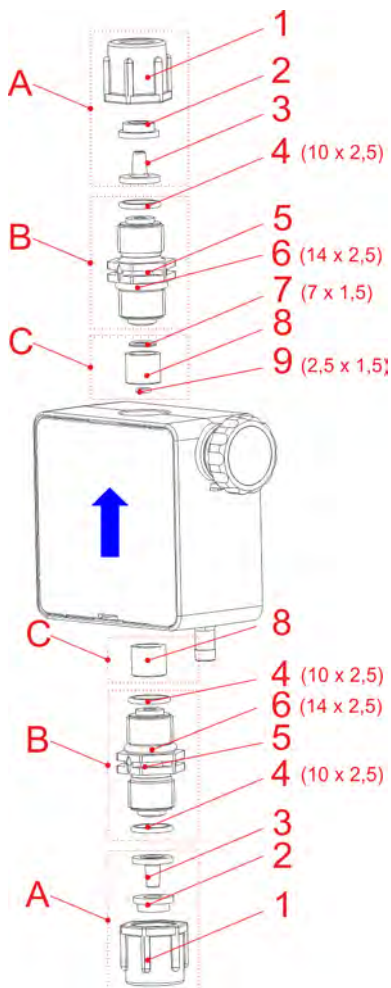
Die Lebensdauer der Membrane ist abhängig von:

- Gegendruck
- Betriebstemperatur
- und Dosiermedium

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

9.2.1 Austausch von Saug- / Druckventil und Dosierpatronen

Werkzeug: ■ Gabelschlüssel, SW 22 mm



- A Anschlussset (Pos. 1-3)
- 1 Überwurfmutter
- 2 Spannteil
- 3 Kegelteil
- B Saug-, Druckventil (Pos. 4-6)
- 4 O-Ring, Ø 10 x 2,5
- 5 Saug-/ Druckventil
- 6 O-Ring, Ø 14 x 2,5
- C Dosierpatrone V3 (nur bei 5 l/h) (Pos. 7-9)
- 7 O-Ring, Ø 7 x 1,5
- 8 Dosierpatronen
- 9 O-Ring, Ø 2,5 x 1,5

Abb. 18: Wartung: 3 Kugel-Ventil (V3), 2,5 l/h

1. Saug- und Druckventil mit Gabelschlüssel (SW 22) demontieren.
2. Alle O-Ringe montieren.
3. Dosierpatronen montieren (Ventilausführung V3)
4. Neues Saug- und Druckventil lagerichtig einschrauben (Anzugsdrehmoment 2-3 Nm)

9.2.2 Dosierventile lagerichtig einbauen



Abb. 19: Dosierventile lagerichtig einbauen

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



WARNUNG!

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

9.2.3 Wechsel der Ventilpatronen, Typ V3



Beim Wechsel der V3 Ventilpatronen ist darauf zu achten, diese lagerichtig einzubauen. Beim Einbau muss der kleine O-Ring (Pos. 3) so eingebaut werden, dass er nach unten zeigt (in Richtung des Pumpenkopfes).

Die untere Ventilpatrone wird ohne O-Ringe eingebaut.

Die Lage entspricht aber auch hier der oberen Ventilpatrone.

Somit muss in Richtung des Pumpenkopfes die Nut zeigen, in welche der große O-Ring (Pos. 2) passen würde.

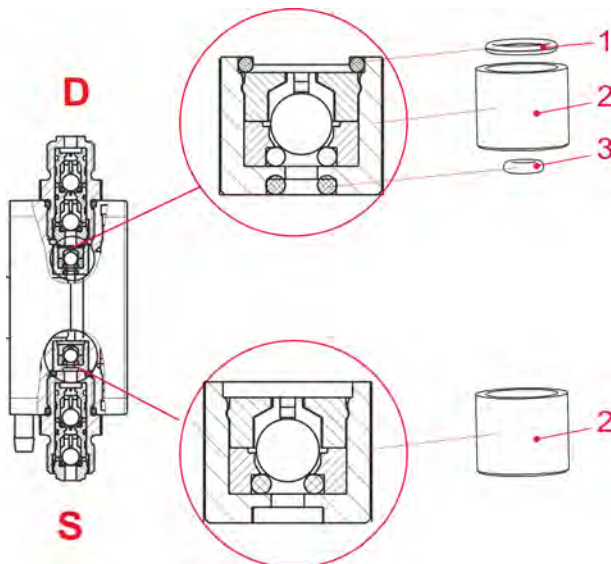
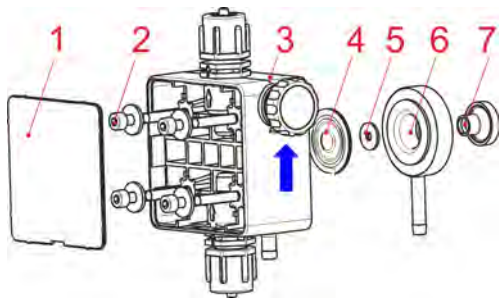


Abb. 20: Wechsel der Ventilpatronen, Typ V3

- 1 O-Ring \varnothing 7 x 1,5
- 2 Ventilpatrone V3
- 3 O-Ring \varnothing 2,5 x 1,5

- P Druckseite (Pressure) -> Druckventil
- S Saugseite (Suction) -> Saugventil

9.2.4 Austausch der Membrane und des Pumpenkopfes



- 1 Abdeckplatte
- 2 Dosierkopfschrauben (4 Stück)
- 3 Pumpenkopf
- 4 Membrane
- 5 Stützscheibe (nicht bei 2,5 l/h)
- 6 Zwischenplatte
- 7 Faltenbalg

Abb. 21: Austausch der Membrane und des Pumpenkopfes

1. ➤ Abdeckplatte (Pos. 1) am Dosierkopf entfernen.
2. ➤ Dosierkopfschrauben (Pos. 2) lösen.
3. ➤ Pumpenkopf (Pos. 3) abnehmen.
4. ➤ Membrane (Pos. 4), Zwischenplatte (Pos. 6) und Stützscheibe (Pos. 5) rausdrehen.
5. ➤ Faltenbalg (Pos. 7) vom Stößel abziehen.
6. ➤ Neuen Faltenbalg lagerichtig einbauen, Pos. 7.
7. ➤ Zwischenplatte lagerichtig einlegen, Pos. 6.
8. ➤ Stützscheibe lagerichtig (gewölbte Seite in Richtung Membrane) über Gewinde der Membrane schieben.
9. ➤ Neue Membrane mit Stützscheibe einbauen.



VORSICHT!

Membrane nur handfest und ohne Werkzeug anziehen!

10. ➤ Zwischenplatte im Uhrzeigersinn drehen, bis der Membranbruchauslauf nach unten zeigt.
11. ➤ Pumpenkopf aufstecken und auf Fließrichtung achten, Pos. 3.
12. ➤ Pumpenkopfschrauben handfest eindrehen und dann über Kreuz anziehen.



VORSICHT!

Anzugsmoment der Dosierkopfschrauben = 3 - 4 Nm.
Anzugsmoment nach 24 Stunden überprüfen!

13. ➤ Abdeckplatte am Pumpenkopf montieren.

10 Betriebsstörungen



Beachten Sie die Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795 ↪ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 23 .



Sollten Sie anhand dieses Kapitels nicht in der Lage sein die Störungen beheben zu können, wenden Sie sich bitte umgehend an den Service der Fa. Ecolab Engineering GmbH.



GEFAHR!

Elektroreparaturen dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden (Sicherheitsregeln der Berufsgenossenschaft VB G 4 und ZH 1/11)!

Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen den Netzstecker ziehen bzw. die Pumpe von allen Spannungsquellen trennen, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist.


Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG!



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

10.1 Warnmeldungen und Störungsanzeigen (Pumpen-Display)

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
<u>Leermeldung:</u> Das Leermeldungssymbol  erscheint im Display der Pumpe.	Die Leermeldung ist aktiv und die Pumpe wird gestoppt.	Dosiermedium wechseln, ersetzen.
<u>Displayanzeige:</u> Alarm Störung 1 Dauerhub	Überdosierung: Der Motor läuft unkontrolliert im Dauerlauf, die Leistungselektronik ist defekt	Platine austauschen
<u>Displayanzeige:</u> Alarm Störung 2 Kein Hub	Keine Dosierung: Motor steht trotz drehendem Dosiersymbol	
	Gegendruck zu hoch	Druck verringern
	Ventil auf Druckseite geschlossen	Ventil öffnen
	Motor überhitzt /defekt	Motor abkühlen lassen, bzw. austauschen
	Leistungselektronik defekt	Platine austauschen
<u>Displayanzeige:</u> Alarm Störung 3 Motorsteuerung	Dauerdosierung: Motor läuft im Dauerlauf ohne Anforderung	

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
<u>Displayanzeige:</u> Alarm Störung 3 Motorsteuerung	Steckverbindung von Getriebe zur Platine unterbrochen	Optischen Sensor Anschluss überprüfen
	Platine defekt und/oder optischer Sensor verschmutzt	Pumpe einschicken
<u>Displayanzeige:</u> Alarm Störung 4 Ovalradzähler	Pumpe dosiert zu wenig oder zu viel. Störungen in der Auswertung der Dosierüberwachung oder des Ovalradzählers.	
	Schlauch defekt	Schläuche kontrollieren
	Membrane defekt	Membrane kontrollieren
	Gegendruck zu hoch oder zu niedrig	Gegendruck kontrollieren.

10.2 Störungssuche

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Dosierpumpe arbeitet nicht, keine Displayanzeige	Netzkabel beschädigt	Netzkabel wechseln
	Falsche Spannung	Netzspannung überprüfen
	Pumpe ist ausgeschaltet	Pumpe durch Drücken der  [START/STOP]-Taste (ca. 2 Sek.) einschalten.
Pumpe saugt trotz Entlüftung und max. Hub nicht an	Ablagerungen, Verklebungen, Austrocknen der Ventile	Über Saugleitung den Dosierkopf durchspülen, evtl. Ventile ausbauen und reinigen bzw. austauschen.
Dosierkopf ist undicht, Medium tritt aus dem Membranbruchablauf	Dosierkopf ist locker	Dosierkopfbefestigungsschraube diagonal anziehen.
	Membrane gerissen	Membrane austauschen
Symbol Leermeldung  erscheint im Display trotz vollem Behälter	Schwimmer der Sauglanze ist blockiert	Schwimmer gangbar machen
	Sauglanzenstecker oder Brückenstecker ist locker bzw. nicht angesteckt.	Stecker festziehen, Kontakte reinigen, überprüfen ob Brückenstecker gesteckt ist.
	Sauglanzenkabel defekt	Leermeldeeinrichtung austauschen

11 Verschleiß-, Ersatzteile und Zubehör



Beachten Sie die Betriebsanleitung der Membrandosierpumpe EMP II E60, Art. Nr. 417101795 ↪ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 23 .



Alle zugehörigen Artikelnummern der Verschleiß- und Ersatzteile sind aus der Auftragsstückliste ersichtlich.



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.



GEFAHR!

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

- Alle Installations, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.
- Vor Installations, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System reinigen.



HINWEIS!

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

11.1 Unautorisierte Veränderungen und Ersatzteile



VORSICHT!

Umbauten oder Veränderungen am Produkt 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.

11.2 Verschleiß- und Ersatzteile für Membrandosierpumpe EMP II E60

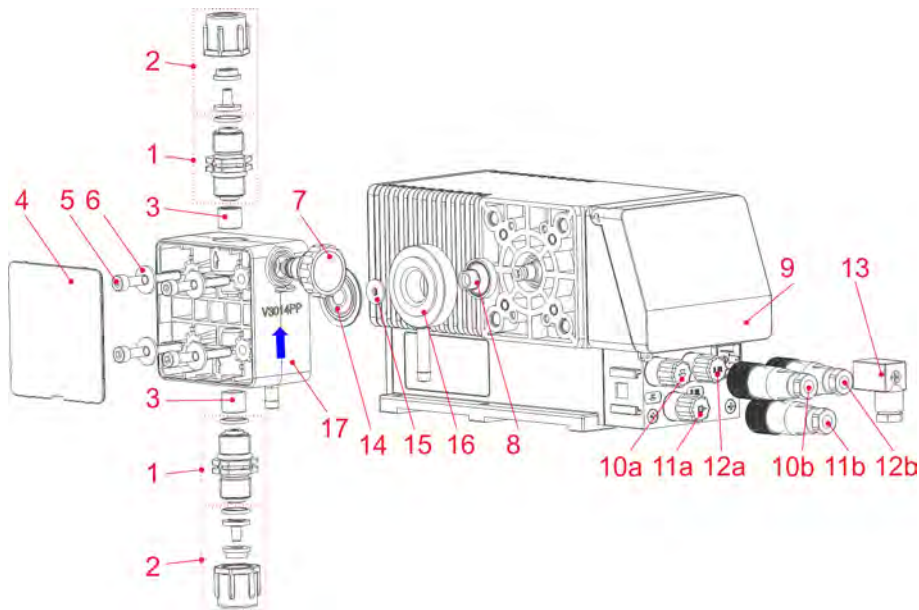


Abb. 22: EMP II E60 - 1,4 l/h und 2,5 l/h

Pos.	Beschreibung	Artikel Nr.	EBS Nr.
1	SDV PPEPKE 000 G 3/8 - G 3/8 - 99 Saug-Druckventil PP/EPDM Viton B	248116	auf Anfrage
2	Anschlusset 3/8" PP für Schlauch 4/6, 6/8, 6/12 mm	248492	auf Anfrage
3	Ventilpatrone, V3 PPEPKE	248435	auf Anfrage
4	Abdeckplatte, PK-PP	54000188	auf Anfrage
5	Innensechskantschraube, M 5 x 40, DIN 912, V2A	413031026	auf Anfrage
6	Scheibe, B15 x 5.3 x 1.6, DIN9021, ISO7093, V2A	413501720	10015901
7	Entlüftungsschraube, PP/EPDM	243078	auf Anfrage
8	Faltenbalg	34800132	10003134
9	Klarsichtdeckel, bedruckt	34800120	10015884
10a	Blindstecker Leermeldeeingang	248186	10017270
11a	Abdeckkappe Leermelde- & Hubsignalausgang	34800117	10020189
12a	Blindstecker Impuls- & Normsignaleingang	248187	10019520
10b	Stecker 4-polig (3-polig) Leermeldeeingang	418463115	10003013
11b	Stecker 4-polig, Sondercodierung, Leermelde- und Hubsignalausgang	418463117	10003311
12b	Stecker 5-polig Impuls- und Normsignaleingang	418463118	10015224
13	Netzkabel EMP KKS/II E60 Schuko 2m	34860001	auf Anfrage
14	Membrane (1,4 l/h)	34800134	auf Anfrage
	Membrane (2,5 l/h)	34800253	auf Anfrage
15	Stützscheibe (nur bei 1,4 l/h)	34800158	auf Anfrage
16	Zwischenplatte (1,4 l/h)	34800133	auf Anfrage
	Zwischenplatte (2,5 l/h)	34800150	10092952
17	Pumpenkopf, PP (1,4 l/h)	34800293	auf Anfrage
	Pumpenkopf, PP (2,5 l/h)	34800294	auf Anfrage

11.3 Ersatzteile, Verschleißteile und Zubehör
11.3.1 Ersatzteile

Darstellung	Beschreibung	Artikel Nr.	EBS Nr.
	Dosierpumpen:		
	EMP II E60 V3014PP10EPKEPP, 230 V, 50/60 (für 141277 bzw. 141278)	148070	auf Anfrage
	EMP II E60 V3025PP08EPKEPP, 230 V, 50/60 (M18/124) (für 141279)	148170	auf Anfrage
	Kontaktwasserzähler:		
	DN 20, G 1 B, 1 l / 1 Imp. (für 141277)	419901047	auf Anfrage
	DN 25, G 1 ¼ B, 1 l / 1 Imp. (für 141278)	419901249	10017488
	DN 40, G 2 B, 1 l / 1 Imp. (für 141279)	419901245	10017476
	Wasserzählerverschraubung (Messing) für Kontaktwasserzähler:		
	DN 20 (G 1"i - R ¾"A WKT80)	415506343	10007233
	DN 25 (G 1¼"i - R 1"A WKT80)	415506344	10015957
	DN 40 (G 2"i - R 1½"A)	415506349	10025012
	Wasserzählerverschraubung mit Bohrung R 1/4" für Dosierventil (Messing) für Kontaktwasserzähler:		
	DN 20 (G 1"i - R ¾"A MIB)	415506331	10017424
	DN 25 (G 1¼"i - R 1"A MIB)	415506332	auf Anfrage
	DN 40 (G 2"i - R 1½"A MIB)	415506334	auf Anfrage
	Montagebügel (für 141277)	34800307	auf Anfrage
	Konsole (für alle Typen)	34800306	auf Anfrage
	Montageplatte (für 141278, 141279)	34127701	
	Dosierventile:		
	DVM MSPVEP99010 G1/4-G3/8-52 (für 141277)	243016	auf Anfrage
	DVM VAPPEPGL018 G 1/4-G 3/8-21 (für 141278 / 141279)	248053	auf Anfrage

11.3.2 Verschleißteile

Für die Verschleißteile stehen sogenannte Verschleißteilesets zur Verfügung:

Die Sets bestehen aus jeweils 1 Stück:

- Saugventil (Pos. 1)
- Druckventil (Pos. 1)
- Anschlussset für Schlauch 4/6, 6/8, 6/12 mm (Pos. 2)
- Ventilpatrone (Pos. 3)
- Entlüftungsschraube (Pos. 6)
- Membrane (Pos. 8)
- Stützscheibe (Pos. 9, nicht bei Typ V3025)
- Faltenbalg (Pos. 11)

Verschleißteilset EMP II	Artikel Nr.	EBS Nr.
V3014PPEPKE (1,4 l/h)	248462	auf Anfrage
V3025PPEPKE (2,5 l/h)	248471	

Bestellschlüssel Verschleißteilesets:

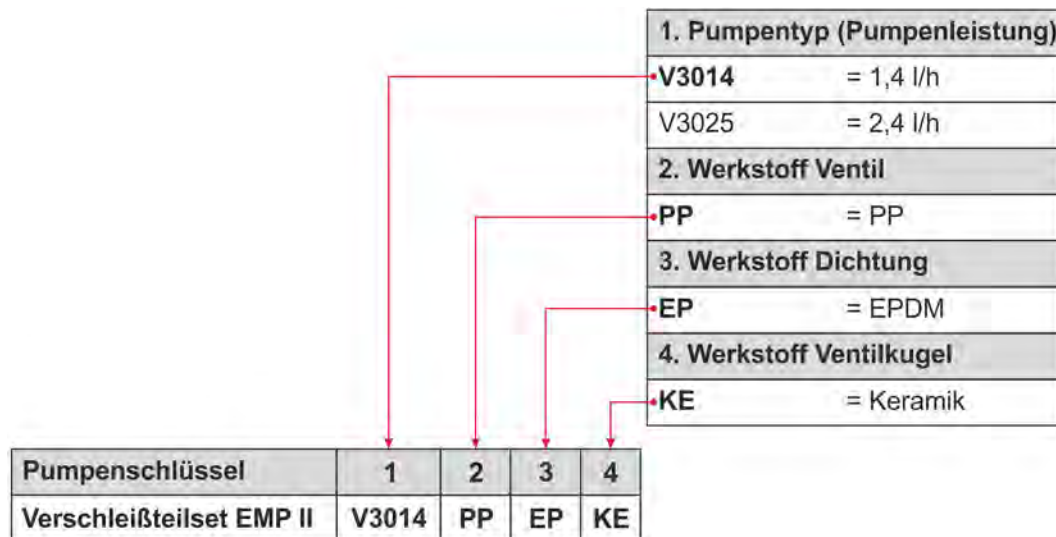


Abb. 23: Bestellschlüssel

11.3.3 Zubehör

Darstellung	Beschreibung	Artikel Nr.	EBS Nr.
	Sauglanze mit Leermeldung, 525 mm lang, inklusive 2 m Saugschlauch 6/8 und 2 m Anschlusskabel mit Stecker	249222	auf Anfrage

12 Technische Daten

Einsatzbereiche der Chemikalie: ST-DOS T-300

- Härtestabilisierung und Korrosionsschutz in Trinkwassersystemen
 Härtebereich mittel 8,4 –14 °dH
 Karbonathärte max. 20° dH

DN 20 (Art. Nr.141277, EBS-Nr. 10026602)

Angabe	Wert	Einheit
Maximale Dosierleistung / Hub *	0,21	ml
Nennweite DN	20	mm
Nenndurchfluss	2,5	m³/h
Oberer Arbeitsbereich	3,7	m³/h
Impulsabstand Wasserzähler	1	l/Imp.
Dosierung	0,04 / [1]	ml / [Hub]
Voreingestellte Dosiermenge, Hubeinstellung 45% *	0,3 ± 10 %	l/h
Anschlussgewinde Wasserzähler	G 1" a	[G]
Anschlussgewinde Verschraubung	G ¾" a	[G1]
Baulänge	ca. 130	mm
Baulänge mit Verschraubung	ca. 222	mm
Höhe (H)	ca. 260	mm
Gewicht	ca. 4	Kg

DN 25 (Art. Nr.141278, EBS-Nr. auf Anfrage)

Angabe	Wert	Einheit
Maximale Dosierleistung / Hub *	0,21	ml
Nennweite DN	25	mm
Nenndurchfluss	6	m³/h
Oberer Arbeitsbereich	7,5	m³/h
Impulsabstand Wasserzähler	1	l/Imp.
Dosierung	0,04 / [1]	ml / [Hub]
Voreingestellte Dosiermenge, Hubeinstellung 45% *	0,3 ± 10 %	l/h
Anschlussgewinde Wasserzähler	G 1¼" a	[G]
Anschlussgewinde Verschraubung	G 1" a	[G1]
Baulänge	ca. 260	mm
Baulänge mit Verschraubung	ca. 365	mm
Höhe (H)	ca. 295	mm
Gewicht	ca. 6	Kg

DN 40 (Art. Nr.141279, EBS-Nr. auf Anfrage)

Angabe	Wert	Einheit
Maximale Dosierleistung / Hub *	0,39	ml
Nennweite DN	40	mm
Nenndurchfluss	10	m ³ /h
Oberer Arbeitsbereich	12	m ³ /h
Impulsabstand Wasserzähler	2	l/Imp.
Dosierung	0,08 / [1]	ml / [Hub]
Voreingestellte Dosiermenge Hubeinstellung 45% *	0,6 ± 10 %	l/h
Anschlussgewinde Wasserzähler	G 2" a	[G]
Anschlussgewinde Verschraubung	G 1½" a	[G1]
Baulänge	ca. 300	mm
Baulänge mit Verschraubung	ca. 447	mm
Höhe (H)	ca. 320	mm
Gewicht	ca. 8,8	Kg

12.1 Abmessungen

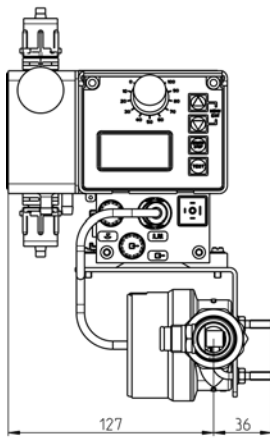


Abb. 24: Artikel Nr. 141277

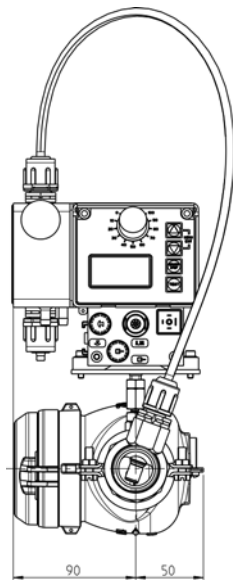
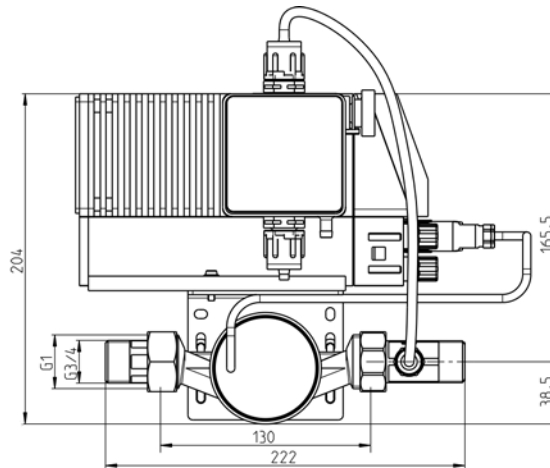
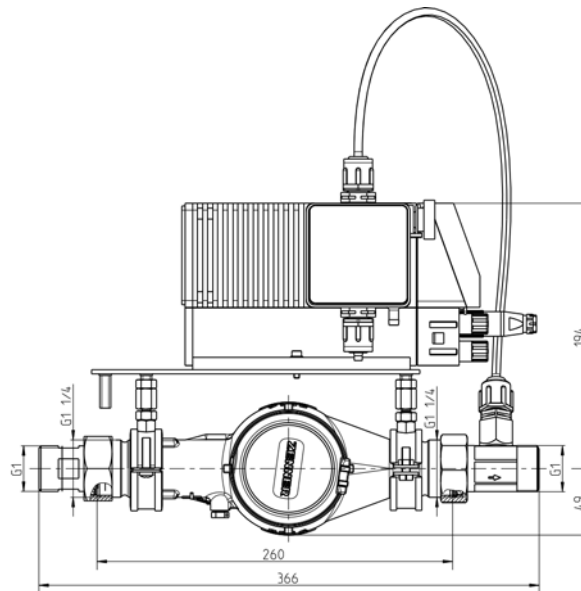


Abb. 25: Artikel Nr. 141278



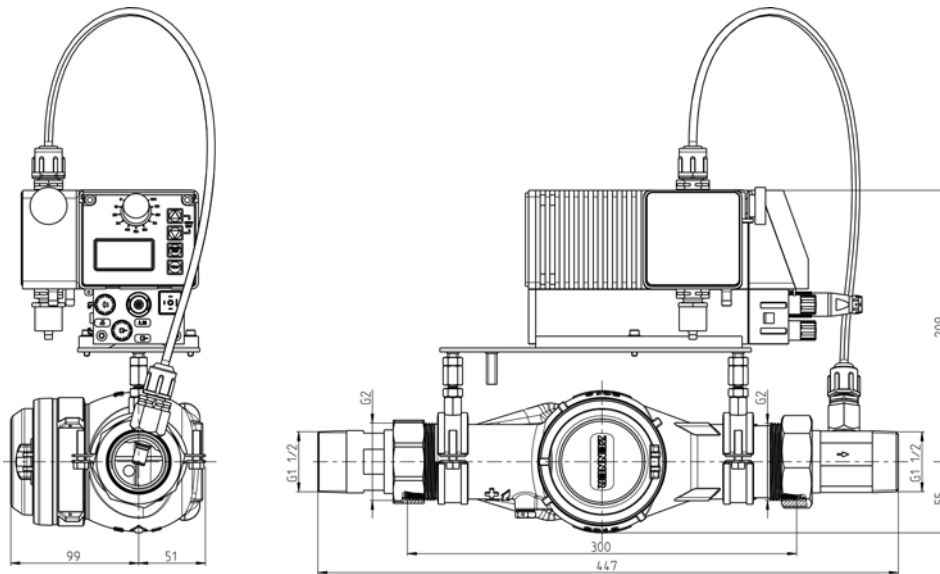


Abb. 26: Artikel Nr. 141279

12.2 Werkstoffe

Pumpe

Bezeichnung	Material
Pumpenkopf	PP
Membrane	PTFE-EPDM-Verbundmembrane
Dichtungen	EPDM
Ventile	Produktberührte Medien EPDM
Ventilkugeln	Keramik
Gehäuse	Thermoplastischer Polyester
Farbe	Blau, RAL 5007

Wasserzähler

Bezeichnung	Material
Gehäuse	Messing
Messeinsatz	PA geeignet für Wasser 30°C

Dosierventil

Bezeichnung	Material
Gehäuse	MS/PVDF (243016) bzw. VA/PP (248053)
Dichtung	EPDM
Ventilkugel	Keramik

Sauglanze

Bezeichnung	Material
Saugrohr	PVC
Schwimmer	PVC
Kugel	Keramik
Saugleitung	PE
Dichtung	Keine

13 Außer Betrieb setzen, Demontage, Entsorgung

- Personal:
- Hersteller
 - Elektrofachkraft
 - Mechaniker
 - Fachkraft
 - Servicepersonal

13.1 Allgemeine Gefahren



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.



WARNUNG!

Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeit im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!

- Ausgetretene Flüssigkeiten immer sofort durch geeignetes Bindemittel aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Produktbehälter ggf. in eine Wanne stellen.
- Bei Arbeiten rutschfeste, chemiresistente Schuhe tragen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

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



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.



GEFAHR!

Gefahren durch Chemie (Dosiermedium/Wirkstoff)

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.



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.

13.2 Außerbetriebnahme



GEFAHR!

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

Zur Außerbetriebnahme wie folgt vorgehen:

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

13.3 Demontage



GEFAHR!

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



GEFAHR!

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

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



VORSICHT!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

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

- Vor Beginn aller Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten!
Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Druckleitungen entlasten.
- Bauteile fachgerecht demontieren.
Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten.
Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen.



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

Zur Demontage wie folgt vorgehen:

1. ► Vor Beginn aller Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
2. ► Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.
3. ► Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.
4. ► Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
Geeignete Schutzhandschuhe müssen angelegt werden.
1. ► Sofern vorhanden, Stromanschluss trennen.
2. ► System und Druckleitung druckentlasten.
3. ► Bauteile fachgerecht demontieren.
4. ► Anschlüsse an die Peripheriegeräte demontieren.
5. ► Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten.
Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen.
6. ► Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.

13.4 Entsorgung und Umweltschutz



UMWELT!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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

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

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

Zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

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



14 Konformitätserklärung



Aufgrund von technischen Änderungen, kann es sein, dass sich die „Konformitätserklärung / CE-Erklärung“ ändert. Die aktuellste wird daher im Internet veröffentlicht. Zum Download nutzen Sie den unten aufgeführten Link oder scannen Sie den QR-Code ein.

http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EMP_Kompakt_II.pdf



Declaration of Conformity

2006/42/EC, Annex II 1A

Document: KON042747(0)

Manufacturer
 ECOLAB Engineering GmbH
 Postfach 11 64
 D-83309 Siegsdorf

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
 declare under our sole responsibility that the product
 déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

EMP Kompakt
141277, 141278, 141279

Gültig ab / valid from / valable dès: 08.08.2016
 auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt:
 to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):
 auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)

EN 12100:2011	EN 61000-6-2
EN60204-1	EN 61326-6-3
EN 60335-1	
EN61010-1	

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie
 following the provisions of directive
 conformément aux dispositions de directive

2006/42/EG
 2014/30/EG
 2011/65/EG

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique: D-83313 Siegsdorf , 04.08.2016	Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf
--	---

Ort und Datum der Ausstellung
 Place and date of issue
 Lieu et date



.....
 Rutz
 CompanyManager



.....
 i.V. Kamml
 Regulatory Compliance



Abb. 27: „Konformitätserklärung“

15 Index

1, 2, 3 ...

[ERROR: Missing definition for variable "PRODUCT_TYPE"]

demontieren 66

A

Android App

Download 6

Auflistungen

Darstellungsweise 8

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 15

Betriebsanleitung

Anleitungen mit der DocuAPP für
Windows® abrufen 5

Anleitungen über den Internetauftritt der
Ecolab Engineering GmbH abrufen 5

DocuApp 5

Sicherheitshinweise in
Handlungsanweisungen 8

Symbole, Hervorhebungen und
Aufzählungen 7

Tipps und Empfehlungen 8

Weitere Kennzeichnungen 8

Betriebsanleitungen

Aktualisierungen 6

Smartphone/Tablets Abruf 6

Bezugsquelle

vollständige Betriebsanleitung 5

D

Demontage

[ERROR: Missing definition for variable
"PRODUCT_TYPE"] demontieren 66

Hinweis: Verwendung falscher
Werkzeuge 15, 28, 48, 55, 66

DocuApp

Für Windows 5

Dosiermedien

validierte Produkte 15

Download

vollständige Betriebsanleitung 5

E

Ergebnisse von Handlungsanweisungen

Darstellungsweise 8

F

Fehlgebrauch 15

G

Geräte Kennzeichnung

Typenschild 7

Gewährleistung

Garantie 9

H

Handlungsanweisungen

Darstellungsweise 8

Hauptanleitung

Download 5

Hersteller

Kontakt 13

Hinweiserklärungen

Erdung 20

Schutzleiteranschluss 20

I

Installation

Wasserzählerimpuls 36

Installations-, Wartungs- oder
Reparaturarbeiten

Hinweis: unfachmännische Durchführung
..... 16, 28, 48, 55

IOS (Apple) App

Download 6

K

Kennzeichnungen

Darstellungsweise 8

Kontaktadresse

Hersteller 13

L

Lagerung

des Gerätes 12

Lieferumfang		Sicherheitshinweise	
Lieferunterlagen	12 , 23	Darstellungsweise in der Anleitung	7
Lieferung		Sicherheitssymbol	
Kontrolle durch den Kunden	10 , 12	(PSA) Schutzbrille	19
M		(PSA) Schutzhandschuhe	19
Montage		(PSA) Sicherheitsschuhe	19
Hinweis: Verwendung falscher		Signalworte	
Werkzeuge	15 , 28 , 48 , 55 , 66	Darstellungsweise in der Anleitung	7
P		Smartphone/Tablet APP	
Personalanforderung		DocuApp	6
Hilfspersonal ohne besondere		Symbole	
Qualifikation	18	Darstellungsweise in der Anleitung	7
Qualifikationen	16	T	
Servicepersonal	18	Technische Daten	
Unbefugte Personen	18	DN 20	59
Unterwiesene Personen	17	DN 25	59
Persönliche Schutzausrüstung		DN 40	60
PSA	18 , 48 , 63	Tipps und Empfehlungen	
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)		Darstellungsweise	8
Schutzbrille	19	Transport	
Schutzhandschuhe,		Transportinspektion	10
chemikalienbeständig	19	Unsachgemäßer Transport	10
Sicherheitsschuhe	19	Verpackungsgewicht	10
Q		Verpackungsgröße	10
QR-Code		Transportinspektion	
Download	5	Kontrolle der Lieferung	10
S		U	
Service		Urheberschutz	
Kontakt	13	Copyright	7
Servicekontakt		V	
Hersteller	13	Verpackung	
Sicherheit		der Lieferung	11
außer Betrieb setzen	14	Symbole auf der Verpackung	11
Druckbeaufschlagte Teile	22 , 64	Symbole beachten!	11
elektrische Energie	21 , 63	Verpackungsgewicht	
Explosionsschutz	15	Transport	10
Gefahr durch eingesetztes		Verpackungsgröße	
Dosiermedium	21 , 64	Transport	10
Genereller Umgang	14	Verweise	
Rutschgefahr	63	Darstellungsweise	8
		Verwendung	15

Vollständige Betriebsanleitung
Download 5

Lebensdauer 16

W

Wartung

Hinweis: Verwendung falscher
Werkzeuge 15 , 28 , 48 , 55 , 66



Table of contents

1	General	4
1.1	Notes on the operating instructions	4
1.1.1	Retrieve the latest instructions	5
1.2	Select copyright	7
1.3	Article numbers / EBS-Article numbers	7
1.4	Equipment marking – identification plate	7
1.5	Representation in the manual	7
1.6	Applicable regulations	8
1.7	Warranty	9
1.8	Transport, packing, storage and delivery	10
1.8.1	Transportation	10
1.8.2	Packaging	11
1.8.3	Storage	12
1.8.4	Delivery	12
1.9	Manufacturer	13
2	Safety	14
2.1	General safety advice	14
2.2	Safeguarding the drinking water supply	14
2.3	Intended use	15
2.4	Danger of improper use!	15
2.5	Unauthorised modifications and spare parts	15
2.6	Installation, maintenance and repair work	15
2.7	Service life	16
2.8	Personnel requirements	16
2.9	Manufacturer's service personnel	18
2.10	Personal protection equipment (PPE)	18
2.11	Explanation of the safety symbols used	19
2.11.1	General information about risks	20
3	Delivery	22
3.1	Supplementary pack	23
4	Function description	24
5	Setup	25
5.1	EMP II E60-type diaphragm metering pump	26
6	Installation	27
6.1	General assembly instructions	28
6.2	Installation diagram - schematic diagram	28
6.3	Installation variants	29
6.3.1	Pipe installation (as-delivered state)	29
6.3.2	Wall mounting	30
6.4	EMP II E60 diaphragm metering pump	31
6.4.1	Hydraulic installation	31
6.4.2	Electrical installation	33
7	Start-up	36
7.1	Switching the metering pump on/off	37
7.2	Set the metering capacity of the pump (mechanical)	37

7.3	Bleeding the metering pump	38
7.4	Initial start-up of the metering pump	39
7.4.1	Operating state	39
7.4.2	Setting the required concentration	39
7.5	Configuration / [Code]	40
7.5.1	Select the setting code	41
7.6	Metering rate calculation (volumetric measurement)	42
8	Operation	43
8.1	Normal pump operation mode	43
8.2	Test operation	43
8.3	Switching the pump off	43
8.4	Switching the pump on again	44
8.5	Operation under fault conditions	44
8.5.1	Empty signal	44
8.5.2	Malfunction alert	45
9	Maintenance	46
9.1	Compact metering device (EMP Compact II)	47
9.2	EMP II E60 diaphragm metering pump	47
9.2.1	Replacing the suction/pressure valve and dosing cartridges	48
9.2.2	Install the metering valves in the correct position	49
9.2.3	Wechsel der Ventilpatronen, Typ V3	49
9.2.4	Replacing the diaphragm and pump head	50
10	Malfunctions	51
10.1	Warning messages and malfunction displays (pump display)	51
10.2	Troubleshooting	52
11	Wearing parts, spare parts and accessories	53
11.1	Unauthorised modifications and spare parts	53
11.2	Wearing and spare parts for the EMP II E60 diaphragm metering pump	54
11.3	Spare parts, wearing parts and accessories	55
11.3.1	Spare parts	55
11.3.2	Wearing parts	56
11.3.3	Accessories	56
12	Technical data	57
12.1	Dimensions	59
12.2	Materials	60
13	Decommissioning, dismantling, disposal	61
13.1	General risks	61
13.2	Decommissioning	63
13.3	Dismantling	63
13.4	Disposal and environmental protection	64
14	Declaration of conformity	66
15	Index.....	67

1 General

1.1 Notes on the operating instructions



WARNING!

- Personnel must have carefully read and understood this manual before starting any work. The basic premise for safe operation is observing all safety instructions and work instructions in this manual.
- Illustrations in this manual are provided to aid basic understanding and may deviate from the actual design.
- All instructions must be available to operating and maintenance personnel at all times. Therefore, please keep all manuals as a reference for operation and service.
- If the system is resold, the operating instructions must always be supplied with it.
- The relevant sections of these operating instructions must be read, understood and noted before installing the system, using it for the first time, and before carrying out any maintenance or repair work.



CAUTION!

Read the instructions!

Prior to commencing any works and/or operating, appliances or machinery, these instructions must be read and understood as a strict necessity. In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!

All instructions are also available for download if you have mislaid the original. Furthermore, you will always have the opportunity to get the latest version of the manuals. The German-language manual is the **original operating manual**, which is legally relevant. **All other languages are translations.**

Particular attention should be paid to the following:

- Personnel must have carefully read and understood all instructions belonging to the product before starting any work. The basic premise for safe operation is observing all safety instructions and work instructions in this manual.
- Figures in this manual are provided for basic understanding and may deviate from the actual product.
- All manuals and guides must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times. Therefore, please store all manuals and guides as a reference for operation and service.
- If the system is resold, this manual must always be supplied with it.
- The relevant sections of this operating manual must be read, understood and noted before installing the system, using it for the first time, and before carrying out any maintenance or repair work.

Most recent operating instructions



The most up-to-date and complete operating instructions are available online:
http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/systeme/EMP-Kompakt-II/MAN050195_EMP-Kompakt-II.pdf
 To download the operating instructions using a tablet or smartphone, scan the QR code provided.

1.1.1 Retrieve the latest instructions

If an operating manual or software manual (hereinafter referred to as ‘*operating instructions*’) is changed by the manufacturer, it will be put ‘*online*’ immediately. This ensures that Ecolab Engineering GmbH complies with the requirements of the German Product Liability Law with regard to its ‘*product monitoring obligation*’.

All operating instructions are provided in PDF format .

To open and display the operating instructions, we recommend that you use Adobe ‘*Acrobat*’ PDF Viewer (<https://acrobat.adobe.com>).

Through the above measures, Ecolab provides various options for ensuring that you can access the most recent operating instructions at all times.

Accessing operating instructions using the website of Ecolab Engineering GmbH

You can search for and select the required instructions on the manufacturer’s website (<https://www.ecolab-engineering.de>) under [*Media Centre*] / [*Operating Instructions*].




Accessing operating instructions using the ‘*DocuAPP*’ for Windows®



You can use the ‘*DocuApp*’ for Windows® (as of Version 10) to download, read and print all published operating instructions, catalogues, certificates and CE declarations of conformity on a Windows® PC.



To install this program, open the ‘*Microsoft Store*’ and enter “***DocuAPP***” in the search field. <https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK>. Follow the installation instructions.


Accessing manuals using a smartphone/tablet

You can use the Ecolab **'DocuApp'**  to access all operating manuals, catalogues, certificates and CE declarations of conformity published by Ecolab Engineering on a smartphone or tablet (Android  & iOS  systems).




The documents shown in the **'DocuApp'**  are always up to date and new versions are displayed as soon as they are available. Further information about the **'DocuApp'**  is provided in a separate software description ((art. no. 417102298)).

'Ecolab DocuApp' guide for download







Further information about the **'DocuApp'**  is provided in a separate software description (art. no. MAN047590).


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

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

Installing the 'Ecolab DocuApp' for Android




For Android-based smartphones , the **'Ecolab DocuApp'**  can be found in the Google Play Store .

1. ▶ Open the Google Play Store  on your smartphone/tablet.
2. ▶ Enter the name **"Ecolab DocuApp"** in the search field.
3. ▶ Use the search term **Ecolab DocuApp** and select **'Ecolab DocuApp'** with the icon .
4. ▶ Choose **[Install]**.
⇒ The **'Ecolab DocuApp'**  is installed.

The **'Ecolab DocuApp'**  can be accessed using the following link on a PC or in a browser: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuapp>

Installing the 'DocuApp' for iOS (Apple)

For iOS-based smartphones , the **'Ecolab DocuApp'**  can be found in the App Store .

1. ▶ Open the App Store  on your smartphone/tablet.
2. ▶ Go to the search function.
3. ▶ Enter the name **"Ecolab DocuApp"** in the search field.
4. ▶ Use the search term **Ecolab DocuApp** and select **'Ecolab DocuApp'** with the icon .
5. ▶ Choose **[Install]**.
⇒ The **'Ecolab DocuApp'**  is installed.

1.2 Select copyright

This manual is copyright protected. All rights are reserved by the manufacturer. Making this manual available 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.

1.3 Article numbers / EBS-Article numbers



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

1.4 Equipment marking – identification plate



Information on equipment marking or the information on the identification plate can be found in the chapter on “Technical data”. It is important for all queries to state the correct name and type. This is the only way of ensuring fast and accurate processing.

1.5 Representation in the manual

Symbols, highlights and bulleted lists

Safety instructions in this manual are identified by symbols and introduced by signal words expressing the extent of the hazard.



DANGER!

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



WARNING!

Indicates a potentially imminent danger that can lead to serious injuries or even death.



CAUTION!


Indicates a potentially hazardous situation which may result in minor or slight injury.



NOTICE!

Indicates a potentially dangerous situation that may result in property damage.

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

 **ENVIRONMENT!**
 Indicates potential hazards to the environment and identifies environmental protection measures.

Safety instructions in the operating instructions

Safety instructions can refer to specific, individual operating instructions. These safety instructions are embedded in the operating instructions, so they do not interrupt the reading flow when executing the action. The signal words described above are used.

Example:

1. ▶ Loosen screw.


2. ▶



CAUTION!
Risk of trapping on the cover!

Close the cover carefully.

3. ▶ Tighten screw.


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

Other markings

The following markings are used in these instructions to provide emphasis:

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

1.6 Applicable regulations

 *Our products are built, tested and CE certified in accordance with current standards/guidelines.*

1.7 Warranty

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

- Safeguarding the drinking water supply in accordance with DIN EN 1717



WARNING!

Installation and operation of the device is only permissible if the drinking water supply is secured in accordance with DIN EN 1717 with a BA-type system separator.

- 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 are to be used for repairs.
- Any right to claim under warranty will be lost if the pump housing is opened.



Our products left the factory in a safe, faultless condition. To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, the user must observe the instructions / warnings, maintenance regulations, etc. contained in these operating instructions and, if applicable, affixed to the product.

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

1.8 Transport, packing, storage and delivery

1.8.1 Transportation



NOTICE!

Material damage due to improper transportation!

Transport units can fall or tip over if improperly transported. This may result in material damage. During unloading, delivery or even during general shipping, proceed safely and pay attention to the symbols and the information on the packaging.

Transport inspection:

Examine the delivery for completeness and transportation damages and report all instances of damage. Damage claims can be filed only within the applicable period for complaints.

If transportation damage is visible from the outside:

Do not accept the delivery or accept it only under reservation. Note the extent of damage on transport documents Delivery note of the carrier and initiate a complaint immediately.

Preserve the packaging (original packaging and original packaging materials) for possible inspection by the shipper for transport damage or for a return shipment.

Packaging for returns:

- *If both are no longer available:*
Call in a packaging company with qualified personnel.
- The packaging dimensions and the weight of the packaging can be found in chapter ↪ *Chapter 12 'Technical data' on page 57*.
- If you have any questions about the packaging and transport fixings, please contact the ↪ *Chapter 1.9 'Manufacturer' on page 13*.

Danger of putting into operation a piece of transport equipment which has been damaged during transport:

If damages are discovered during unpacking, do not install or put unit into operation, as otherwise uncontrollable faults can occur.

1.8.2 Packaging

The individual packing items are packed to reflect the expected transport conditions. Only environmentally friendly materials were used for the packaging. The packaging is designed to protect the individual components against shipping damage, corrosion and other damage up to the point of assembly. Therefore, do not destroy the packaging and only remove it immediately prior to assembly.



ENVIRONMENT!

Risk of environmental damage due to incorrect disposal

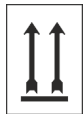
Incorrect disposal of packaging materials can be a threat to the environment. Packaging materials are valuable raw materials and can, in many cases, be used again or be usefully processed and recycled.

- Observe the locally applicable disposal regulations.
- Dispose of the packaging materials in an environmentally friendly manner. If necessary, ask a specialist company to dispose of them.



There may be handling instructions on the packages (e.g. on top, fragile, protect from moisture, etc.). These must be complied with accordingly. Symbols shown below are examples only.

Possible symbols on the packaging



Top

The arrowheads mark the top of the package. They must always point upwards, otherwise the contents could be damaged.



Fragile

Indicates packages with fragile or sensitive content. Handle the package with care, do not drop or knock.



Keep this product dry

Protect packages from moisture and keep dry.



Electronic components

Electronic components contained in the package.



Cold

Protect packages from the cold (frost).



Stacking

The package may be stacked with other similar packages until the specified maximum number is reached. Pay attention to the exact stacking number.

International symbol: Handling status for wooden packaging



IPPC symbol

- DE: Country code (e.g. Germany)
- NW: Regional identification (e.g. NW for North Rhine Westphalia)
- 49XXX: Registration number of the wood suppliers
- HAT: Heat treatment
- MB: Methyl bromide (gas-treated)
- DB: Debarked

1.8.3 Storage



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

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

1.8.4 Delivery

Prior to starting the delivery, a message is sent out on the scope of delivery.

The message on the scope of delivery contains details on :

- the delivery deadline
- number and type of transport units



Systems and machinery are carefully tested and packaged prior to despatch, but the possibility of damages occurring during shipment should not be ruled out.

Delivery (also for spare parts and replacement parts) and returns

Receiving inspection :

- Check the completeness using the delivery note.

In the event of damage :

- Check the items supplied for any damage (visual inspection).

In the event of complaints (e.g. shipping damage) :

- Immediately contact the most recent shipper.
- Preserve the packaging (for the purpose of possible checking by the shipper or for return shipment).

Packaging for return shipment :

- Use if possible the original packaging and the original packaging material.
 - *In the event that neither of these are any longer available:* Make use of a packaging company with specialist personnel.
 - Place the transport units on a pallet (it must be designed to bear the weight).
 - Should any questions arise on the packaging and shipping insurance please check these out with the manufacturer.

Packaging for shipment by truck :

- When being shipped by truck the machinery or the items to be shipped are to be placed, supported and secured with lifting tackle.

1.9 Manufacturer

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



2 Safety

2.1 General safety advice

**DANGER!**

If you believe that the unit can no longer be operated safely, you must decommission it immediately and secure it so that it cannot be used inadvertently.

This applies:

- if the unit shows visible signs of damage,
- if the unit no longer appears to be operational,
- after prolonged periods of storage under unfavourable conditions.

The following instructions must always be observed:

- Prior to carrying out any work on electric parts, switch off the power supply and secure the system against being switched back on again.
- Safety regulations and prescribed protective clothing when handling chemicals should be followed.
- Attention must be paid to the information included on the product data sheet of the metering medium used.
- The unit must only be operated with the supply and control voltage specified in the Technical Data section.

2.2 Safeguarding the drinking water supply

**WARNING!**

Installation and operation of the device is only permissible if the drinking water supply is secured in accordance with DIN EN 1717 with a system separator.

Also refer to the installation note in the schematic layout ↗ *Chapter 6 'Installation' on page 27*.

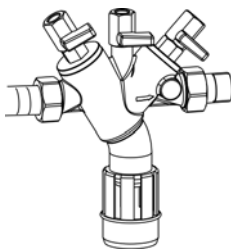


Fig. 1: Example / Schematic layout of the system separator

2.3 Intended use



WARNING!

The device is to be used exclusively for metering validated chemicals.

Any use that extends beyond or differs from the intended use is considered improper use.

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

2.4 Danger of improper use!



WARNING!

Danger of improper use!

Improper use can lead to dangerous situations:

- Never use other metering media than the specified product.
- Never change the product metering guidelines beyond the tolerable range.
- Do not use in potentially explosive areas.

2.5 Unauthorised modifications and spare parts



CAUTION!

Conversions or changes to the product are permissible only following consultation and with the approval of the manufacturer.

The use of original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensures safety.

If other parts are used, this invalidates liability for any resulting consequences.

2.6 Installation, maintenance and repair work



NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!

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

**DANGER!**

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

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

**NOTICE!**

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

2.7 Service life

If maintenance is conducted properly (visual inspection, functional testing, replacement of parts, etc.), the life span of the pump is approximately 10 years.

Afterwards, a revision or a general overhaul may need to be done the manufacturer.

↳ Chapter 1.9 'Manufacturer' on page 13

2.8 Personnel requirements

**DANGER!**

Risk of injury due to unprofessional handling

Failure to do so may result in personal injury caused by the dosing product.

The device may not be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental performance or lack of experience and knowledge, unless they have been supervised or instructed. Children must be supervised so that they do not play with the device.

Qualifications

**DANGER!**

Risk of injury if personnel are inadequately qualified!

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

All the activities may only be performed by personnel that is qualified and suitably trained for this purpose.

Keep unqualified personnel away from hazard areas.

**NOTICE!**

Only persons who can be expected to carry out their work reliably can be approved as personnel. People whose ability to react is impaired, for instance by drugs, alcohol or medication, are not permitted.

When selecting personnel, the age and occupation-specific regulations applicable at the place of use must be observed.

It is imperative to ensure that unauthorised persons are kept well away.

Manufacturer

Certain work may only be carried out by specialist staff of the manufacturer or by staff authorised or specially trained by the manufacturer. Other people or personnel are not authorised to carry out this work.

To carry out this work, contact our customer service team.

Mechanic

The mechanic is trained for the particular range of tasks in which s/he operates and knows the relevant standards and regulations. S/he can perform work on pneumatic and hydraulic systems because of his/her specialized training and experience and can independently recognise and avoid potential dangers.


Operator

The operator has been instructed about the tasks assigned to him and possible dangers in case of improper behaviour. He may only carry out tasks that go beyond operation during normal operation if this is specified in these instructions or the owner has expressly authorised the operator to do so.

Qualified electrician

Qualified electricians are able to carry out the work on electrical systems because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; qualified electricians are capable of independently identifying and preventing potential risks. He is specially trained and knows the relevant standards and regulations.

Service personnel

Certain work may only be carried out by service personnel of the manufacturer or by service personnel authorised or specially trained by the manufacturer. If you have any questions, please contact  *Manufacturer*.

Specialist

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

Trained personnel

A person who receives instructions and, where necessary, training from a specialist about the duties which are assigned to him or her and about the possible hazards of incorrect use and who has been advised about the necessary safety features and measures.

**DANGER!****Auxiliary personnel without special qualifications**

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

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

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

**DANGER!****Unauthorised personnel**

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

Therefore unauthorised persons are at risk of injury.

Working with unauthorised persons:

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

2.9 Manufacturer's service personnel

Service personnel of the manufacturer

Certain work may only be carried out by service personnel of the manufacturer or by service personnel authorised or specially trained by the manufacturer.

Other persons or other personnel are not authorised to perform this work.

To carry out this work, please contact our customer service.

2.10 Personal protection equipment (PPE)

**DANGER!**

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

**WARNING!****Protective eyewear**

Goggles must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Protective eyewear protects the eyes against flying parts and liquid splashes.



WARNING!

Chemical resistant protective gloves

Suitable protective gloves must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Chemical resistant safety gloves protect the hands from aggressive chemicals.



WARNING!

Safety shoes

Suitable protective shoes must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Safety shoes protect the feet from bruising, falling parts, slipping on surfaces and protecting against aggressive chemicals.

2.11 Explanation of the safety symbols used



DANGER!

Electrical hazards are marked by the symbol opposite.

Work on those places may only be carried out by skilled personnel who are duly trained and authorised.



DANGER!

If there is a risk of fire, it is imperative to use the designated extinguishing agent which is appropriate for the device or installation 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!



DANGER!

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



DANGER!

Slipping hazards are marked by the symbol opposite. If wet products are spilled, this creates a slipping hazard; they must be cleaned up immediately, and the materials used must be disposed of professionally and in accordance with environmental requirements.

Wear non-slip, chemically resistant shoes when working.

**DANGER!**

It is imperative to wash your hands before taking a break and at the end of your shift.
The usual precautions when handling chemicals are to be followed, and the relevant safety data sheet must be complied with.

**DANGER!**

Automatic start-up: The installation is marked by the symbol opposite.
It can be started up once it has been switched on.
Please comply with the operation indicator on the control cabinet.

**WARNING!**

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

2.11.1 General information about risks

Risk due to electrical energy

**WARNING!**

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

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

Electrical hazards are identified by the symbol opposite. Work on those places may only be carried out by skilled personnel who are duly trained and authorised.

Contact with live parts represents immediate danger to life due to electrocution. Damage to the insulation or individual components can be life-threatening.

- Before starting work, create a de-energised state and ensure this state is maintained for the duration of the work.
- If the insulation is damaged, switch off the power supply immediately and arrange for repairs.
- Never bridge or decommission fuses.
- When replacing fuses, comply with the rating.
- Do not expose live parts to moisture as this may cause short-circuits.

Chemical hazards (metering 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 usual precautions when handling chemicals are to be followed.
- It is imperative to wash your hands before taking a break and at the end of your shift.
- Read and comply with safety regulations and personal protective equipment (PPE) prescribed on the safety data sheet for the chemicals used.



ENVIRONMENT!

Leaked, spilled metering media may be harmful to the environment.

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

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 these types of components if handled improperly or in the case of a defect. This can lead to severe injuries.

- Establish a pressure-free state.
- Discharge any residual energy.
- Make sure that liquids cannot discharge accidentally.
- Have defective components replaced by skilled personnel immediately.

3 Delivery

i **Prior to delivery, notification will be provided of the scope of the equipment.**
 The notification of the scope of the equipment contains details on :

- The delivery date
- The number, type and weights of the handling units

The EMP Kompakt II is carefully checked and packaged prior to shipment. However, damage during transport cannot be ruled out.

Ecolab assumes no responsibility for shipping damage, see also chapter [↪ Transportation](#)

Description	Illustration	Article no.	EBS no.
<p>Compact metering device consisting of:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Metering pump, type EMP II E60, including a connecting cable (2 m) with a shockproof plug, as well as a dummy connector for an empty signal input ■ Water meter including threaded unions ■ Fastening bracket for wall assembly 	<p>141277 - DN20</p>	141277	On request
	<p>141278 - DN 25</p>	141278	On request
	<p>141279 - DN 40</p>	141279	On request
<p>Operating instructions consisting of:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Quick start guide EMP Compact II ■ Quick start guide EMP II E60 		417101964 417101795	On request

3.1 Supplementary pack

Supplementary pack consisting of:

Description	Illustration	Item No.	EBS No.
Pre-mounted metering line (approximately 500 mm) with connecting parts and O-rings		On request	
Suction line (PE), 2 m, to be used for wall mounting (adapt accordingly)	-	On request	
Suction connection		On request	
For 141278 and 141279 ■ 5-pole M12 connector		418463118	On request



For the water meter for 141277, the cable for the pulse drive, including connector, is permanently mounted to the water meter.

4 Function description



Read the User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795 ↗ Chapter 3 'Delivery' on page 22 .

The compact metering device is a metering system for stone and corrosion-protective chemicals in drinking water pipes. It works hydraulically/electrically and is suitable for use with metering media similar to water.

As the water flows through, a precision impeller water meter measures the flow of water and emits a pulse for each volume unit to the control electronics of the metering pump, whereupon it performs a metering stroke.



CAUTION!

It is essential to ensure that the water flowing through the water meter is clean, has a neutral pH and is no hotter than 30 °C.

Properties and safety when working with the metering agent used with this pump can be found in the safety data sheet on the metering agent container.

It is advisable to use a suction pipe with an empty signal device in order to protect the metering system! The empty signal system causes the pump to cut off if the medium (in the container) drops below a certain level.

Electronic functions

- External pulse activation
- The pump is operated using four buttons
- The operating display is represented via a graphics display

5 Setup

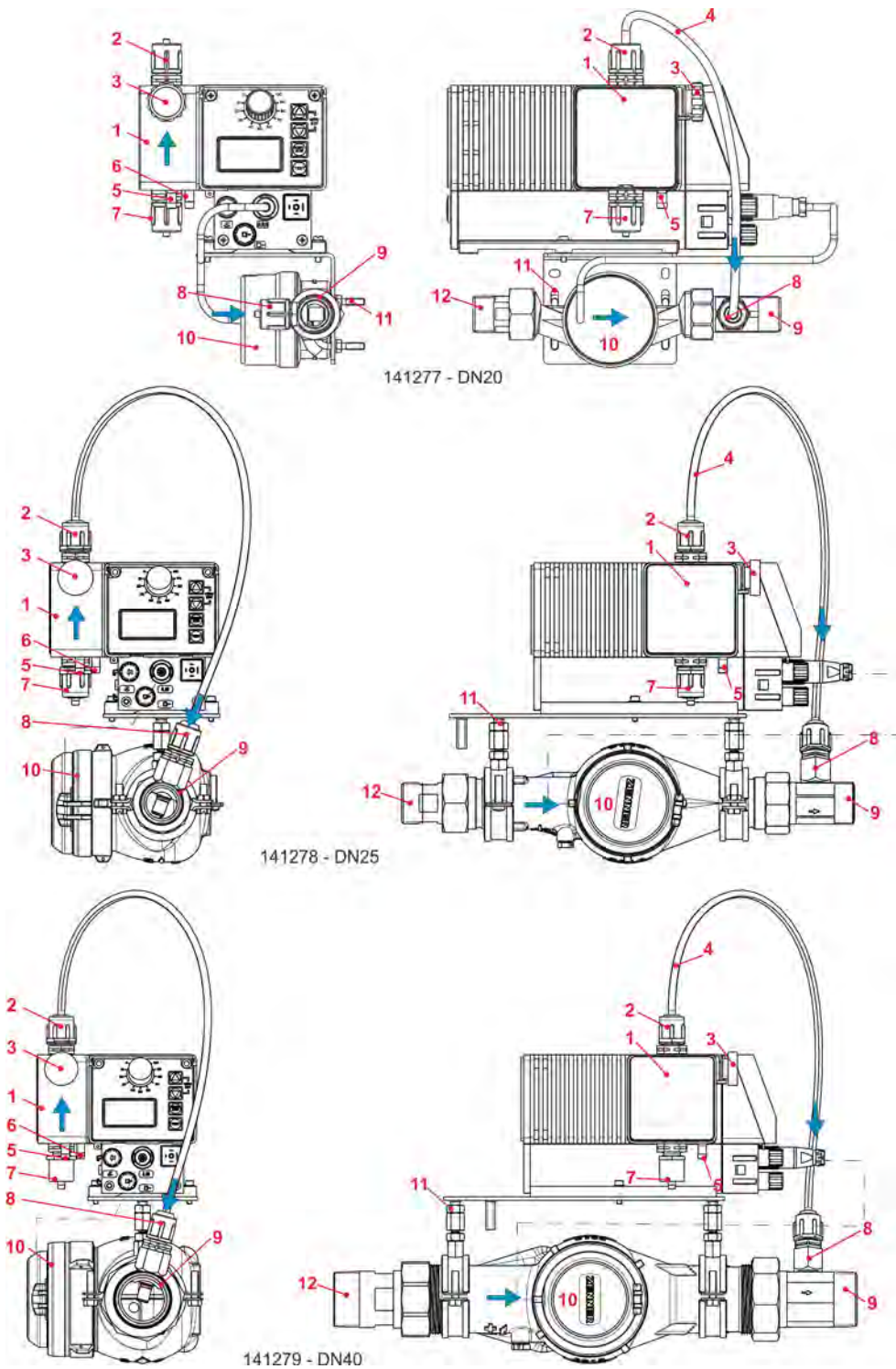


Fig. 2: EMP Compact II, DN20, DN25, DN 40

- | | | | |
|---|---|----|---------------------------------------|
| 1 | Metering pump | 8 | Injection point (metering valve) |
| 2 | Pressure connection | 9 | Water meter screw connection (outlet) |
| 3 | Bleed screw | 10 | Water meter |
| 4 | Metering hose | 11 | Fixing bracket |
| 5 | Bleed connection (return to container!) | 12 | Water meter screw connection (inlet) |
| 6 | Membrane breakage drain | ➔ | Direction of flow |
| 7 | Suction connection | | |

5.1 EMP II E60-type diaphragm metering pump
Displays / control elements / connection sockets

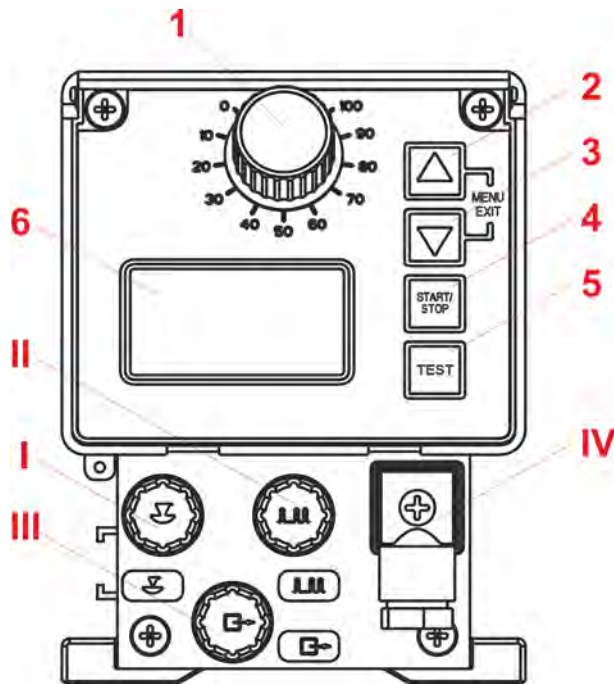


Fig. 3: EMP II E60-type diaphragm metering pump

- | | | | |
|---|--|-----|---|
| 1 | Rotary switch for stroke length adjustment | 6 | Graphics display |
| 2 | Menu/exit, arrow upwards button | I | Input for level pre-warning and empty signal |
| 3 | Menu/exit, arrow downwards button | II | Input for the pulse, standard signal and metering lock |
| 4 | Start/Stop button (Enter function) | III | Output for empty signal, fault signal and stroke signal |
| 5 | Test button | IV | Mains supply connection |

6 Installation

- Personnel:
- Specialist
 - Qualified electrician
 - Mechanic
 - Service personnel



Read the User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795 ↗ Chapter 3 'Delivery' on page 22 .



WARNING!

Installation and operation of the device is permissible only if the drinking water supply is secured in accordance with DIN EN 1717 using a BA-type ↗ Chapter 6.2 'Installation diagram - schematic diagram' on page 28 system separator.



*Refer to the schematic diagram during assembly:
↗ Chapter 6.2 'Installation diagram - schematic diagram' on page 28*



NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!

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



DANGER!

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

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



NOTICE!

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

6.1 General assembly instructions

The following is to be noted during assembly:

- Mount the metering device at an easily accessible, frost-protected, adequately illuminated and ventilated location, as close as possible to the building's water distribution system.
- The ambient temperature must not exceed + 40 °C. Avoid siting it close to heat sources such as heaters, washing machines, dishwashers, boilers, cookers, or hot water pipes.
- The water temperature may not exceed 30 °C.
- In order to avoid faults in the water meter of the metering device, a dirt filter must also be installed.
- A reverse-flow safeguard and a hot-water metering point with a cooling section (see accessories) must be installed in downstream hot water systems.
- We recommend that the device be installed between two gate valves (installation diagram).
- The injection point must be arranged in the direction of flow downstream of the water meter.
- So that the domestic installation is protected, ensure that there is a constant supply of metering agent. Therefore, we recommend that you use an empty signal device in the product container.



NOTICE!

The device must be installed in a horizontal position.

The directional arrow on the water meter housing **must** point in the direction of flow. Refer to the schematic diagram during assembly!

6.2 Installation diagram - schematic diagram

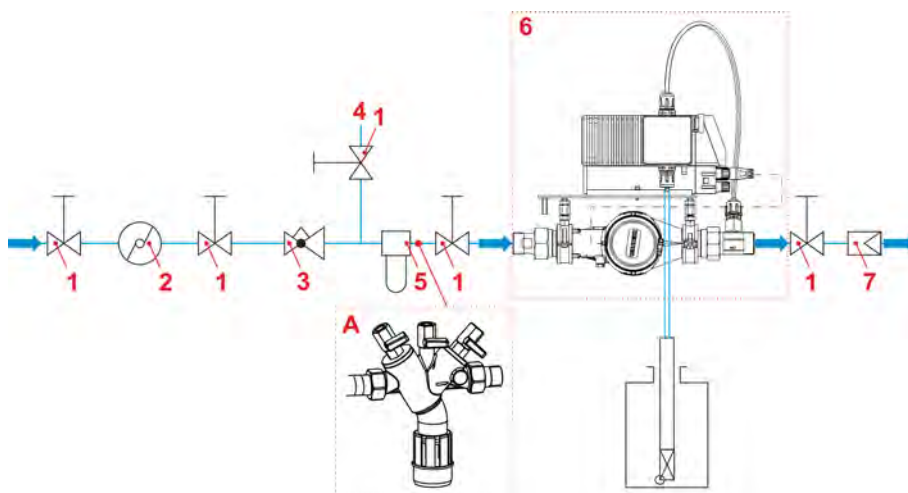


Fig. 4: Schematic diagram

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | Recommendation: System separator | 6 | Compact metering device with a pulse water meter (scope of supply) |
| 1 | Shut-off valve | 7 | Non-return valve |
| 2 | Water meter (house connection) | → | Direction of flow |
| 3 | Pressure reducer | | |
| 4 | Secondary connection (garden connection) | | |
| 5 | Dirt filter | | |

6.3 Installation variants

6.3.1 Pipe installation (as-delivered state)

The system can be integrated into an existing water pipeline system without any further installation materials.

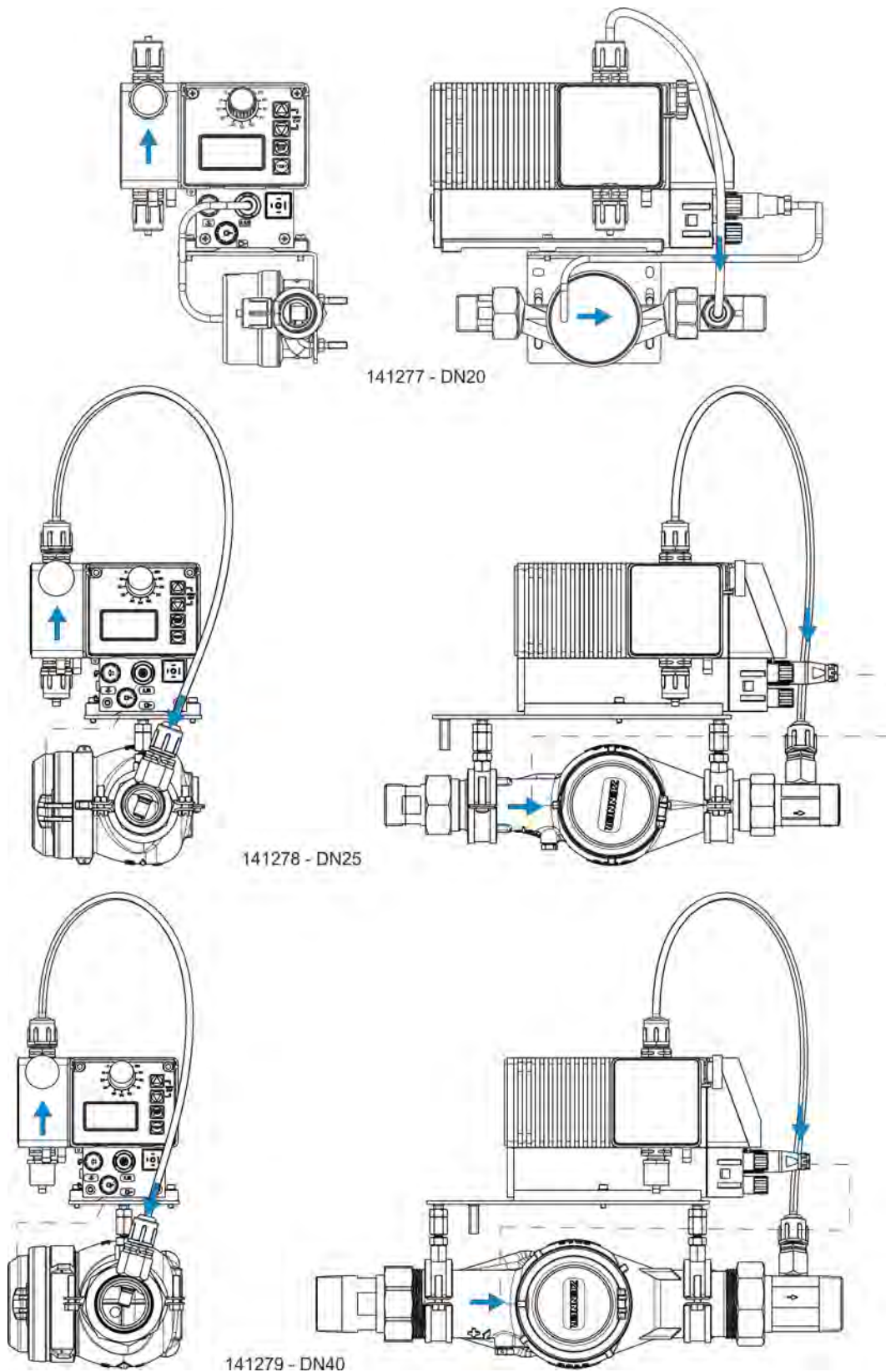


Fig. 5: Pipe installation

6.3.2 Wall mounting

The system can be mounted straight onto the wall with the supplied bracket, whereby this is separated from the water meter. In this case, the enclosed metering line (2 m, without connecting parts) is adapted accordingly.

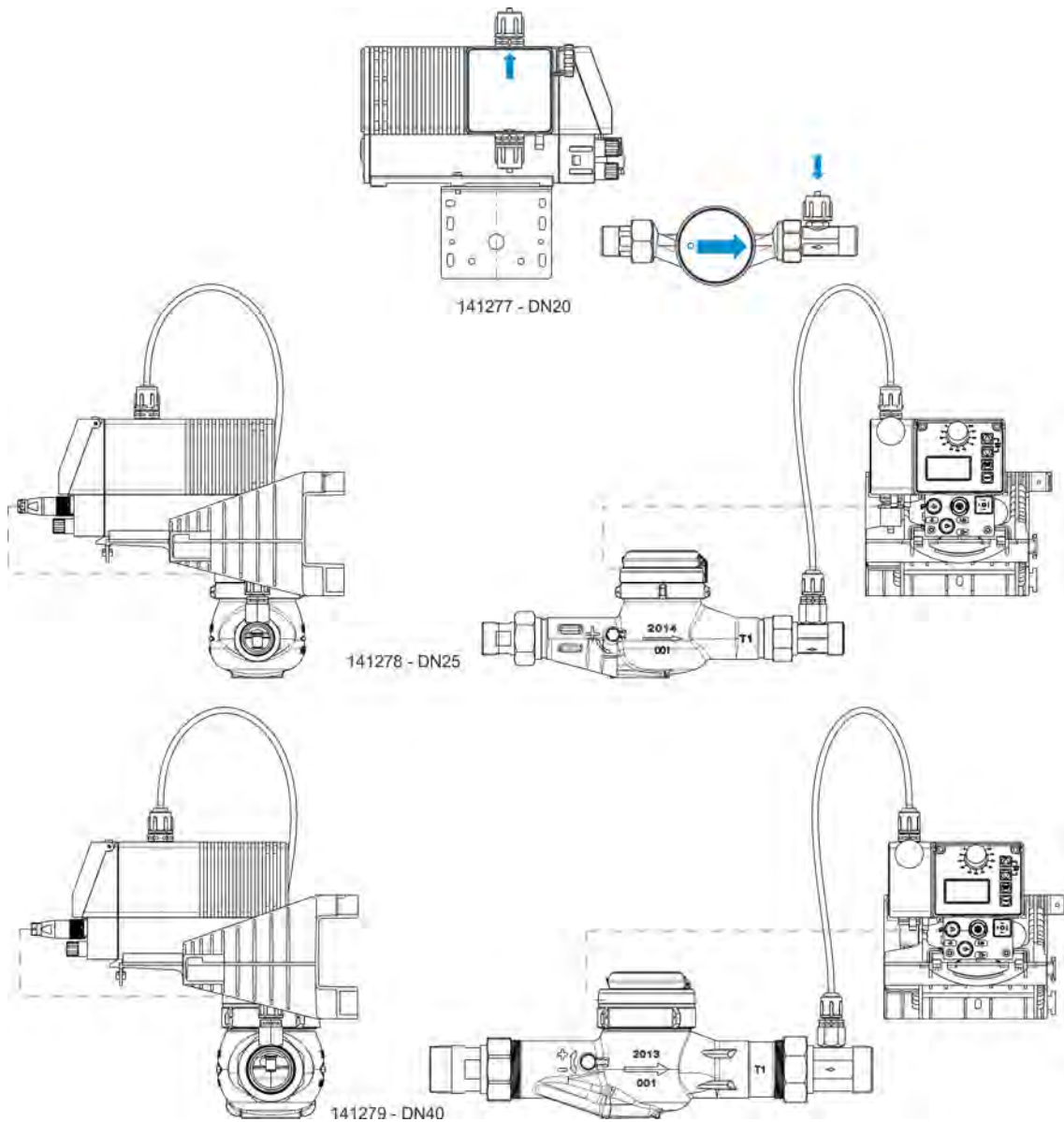


Fig. 6: Wall mounting

6.4 EMP II E60 diaphragm metering pump

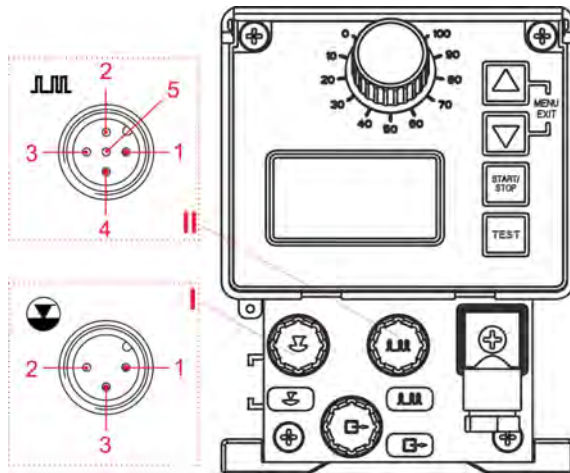


Fig. 7: Suction pipe connection (item I) and water meter pulse input (item II)

6.4.1 Hydraulic installation

General information:

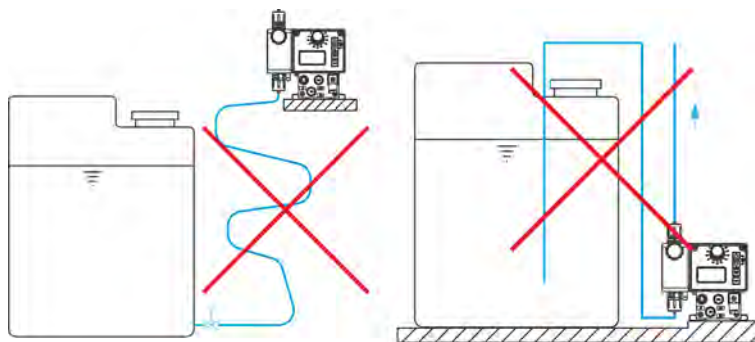


Fig. 8: Examples of installation of the EMP II E60

- To minimise outgassing of the product, we recommend that you keep the metering and suction lines as short as possible!
- Long and intertwined suction lines can lead to accumulation of air in the system.
- The suction height must not exceed 2 m
(see [Chapter 12 'Technical data'](#) on page 57)
- The suction line must always be installed sloping upwards towards the metering pump.

Hydraulic installation



CAUTION!

When connecting the suction and pressure line, ensure that the required seal is achieved by mounting O-rings on the connections (Fig. 9 , item 5 and item 11).



We recommend that you use a suction pipe from our accessories range
 ↪ Chapter 11 'Wearing parts, spare parts and accessories' on page 53 .

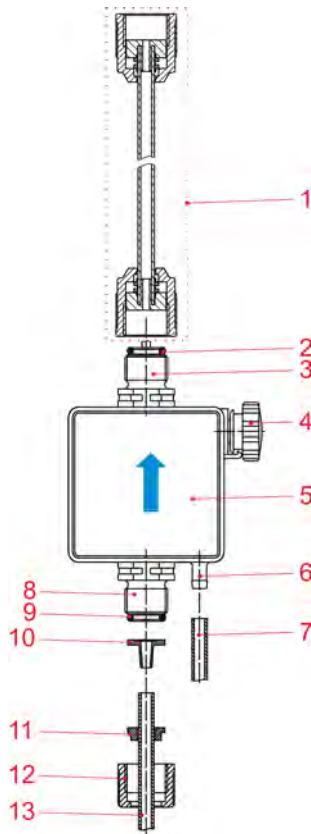


Fig. 9: Hydraulic installation

- | | |
|--|------------------------|
| 1 Complete metering line | 8 Suction valve |
| 2 O-ring pressure side (metering) | 9 O-ring, suction side |
| 3 Pressure valve | 10 Tapered part |
| 4 Vent screw | 11 Clamping piece |
| 5 Metering head | 12 Union nut |
| 6 Air bleed connection | 13 Metering hose |
| 7 Ventilation hose (not in the scope of the equipment) | |

Connection for the metering line:

During pipe installation:

1. ➤ Fit the O-ring (Fig. 9 , item 2) in the valve groove.
2. ➤ Connect the prefabricated metering line to the output of the metering pump and to the metering valve.

Wall mounting:

1. ➤ Cut the enclosed hose to the appropriate length.
2. ➤ Dismantle the connecting parts on the prefabricated metering line.
3. ➤ Mount the connecting parts on the adapted metering hose.
4. ➤ Mount the prefabricated metering line (Fig. 9 , item 1).
5. ➤ Lay the O-ring (Fig. 9 , item 2) in the valve groove and tighten the union nut.
6. ➤ Repeat the procedure on the metering valve.

Connection of the suction line:

1. ➤ Cut the hose straight across
2. ➤ Push the union nut (Fig. 9 , item 12) and clamping piece (Fig. 9 , item 11) over the hose.
3. ➤ Insert the union nut and clamping part up to the stop collar on the tapered part (Fig. 9 , item 10).
4. ➤ Fit the O-ring (Fig. 9 , item 9) in the valve groove.
5. ➤ Tighten the union nut.
6. ➤ Place the suction pipe into the supply container.

6.4.2 Electrical installation

Overview:

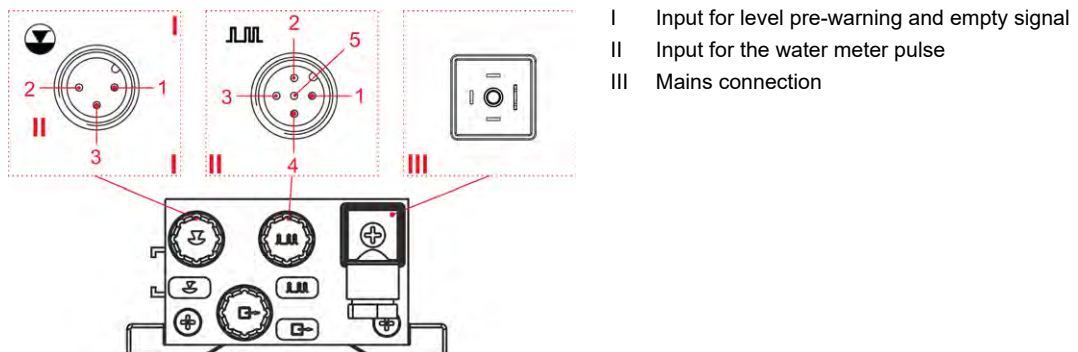
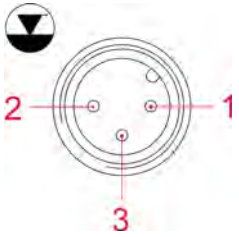
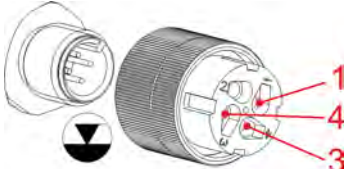


Fig. 10: Electrical installation

Pin configuration for slot I / suction lance connection (3-pin)

View	Installation of a suction lance with empty signal input
	<p>Pin assignment of slot I When using the supplied suction lance, remove the dummy connector and fit the suction lance connector in slot I . Pos. 1 Cable in brown → Level pre-warning input Pos. 2 Cable in blue → Level, empty signal input Pos. 3 Cable in black → Ground - GND (⊥)</p>
	<p>Pin configuration of the connector for slot I Pos. 1 Cable in brown → Level pre-warning Pos. 2 Cable in blue → Level, empty signal Pos. 3 Cable in black → Ground - GND (⊥)</p>

i Slot I must be occupied at all times, either by the mounted jumpers (protection cap with an appropriate symbol) or by connecting the empty signal device (suction lance plug).

The empty and reserve signal inputs can be inverted in the "Configuration / Level contact", see the enclosed User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795.

Installation of the suction lance with a level pre-warning and empty signal

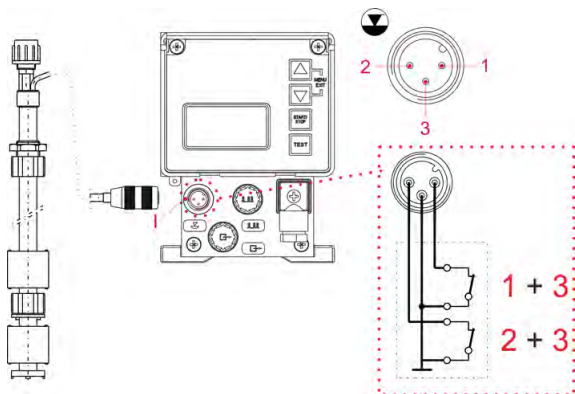


Fig. 11: Installation of the suction lance


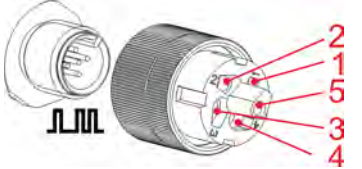
PINS 1 + 3:

Level pre-warning input
 Level pre-warning switching contact open:
 Level pre-warning active, pump keeps running.

PINS 2 + 3:

Level empty signal input
 Empty signal switching contact open:
 Level empty signal active, pump is blocked.

Pin configuration for slot II (5-pin):

Illustration	Pulse, signal, standard signal, metering lock & metering monitoring
	<p>Pin assignment of slot II Unplug the dummy connector and mount the pulse connector of the water meter in slot II . Pos. 1: Output 5 V, DC (max. 50 mA) Pos. 2: Pulse input Pos. 3: Metering lock input Pos. 4: Ground - GND (⊥) Pos. 5: Input for standard signal (0/4 . . . 20 mA)</p>
	<p>Terminal assignment for connector for pulse input Pos. 1: free Pos. 2: Cable in white → Pulse input Pos. 3: free Pos. 4: Cable in brown → Ground - GND (⊥) Pos. 5: free</p>

i Only use connectors from our product range (scope of supply)! The metering lock input is only active if it has been set beforehand in the "Configuration / Metering lock", see the enclosed User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795.

Installation for pulse activation (water meter)

Mount the connection plug on the pulse cable

i For water meters with DN25 and DN40, the 5-pole M12 connector (418463118) must be mounted on the pulse cable prior to start-up.

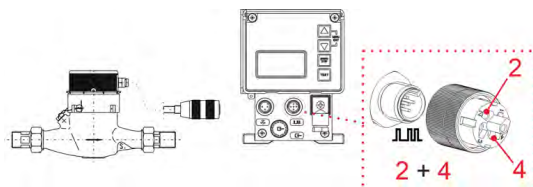


Fig. 12: Installation for pulse activation

1. ➤ Push the coupling sleeve onto the connector cable.
2. ➤ Clamp the wires of the pulse cable in the bush insert:
 Pos. 2 - White
 Pos. 4 - brown
3. ➤ Screw the coupling sleeve onto the bush insert.

Connect the pulse cable to the pump.

4. ➤ Screw the pulse cable onto plug-in connection II.

Mains connection, connection III

1. ➤ Screw the mains cable connector onto slot III.
2. ➤ Connect the main cable to the power supply.

7 Start-up

- Personnel:
- Specialist
 - Qualified electrician
 - Mechanic
 - Service personnel



Read the User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795 ↗ Chapter 3 'Delivery' on page 22 .



*The metering system must be bled prior to start-up!
See ↗ Chapter 7.3 'Bleeding the metering pump' on page 38*



DANGER!

Particular caution is required when handling chemical metering media! Metering media may escape which may cause skin irritation, depending on its properties. Therefore, before bleeding, always read the product data sheet for the metering medium to prevent any type of injuries!



*To ensure optimum priming performance, the stroke length should be set to 100%, and the stroke frequency should be set to maximum.
If the pump has no suction or insufficient suction, checks must be carried out as to whether the connection is correct.*



DANGER!

After 24 hours in operation, the metering head screws are to be re-tightened crosswise with a torque of approximately 3-4 Nm.



DANGER!



If the metering pipe can be shut off, an overflow valve (safety valve) should be installed on the pressure side, which opens at the maximum permissible pressure level, in order to protect the metering line. This may prevent the metering pipe from bursting in the event of an operator error. Under unfavourable conditions, the pressure may rise to three times the nominal pressure.



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 for the metered medium.

7.1 Switching the metering pump on/off

1. **Switching the metering pump on**
Connect the mains connector to the power supply.
2.  [Press the *START/STOP*] button for at least 2 seconds.
3. **Switching the metering pump off:**
 [Press the *START/STOP*] button for at least 5 seconds.

7.2 Set the metering capacity of the pump (mechanical)

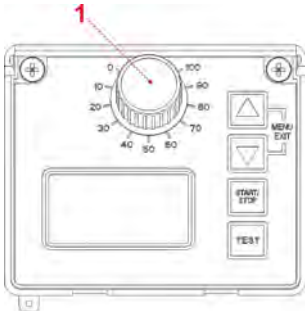







Fig. 13: Mechanical stroke length setting

The metering capacity is adjustable by means of mechanical stroke length setting between 100% and 30% of the pump's rated capacity. Reproducible accuracy can no longer be guaranteed below 30%.

The adjustment is made via the stroke adjusting button and can only be performed while the metering pump is in operation.

Alignment of the mechanical stroke adjustment

The metering pump is set in the factory at rated pressures, in accordance with the metering curves. If the actual metering quantity does not match the value displayed on the scale (for instance, after unplugging the adjusting button and then reinserting it after a delay), the basic setting can be configured as follows:

1.  Switch on the metering pump by pressing the  [*START/STOP*] button for at least 2 seconds.
2.  Set the adjusting button to 100% and, with the pump running, turn it clockwise until the adjusting screw discernibly tightens.
3.  If no resistance is achieved, disengage the button at setting "0" and repeat step 2.
4.  Disengage the setting button, connect the adjusting notch and marking at setting "0" on the scale again and set the required metering capacity.

7.3 Bleeding the metering pump

Key functions on the diaphragm metering pump:

Key	Description
	[MENU/EXIT] Function for entering and exiting the menu levels (Keep the buttons pressed together)
	[Up] Increase settings
	[Down] Decrease settings
	[START/STOP] button: Start the pump Stop the pump ENTER button to confirm set values
	[TEST] Test function (continuous operation)

1. ▶ Open the bleed screw by approximately 1 turn.
2. ▶ Keep a suitable collection vessel under the bleed pipe
3. ▶ [TEST] Press the button until the metering medium is discharged from the bleed outlet.
4. ▶ [TEST] Keep the button pressed for approximately 60 seconds until the pump head fills completely with the product.
5. ▶ Close the bleed screw.
6. ▶ [TEST] Press the test button again until the metering medium visibly passes through the metering line up to approximately 2 cm in front of the injection valve.
7. ▶ Close the transparent cover to protect the function buttons and seal it with lead, if necessary.

Sealing the transparent cover will help to protect against inadvertent adjustment of the settings defined on the pump.

If no metering medium enters the metering line, check all the connections and repeat the bleeding process.

7.4 Initial start-up of the metering pump

7.4.1 Operating state

After the mains voltage is applied, the display becomes illuminated, and the configuration setting is shown:

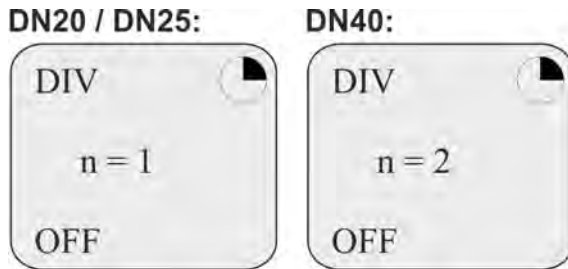


Fig. 14: Display after the mains voltage is applied with the current configuration

The pump is configured as follows in the as-delivered state:

- **Operating mode:** Pulse / Division
- **Division factors:** DN20 and DN25 = factor 1, DN40 = factor 2
- **Auto start:** enabled
- **Max. stroke frequency:** 50 Hz = 122 strokes/min, 60 Hz = 146 strokes/min
- **State:** Pump in an "OFF" operating state (not ready for operation)

7.4.2 Setting the required concentration

When using the certified chemical ST-DOS T300, a concentration of 100 ppm is specified. This concentration (100 ml / m³ at a back-pressure of 0.6 MPa (6 bar)) is therefore factory set on the compact metering device.

If other chemicals are used, a different concentration (metering capacity) may have to be set.

The metering capacity can be adjusted using a mechanical stroke length setting between 100% and 30% of the pump's rated capacity.

Reproducible accuracy can no longer be guaranteed below 30%.



CAUTION!

The stroke length settings can be changed only when the pump is running.

7.5 Configuration / [Code]

The Code configuration setting for the pump enables a number combination to be assigned to secure the settings against unauthorised or unintentional adjustment.

If the Code setting has been activated, the four-digit code must be entered before configured values can be amended or before switching to the Main Menu for the pump.



A code prompt has already been set at the factory.
To access the Settings for the pump, enter the number combination: **1412**.



NOTICE!

Following an adjustment of the configuration, the concentration setting must be verified by the customer.

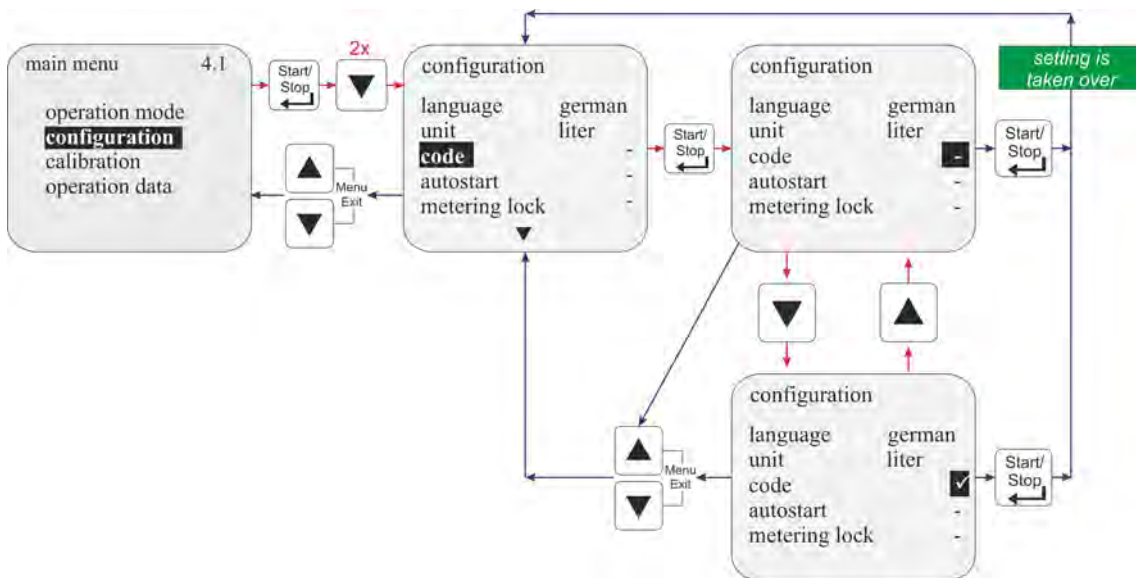


Fig. 15: Overview of the code configuration

7.5.1 Select the setting code
Configuration settings for the pump:

1. ▶ Keep the **[MENU/EXIT]** key combination pressed while the pump is currently in operation.
 - ⇒ The main menu for the pump is displayed and the **Operating mode** menu item appears inverted.
2. ▶ Click the **[down]** button to go to the **Configuration** menu item.
 - ⇒ The **Configuration** menu item appears inverted.
3. ▶ By pressing the **[START/STOP]** button , the **Configuration** selection is confirmed.
 - ⇒ The screens switches to the **Configuration** menu.
4. ▶ In the **Configuration** menu, click the **[down]** button to go to the **Code** menu item.
 - ⇒ The **Code** menu item appears inverted.
5. ▶ By pressing the **[START/STOP]** button , the **Code** selection is confirmed.
 - ⇒ The inversion moves to the right. and the symbol **-** appears inverted.
6. ▶ By clicking the **[down]** button or **[up]** button, the setting can now be configured for "Code query is active" ✓ or "Code query is inactive". -
 - ⇒ If the code query has been set to "active", the following symbol appears on the left: ✓ .
7. ▶ By pressing the **[START/STOP]** button , the ✓ selection is confirmed.
 - ⇒ The setting is applied, and the display returns to the **Configuration** view
8. ▶ The **Configuration** level can now be exited again by pressing the **[MENU/EXIT]** key combination.
 - ⇒ The main menu for the pump is displayed and the **Operating mode** menu item appears inverted.
9. ▶ Press the **[MENU/EXIT]** key combination again to exit the main menu.
 - ⇒ The display indicates the **operating level** (ongoing operation) of the pump again.



You can find an illustrated description of this function in the *User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795* (↪ Chapter 3 'Delivery' on page 22).

7.6 Metering rate calculation (volumetric measurement)

The specified metering capacities in metering pumps are always determined under ideal conditions (metering of water at 20 °C, short suction and metering pipes, rated back-pressure, no pressure-boosting valves in the metering line).

As these conditions never occur in practice, you are advised to determine the actual metering rate of the metering pump under prevailing local conditions (volumetric measurement).

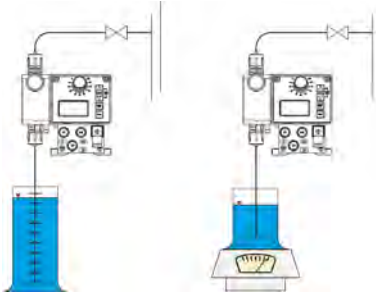


Fig. 16: Metering rate calculation (volumetric measurement)

1. ▶ Connect pump ready for operation on delivery side (operation-specific pipe length incl. all pressure-maintenance valves, injection valves etc. connected during normal operation)
2. ▶ Set the pump to the required metering rate
3. ▶ Fill a suitable measuring cylinder with the product to be metered and insert a suction pipe.
4. ▶ Run the pump for exactly 1 minute and measure the quantity sucked out of the measuring cylinder.

The value calculated in l multiplied by 60 equals the actual metering rate in l/h.



- The volume of the measuring cylinder should be 1/50 of the required metering pump rate in litres/h.
- During volumetric measurement, the position of the suction tube may not be changed.
- The determined metering rate is only valid for the stroke length currently set.
- Once the stroke length setting has been adjusted, the changed metering rate must be determined anew.

The metering rate for the pump is to be preset to enable a concentration of 100 ppm to be delivered. If another concentration value is required, the correct setting for this concentration must be determined by repeated "volumetric dosing" with different metering rate settings.

8 Operation

- Personnel: ■ Specialist
 ■ Operator



Read the User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795 ↗ Chapter 3 'Delivery' on page 22 .



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 for the metered medium.

8.1 Normal pump operation mode

EMP Compact DN20 and DN25:


After each external pulse from the water meter (DIV n = 1)
, the pump makes one stroke

EMP Compact DN40:

After every two external pulses from the water meter (DIV n = 2)
, the pump makes one stroke.





NOTICE!


With every stroke, the display in top right of the screen rotates .

Take note of the maximum pulse sequence that can be processed!


8.2 Test operation

1.  *[Test]* Keep the key pressed.
 - ⇒ While the  *[Test]* button is pressed, the pump runs without pulses from the water meter. This can be used for bleeding the suction line manually
↗ Chapter 7.3 'Bleeding the metering pump' on page 38 .

8.3 Switching the pump off

1.  *[Keep the START/STOP]* button pressed for approximately 5 seconds.
 - ⇒ The display goes blank, and the metering pump is switched off.

8.4 Switching the pump on again


1. Check that the mains plug is connected to the power supply.
2.  [Keep the START/STOP] button pressed for approximately 2 seconds.



WARNING!

The metering pump starts running automatically if the `Auto start` setting has been set to ✓ in the Pump menu.



If the pump does not start automatically, you will once again need to keep  [START/STOP] button pressed for approximately 2 seconds.

- ⇒ The pump display lights up, the pump runs or displays the operating state.
 ↪ Chapter 7.4.1 'Operating state' on page 39 state.

8.5 Operation under fault conditions

8.5.1 Empty signal

If the empty signal is active, metering is no longer possible.

The empty signal symbol appears in the display: .



Fig. 17: Empty signal

As-delivered state of the pump:

The cover cap with an integrated bridge for level pre-warning and an empty signal is inserted in slot I. If this is not the case, the pump outputs an error!



Slot I must be occupied at all times, either by the mounted jumpers (protection cap with an appropriate symbol) or by connecting the empty signal device (suction lance plug).

The empty and reserve signal inputs can be inverted in the "Configuration / Level contact", see the enclosed User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795.

8.5.2 Malfunction alert

If the pump becomes overloaded or an internal malfunction occurs in the pump, the metering is switched off after approximately 3 seconds.

An alert appears on the display.

The malfunction is automatically acknowledged after approximately 3 seconds and the pump is ready for operation again.

After three malfunction alerts, the malfunction is no longer automatically acknowledged. The operator now has to acknowledge the malfunction by pressing the ON/OFF button.

9 Maintenance

- Personnel:
- Specialist
 - Qualified electrician
 - Mechanic
 - Service personnel



Read the User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795 ↪ Chapter 3 'Delivery' on page 22 .



NOTICE!

Damage caused by using incorrect tools!

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



DANGER!

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

- All installation, maintenance and repair work may only be performed by authorised and trained experts in accordance with valid local regulations.
- 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.
- The metering medium supply must be isolated and the system cleaned prior to installation, maintenance and repair work.



NOTICE!

Only OE spare parts may be used for maintenance work and repairs.



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 for the metered medium.



DANGER!

Repairs on electrical equipment may only be carried out by trained electricians (Employers' Liability Association safety rules VB G 4 and ZH 1/11).

Before any adjustment, maintenance work, repair work or exchange of parts, disconnect from the mains or isolate the pump from all sources of power if it is necessary to open the device.

Secure it to ensure that it cannot be switched back on inadvertently.



WARNING!

Always rinse the metering head to remove dangerous media and depressurise the pressure circuit before repair and servicing work.
Wear protective clothing (safety goggles, safety gloves and apron).

9.1 Compact metering device (EMP Compact II)

Regular maintenance must be conducted to ensure that the unit functions properly. The maintenance includes parts of the pump, as well as the metering valve.

9.2 EMP II E60 diaphragm metering pump



The normal maintenance interval is every six months, but shorter intervals may be required if parts are subjected to heavy stresses (e.g. continuous operation).

The following inspections are recommended:

- Suction pipes and pressure pipes for leak-free connections
- Suction valve and pressure valve for dirt and tightness
 🔗 Chapter 9.2.1 'Replacing the suction/pressure valve and dosing cartridges' on page 48
- Check that the discharge on the pump head is OK (diaphragm break)
 🔗 Chapter 9.2.4 'Replacing the diaphragm and pump head' on page 50
- Correct metering
- Check that the metering head screws are tight, 3 – 4 Nm
 🔗 Chapter 9.2.4 'Replacing the diaphragm and pump head' on page 50



The service life of the diaphragm depends on the following:

- Back pressure
- Operating temperature
- Metering medium

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

9.2.1 Replacing the suction/pressure valve and dosing cartridges

Tool: ■ Open-end spanner, SW 22 mm

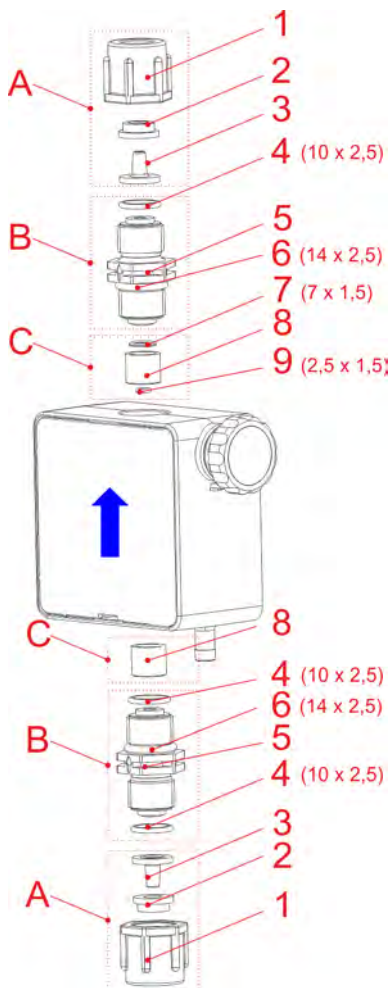


Fig. 18: Maintenance: 3 ball valve (V3), 2.5 l/h

A	Connecting set (items 1–3)	5	Suction/pressure valve
1	Union nut	6	O-ring, Ø 14 x 2.5
2	Clamping piece	C	Dosing cartridge V3 (only at 5l/h LED (items 7–9))
3	Tapered part	7	O-ring, Ø 7 x 1.5
B	Suction, pressure valve (items 4–6)	8	Metering cartridges
4	O-ring, Ø 10 x 2.5	9	O-ring, Ø 2.5 x 1.5

1. ➤ Remove suction and pressure valve using an open-end spanner (SW 22)
2. ➤ Fit all O-rings.
3. ➤ Mount the metering cartridges (valve model V3)
4. ➤ Screw in the new suction and pressure valves in the correct position (tightening torque of 2–3 Nm)

9.2.2 Install the metering valves in the correct position



Fig. 19: Install the metering valves in the correct position

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



WARNING!

When installing the valves, ensure that the flow direction is correct.

9.2.3 Wechsel der Ventilpatronen, Typ V3



Beim Wechsel der V3 Ventilpatronen ist darauf zu achten, diese lagerichtig einzubauen. Beim Einbau muss der kleine O-Ring (Pos. 3) so eingebaut werden, dass er nach unten zeigt (in Richtung des Pumpenkopfes).

Die untere Ventilpatrone wird ohne O-Ringe eingebaut.

Die Lage entspricht aber auch hier der oberen Ventilpatrone.

Somit muss in Richtung des Pumpenkopfes die Nut zeigen, in welche der große O-Ring (Pos. 2) passen würde.

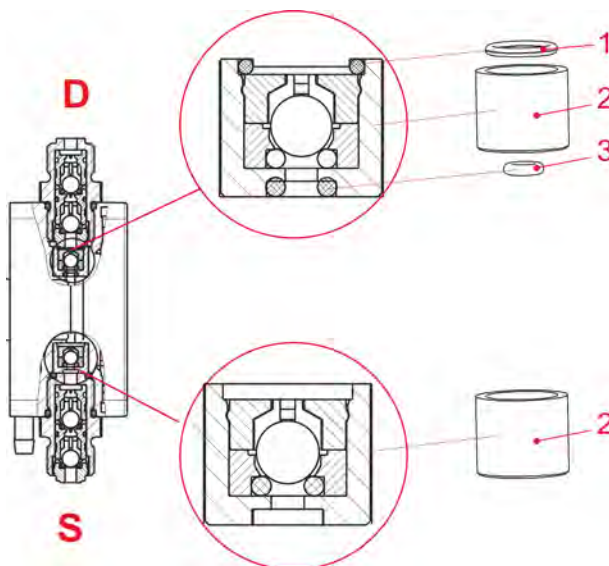


Fig. 20: Wechsel der Ventilpatronen, Typ V3

- 1 O-Ring \varnothing 7 x 1,5
- 2 Ventilpatrone V3
- 3 O-Ring \varnothing 2,5 x 1,5

- P Druckseite (Pressure) -> Druckventil
- S Saugseite (Suction) -> Saugventil

9.2.4 Replacing the diaphragm and pump head

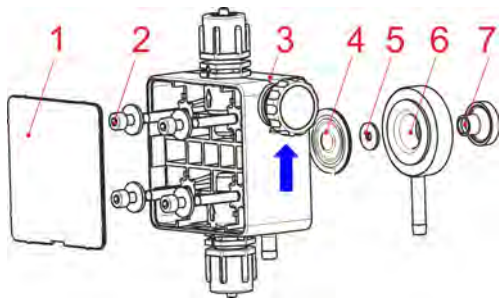


Fig. 21: Replacing the diaphragm and pump head

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Cover plate | 5 | Support disk (not at 2.5 l/h) |
| 2 | Metering head screws (4 pcs.) | 6 | Intermediate plate |
| 3 | Pump head | 7 | Bellows |
| 4 | Diaphragm | | |

1. ➤ Remove the cover plate (item 1) on the metering head.
2. ➤ Loosen the metering head screws (item 2).
3. ➤ Remove the pump head (item 3).
4. ➤ Unscrew the diaphragm (item 4), intermediate plate (item 6) and support disk (item 5).
5. ➤ Remove the bellows (item 7) from the plunger.
6. ➤ Install the new bellows in the correct position, item 7.
7. ➤ Insert the intermediate plate in the correct position, item 6.
8. ➤ Slide the support disk over the thread of the diaphragm in the correct position (concave side facing the diaphragm).
9. ➤ Install new diaphragm and support disk.



CAUTION!

Only tighten diaphragm by hand and do not use a tool!

10. ➤ Turn the intermediate plate clockwise until the diaphragm rupture drain faces down.
11. ➤ Mount the pump head and pay attention to the direction of flow, item 3.
12. ➤ Hand-tighten the pump head screws and then tighten them cross-wise.



CAUTION!

Tightening torque for metering head screws = 3–4 Nm.
Check the torque after 24 hours!

13. ➤ Mount the cover plate on the pump head.

10 Malfuncions



Read the User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795 ↗ Chapter 3 'Delivery' on page 22 .



If you are unable to rectify the faults on the basis of this chapter, please contact the Service Department at Ecolab Engineering GmbH immediately.



DANGER!

Repairs on electrical equipment may only be carried out by trained electricians (Employers' Liability Association safety rules VB G 4 and ZH 1/11).

Before any adjustment, maintenance work, repair work or exchange of parts, disconnect from the mains or isolate the pump from all sources of power if it is necessary to often the device.

Secure it to ensure that it cannot be switched back on inadvertently.




WARNING!

Always rinse the metering head to remove dangerous media and depressurise the pressure circuit before repair and servicing work.



Wear protective clothing (safety goggles, safety gloves and apron).

10.1 Warning messages and malfunction displays (pump display)

Fault description	Cause	Remedy
<u>Empty signal:</u> The empty signal symbol  appears in the pump display.	The empty signal is active, and the pump is stopped.	Change, replace metering medium.
<u>Display view:</u> Alarm Fault 1 Continuous stroke	Overdose: The motor runs uncontrolled in continuous running, the power electronics are defective	Replace board
<u>Display view:</u> Alarm Fault 2 No stroke	No metering: Motor stalls despite metering icon rotating	
	Back-pressure too high	Reduce pressure
	Valve on pressure side closed	Open valve
	Motor overheated/defective	Allow motor to cool or replace
<u>Display view:</u> Alarm Fault 3 Motor control unit	Defective power electronics	Replace board
	Continuous metering: Motor runs continuously unprompted	
	Plug-in connection from gears to board interrupted	Check optical sensor connection

Fault description	Cause	Remedy
<u>Display view:</u> Alarm Fault 3 Motor control unit	Defective board and/or optical sensor dirty	Send pump back
<u>Display view:</u> Alarm Fault 4 Oval gear meter	Pump meters too little or too much. Malfunctions in the evaluation of the metering monitoring or of the oval gear meter.	
	Defective tube	Check tubes
	Diaphragm defective	Check diaphragms
	Back-pressure too high or too low	Check back-pressure

10.2 Troubleshooting

Fault description	Cause	Remedy
Metering pump not working, no display view	Mains cable damaged	Change mains cable
	Wrong voltage	Check mains voltage
	Pump is switched off	Switch on the pump by pressing the  [START/STOP] button (for approximately 2 seconds).
Pump not sucking in despite venting and max. stroke	Sediment, sticking of valves, drying out of valves	Flush out the metering head via the suction line; if necessary also remove the valves and clean or replace them.
Metering head is leaky, medium comes out through the diaphragm rupture drain	Metering head is loose	Tighten the metering head fastening screws crosswise.
	Diaphragm cracked	Replace diaphragm
Empty signal symbol  appears in the display even though container is full	Suction lance float is blocked	Make float serviceable
	Suction lance connector or link connector is loose or not inserted	Tighten connector, clean contacts, check whether link connector is inserted
	Defective suction lance cable	Replace empty signal device

11 Wearing parts, spare parts and accessories



Read the User Manual for the EMP II E60 diaphragm metering pump, Article No. 417101795 ↗ Chapter 3 'Delivery' on page 22 .



All the associated article numbers for the wearing and spare parts are shown in the order parts list.



NOTICE!

Damage caused by using incorrect tools!

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



DANGER!

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

- All installation, maintenance and repair work may only be performed by authorised and trained experts in accordance with valid local regulations.
- 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.
- The metering medium supply must be isolated and the system cleaned prior to installation, maintenance and repair work.



NOTICE!

Only OE spare parts may be used for maintenance work and repairs.

11.1 Unauthorised modifications and spare parts



CAUTION!

Conversions or changes to the product are permissible only following consultation and with the approval of the manufacturer.

The use of original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensures safety.

If other parts are used, this invalidates liability for any resulting consequences.

11.2 Wearing and spare parts for the EMP II E60 diaphragm metering pump

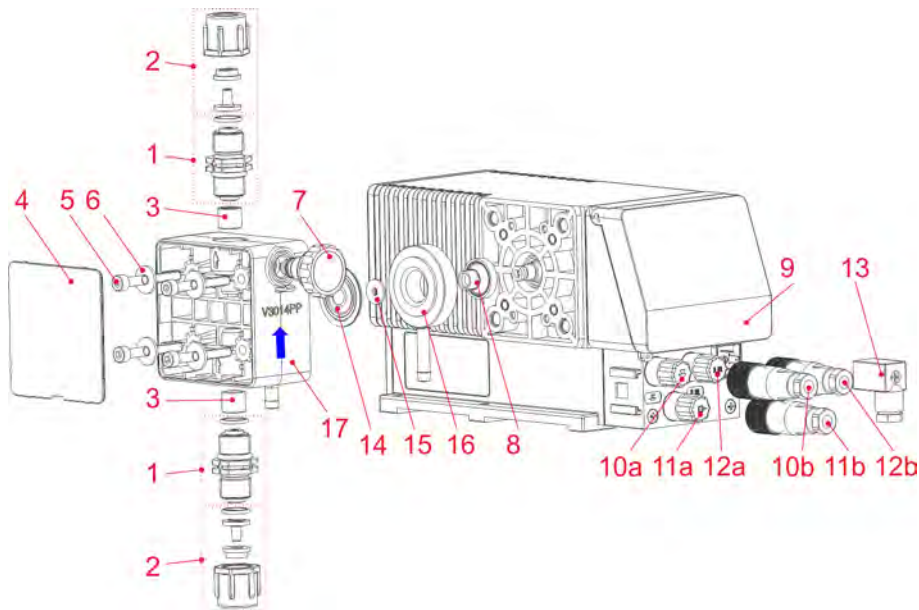


Fig. 22: EMP II E60 - 1.4 l/h and 2.5 l/h

Item	Description	Article no.	EBS no.
1	SDV PPEPKE 000 G 3/8 - G 3/8 - 99 suction/pressure valve PP/EPDM Viton B	248116	On request
2	Connector set 3/8" PP for hoses of 4/6, 6/8, 6/12 mm	248492	On request
3	Valve cartridge, V3 PPEPKE	248435	On request
4	Cover plate, PK-PP	54000188	On request
5	Hexagon socket screw, M 5 x 40, DIN 912, V2A	413031026	On request
6	Washer, B15 x 5.3 x 1.6, DIN9021, ISO7093, V2A	413501720	10015901
7	Vent screw, PP/EPDM	243078	On request
8	Bellows	34800132	10003134
9	Transparent cover, printed	34800120	10015884
10a	Dummy connector - empty signal input	248186	10017270
11a	Cap for the empty signal & stroke signal output	34800117	10020189
12a	Dummy connector for pulse & standard signal input	248187	10019520
10b	Connector 4-pin (3-pin) empty signal input	418463115	10003013
11b	Connector 4-pin, special coding, empty signal and stroke signal output	418463117	10003311
12b	Connector 5-pin pulse and standard signal input	418463118	10015224
13	Mains cable EMP KKS/II E60 earthing-type 2m	34860001	On request
14	Diaphragm (1.4 l/h)	34800134	On request
	Diaphragm (2.5 l/h)	34800253	On request
15	Supporting disk (only at 1.4 l/h)	34800158	On request
16	Intermediate plate (1.4 l/h)	34800133	On request
	Intermediate plate (2.5 l/h)	34800150	10092952
17	Pump head, PP (1.4 l/h)	34800293	On request
	Pump head, PP (2.5 l/h)	34800294	On request

11.3 Spare parts, wearing parts and accessories

11.3.1 Spare parts

Illustration	Description	Article no.	EBS no.
	Metering pumps:		
	EMP II E60 V3014PP10EPKEPP, 230 V, 50/60 (for 141277 or 141278)	148070	On request
	EMP II E60 V3025PP08EPKEPP, 230 V, 50/60 (M18/124) (for 141279)	148170	On request
	Contact water meter:		
	DN 20, G 1 B, 1 l / 1 pulse (for 141277)	419901047	On request
	DN 25, G 1 ¼ B, 1 l / 1 pulse (for 141278)	419901249	10017488
	DN 40, G 2 B, 1 l / 1 pulse (for 141279)	419901245	10017476
	Water meter connection (brass) for a contact water meter:		
	DN 20 (size 1"i - R ¾"A WKT80)	415506343	10007233
	DN 25 (size 1¼"i - R 1"A WKT80)	415506344	10015957
	DN 40 (size 2"i - R 1½"A)	415506349	10025012
	Water meter connection with bore R 1/4" for a metering valve (brass) for contact water meter:		
	DN 20 (size 1"i - R ¾"A MIB)	415506331	10017424
	DN 25 (size 1¼"i - R 1"A MIB)	415506332	On request
	DN 40 (size 2"i – R 1½"A MIB)	415506334	On request
	Mounting bracket (for 141277)	34800307	On request
	Bracket (for all types)	34800306	On request
	Mounting plate (for 141278, 141279)	34127701	
	Metering valves:		
	DVM MSPVEP99010 G1/4-G3/8-52 (for 141277)	243016	On request
	DVM VAPPEPGL018 G 1/4-G 3/8-21 (for 141278 / 141279)	248053	On request

11.3.2 Wearing parts

Wearing part sets are available for the wearing parts:

The sets each consist of one piece:

- Suction valve (item 1)
- Pressure valve (item 1)
- Connector set for hoses 4/6, 6/8, 6/12 mm (item 2)
- Valve cartridge (item 3)
- Vent screw (item 6)
- Diaphragm (item 8)
- Supporting disk (item 9, not for type V3025)
- Bellows (item 11)

Wearing part set for the EMP II	Article no.	EBS no.
V3014PPEPKE (1.4 l/h)	248462	On request
V3025PPEPKE (2.5 l/h)	248471	

Order key for the wearing part sets:

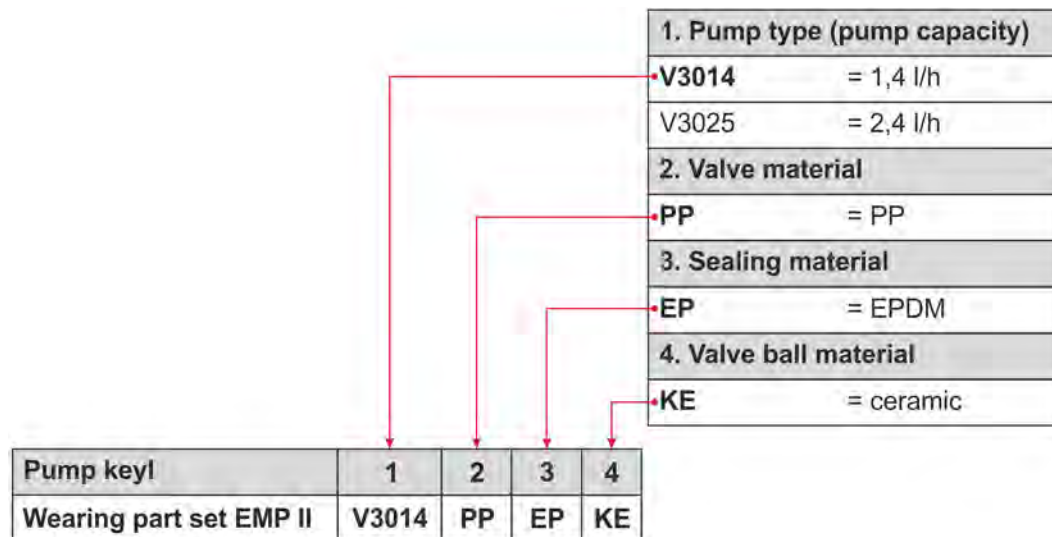


Fig. 23: Order key

11.3.3 Accessories

Illustration	Description	Article no.	EBS no.
	Suction pipe with empty signal, 525 mm long, including 2 m suction hose 6/8 and 2 m connector cable with connector	249222	On request

12 Technical data

Applications for the chemical: ST-DOS T-300

- Hardness stabilisation and corrosion protection in drinking water systems
 - Mean hardness range 8.4–14 °dH
 - Carbonate hardness max. 20° dH

DN 20 (article no. 141277, EBS no. 10026602)

Data	Value	Unit
Maximum metering capacity per stroke *	0,21	ml
Nominal diameter DN	20	mm
Rated flow rate	2,5	m ³ /h
Upper working range	3,7	m ³ /h
Water meter pulse interval	1	l/pulse
Metered quantity	0,04 / [1]	ml / [stroke]
Preset dosage rate, stroke setting 45% *	0,3 ± 10 %	l/h
Connection thread for water meter	G 1" a	[G]
Connection thread - threaded union	G ¾" a	[G1]
Installed length	Approx. 130	mm
Installed length with threaded union	Approx. 222	mm
Height (H)	Approx. 260	mm
Weight	Approx. 4	kg

DN 25 (article no.141278, EBS no. on request)

Data	Value	Unit
Maximum metering capacity per stroke *	0,21	ml
Nominal diameter DN	25	mm
Rated flow rate	6	m ³ /h
Upper working range	7,5	m ³ /h
Water meter pulse interval	1	l/pulse
Metered quantity	0,04 / [1]	ml / [stroke]
Preset dosage rate, stroke setting 45% *	0,3 ± 10 %	l/h
Connection thread for water meter	G 1¼" a	[G]
Connection thread - threaded union	G 1" a	[G1]
Installed length	Approx. 260	mm
Installed length with threaded union	Approx. 365	mm
Height (H)	Approx. 295	mm
Weight	Approx. 6	kg

DN 40 (article no.141275, EBS no. on request)

Data	Value	Unit
Maximum metering capacity per stroke *	0,39	ml
Nominal diameter DN	40	mm
Rated flow rate	10	m ³ /h
Upper working range	12	m ³ /h
Water meter pulse interval	2	l/pulse
Metered quantity	0,08 / [1]	ml / [stroke]
Preset dosage rate stroke setting 45% *	0,6 ± 10 %	l/h
Connection thread for water meter	G 2" a	[G]
Connection thread - threaded union	G 1½" a	[G1]
Installed length	Approx. 300	mm
Installed length with threaded union	Approx. 447	mm
Height (H)	Approx. 320	mm
Weight	Approx. 8.8	kg

12.1 Dimensions

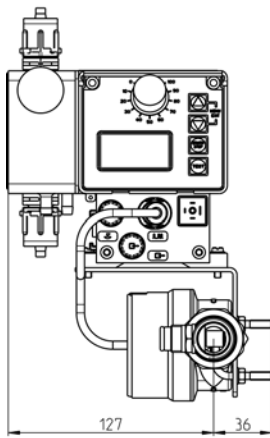


Fig. 24: Article no. 141277

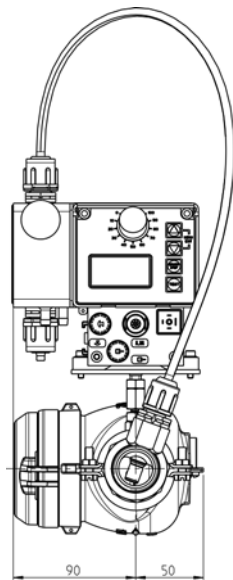
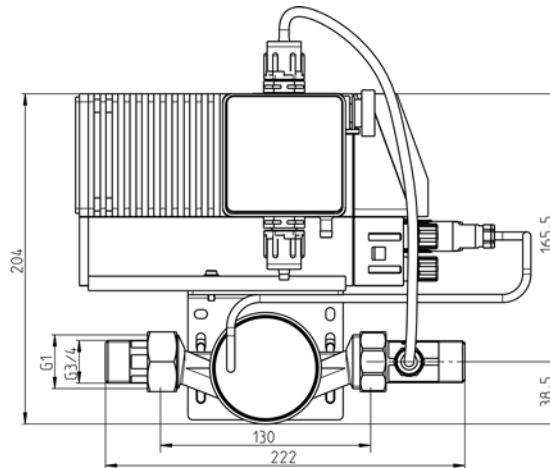
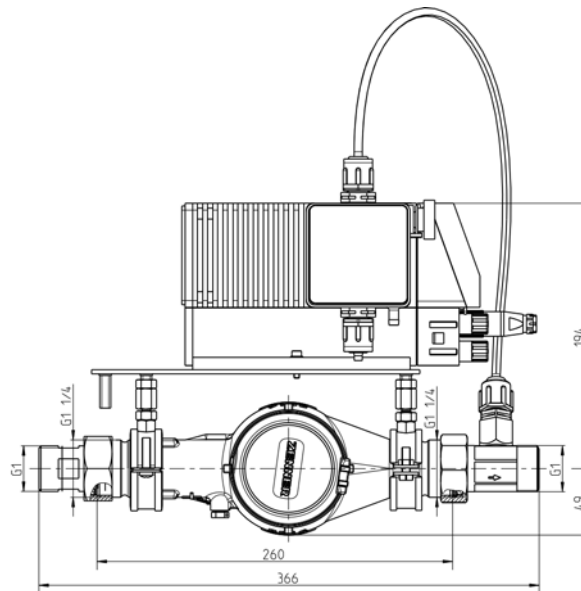


Fig. 25: Article no. 141278



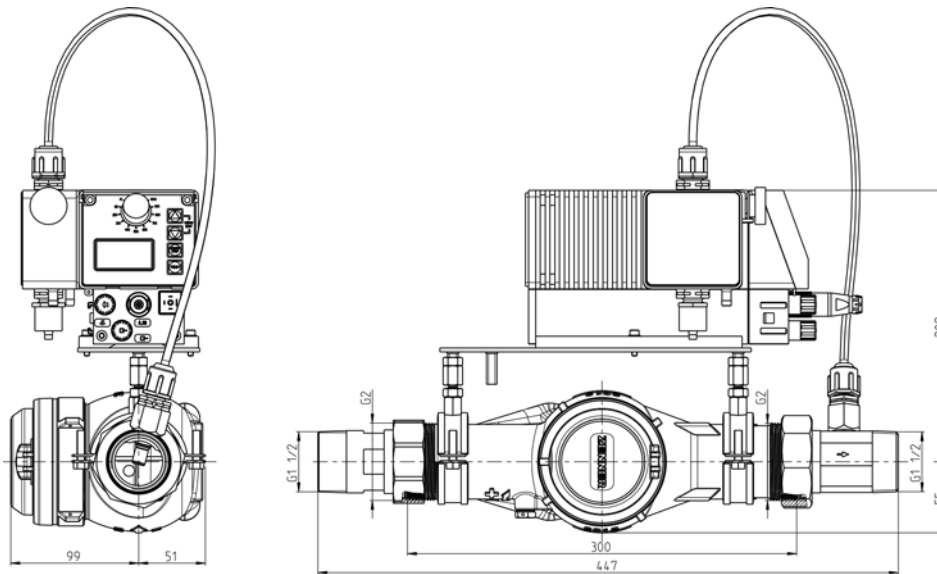


Fig. 26: Article no. 141279

12.2 Materials

Pump

Description	Material
Pump head	PP
Diaphragm	PTFE-EPDM compound diaphragm
Seals	EPDM
Valves	Media in contact with the EPDM product
Valve balls	Ceramic
Housing	Thermoplastic polyester
Colour	Blue, RAL 5007

Water meter

Description	Material
Housing	Brass
Measuring insert	PA suitable for water at 30°C

Metering valve

Description	Material
Housing	MS/PVDF (243016) or VA/PP (248053)
Seal	EPDM
Valve ball	Ceramic

Suction lance

Description	Material
Suction lance	PVC
Float	PVC
Ball	Ceramic
Suction tube	PE
Seal	None

13 Decommissioning, dismantling, disposal

- Personnel:
- Manufacturer
 - Qualified electrician
 - Mechanic
 - Specialist
 - Service personnel

13.1 General risks



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.



WARNING!

Risk of slipping due to fluid in the operation and supply areas.

- Immediately clean up any leaking liquids using a suitable binding agent and dispose of properly.
- If necessary, place the product container in a tank.
- Wear non-slip, chemically resistant shoes when working.



DANGER!

Risk of fatal injury from electric current!

Contact with live parts represents an immediate danger to life due to electrocution. Damage to the insulation or individual components may be fatal.

- Before starting work, isolate the system from the power supply and ensure this state is maintained for the duration of the work.
- Work on electrical components must be carried out only by trained electricians.
- Turn off the voltage supply immediately and organise repairs if there is any damage to the insulation.
- Never bypass or deactivate fuses.
- When replacing fuses, observe the correct rating.
- Do not expose live parts to moisture as this may cause short-circuits.

**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 be discharged accidentally.
- Immediately call in qualified personnel to replace defective components which are pressurised during operation.

**DANGER!****Chemical hazards (metering medium/active substance)****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.
- Observe the safety regulations and wear the required protective clothing when working with chemicals.
- Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the metering medium used.

**ENVIRONMENT!****Metering medium that leaks or spills may be harmful to the environment.**

Leaks or spills of a metering medium must be cleaned up and disposed of correctly in accordance with the instructions on the safety data sheet. It is imperative to use the prescribed PPE.

13.2 Decommissioning



DANGER!

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

The procedure for decommissioning is as follows:

1. ▶ Before carrying out any work, first isolate the electrical supply completely and secure it against being switched on again.
2. ▶ Relieve interior pump pressure and line pressure in the metering system.
3. ▶ Drain metering medium from the entire system without leaving any residue.
4. ▶ Drain and remove operating fluids and consumables.
5. ▶ Remove the remaining processing materials and dispose of them in an environmentally friendly way.

13.3 Dismantling



DANGER!

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



DANGER!

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

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



CAUTION!

Danger of injury in case of improper removal!

Stored residual energy, components with sharp edges, points and corners on and in the system, or on the required tools can cause injuries.

- Make sure you have sufficient space before starting all tasks.
- Always handle open, sharp-edged components carefully.
- Keep the workplace tidy and clean.
Components and tools which are loosely stacked or left lying around can cause accidents.
- Relieve the pressure line
- Disassemble the components professionally.
Note the heavy weight of some components. If required, use lifting gear.
- Support the components to avoid them falling or tipping.
- If you are uncertain, please contact the manufacturer.

**NOTICE!****Material damage by using incorrect tools!**

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

The procedure for dismantling is as follows:

1. ▶ Make sure you have sufficient space before starting all tasks.
 2. ▶ Drain operating fluids and consumables and remove the remaining processing materials; dispose of them in an environmentally friendly way.
 3. ▶ Then clean assemblies and components correctly, and dismantle them under observance of prevailing local health and safety and environmental protection regulations.
 4. ▶ Handle open, sharp-edged components with care. Suitable protective gloves must be worn.
1. ▶ If present, disconnect the power supply.
 2. ▶ Depressurise the system and pressure tube.
 3. ▶ Disassemble the components properly.
 4. ▶ Remove connections to the peripheral devices.
 5. ▶ Be aware of the heavy weight of some components. If required, use lifting gear.
 6. ▶ Support the components to avoid them falling or tipping.

13.4 Disposal and environmental protection**ENVIRONMENT!****Risk of environmental damage due to incorrect disposal!****Incorrect disposal can be a threat to the environment.**

- Electrical scrap, electronic components, lubricants and other operating fluids must be disposed of by approved waste disposal service providers
- If in doubt, contact your local authority, or an approved waste disposal service provider, for information on correct disposal.

All components are to be disposed of in accordance with prevailing local environmental regulations. Dispose of them accordingly, depending on the condition, existing regulations and with due regard for current requirements and criteria.

Prior to disposal, all parts which are in contact with media must be decontaminated.

Oils, solvents, detergents and contaminated cleaning tools (brushes, cloths, etc.) must be disposed of in compliance with local requirements, in accordance with the prevailing waste code and with due attention to the notes contained in the manufacturers' safety data sheets.

Recycle the dismantled components:

- Scrap metals.
- Electrical waste and electronic components must be recycled.
- Recycle all plastic parts.
- Dispose of all other components in line with their material characteristics.
- Hand in any batteries at communal collection points or have them dispose of by a specialist.



14 Declaration of conformity



Owing to technical changes, it could be that the 'Declaration of conformity' will be changed. The latest document will be always released in the Internet. To download it use the listed below link or scan the QR-Code.

http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EMP_Kompakt_II.pdf

Declaration of Conformity	
2006/42/EC, Annex II 1A	
Document: KON042747(0)	
<p>Manufacturer ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf</p>	
<p>erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declare under our sole responsibility that the product déclarons sous notre seule responsabilité que le produit</p>	
<p>EMP Kompakt 141277, 141278, 141279</p>	
<p>Gültig ab / valid from / valable dès: 08.08.2016 auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt: to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s): auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)</p>	
<p>EN 12100:2011 EN60204-1 EN 60335-1 EN61010-1</p>	<p>EN 61000-6-2 EN 61326-6-3</p>
<p>Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie following the provisions of directive conformément aux dispositions de directive</p>	
<p>2006/42/EG 2014/30/EG 2011/65/EG</p>	
<p>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne autorisée pour constituer le dossier technique:</p>	<p>Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf</p>
<p>D-83313 Siegsdorf , 04.08.2016</p>	<p>ECOLAB Engineering GmbH</p>
<p>Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date</p>	<p><i>[Signature]</i> Rutz CompanyManager</p> <p><i>[Signature]</i> i.V. Kamml Regulatory Compliance</p>



Fig. 27: Declaration of conformity

15 Index

1, 2, 3 ...

[ERROR: Missing definition for variable "PRODUCT_TYPE!"]

dismantle 64

A

Android app

Download 6

Assembly

Please note: Use of incorrect tools
..... 15 , 27 , 64

C

Complete operating instructions

Download 5

Contact address

Manufacturer 13

D

Delivery

Checks by the customer 10 , 12

Disassembly

Note: Use of incorrect tools 46 , 53

Dismantling

[ERROR: Missing definition for variable "PRODUCT_TYPE!"] dismantle 64

DocuApp

For Windows 5

Download

Complete operating instructions 5

E

Equipment marking

Rating plate 7

Explanations of instructions

Earthing 20

Protective earth connection 20

I

Improper use 15

Installation

Note: Use of incorrect tools 46 , 53

Water meter pulse 35

Installation, maintenance or repair work

Note: Incorrect procedure 46 , 53

Please note: Incorrect procedure .. 16 , 27

Intended use 15

IOS (Apple) app

Download 6

L

Lists

Representation 8

M

Main operating instructions

Download 5

Maintenance

Note: Use of incorrect tools 46 , 53

Please note: Use of incorrect tools
..... 15 , 27 , 64

Service life 16

Manufacturer

Contact 13

Markings

Representation 8

Metering media

Validated products 15

O

Operating instructions

Access from smartphone/tablets 6

Accessing operating instructions using
the DocuAPP for Windows® 5

DocuApp 5

Other markings 8

Representation 8

Symbols, highlights and bulleted lists 7

Tips and recommendations 8

Updates 6

Operating Instructions

Accessing operating instructions using
the website of Ecolab Engineering GmbH
..... 5

Operating steps

Representation method 8

P	
Packaging	
Observe the symbols!	11
of the delivery	11
Symbols on the packaging	11
Packaging dimensions	
Transportation	10
Packaging weight	
Transportation	10
Personal protection equipment (PPE)	
Chemical resistant protective gloves ...	19
Protective eyewear	18
Safety shoes	19
Personal protective equipment	
PPE	18 , 46 , 61
Personnel requirement	
Service personnel	18
Unskilled workers without special qualifications	18
Personnel requirements	
Qualifications	16
Q	
QR code	
Download	5
R	
References	
Representation	8
Removal	
Please note: Use of incorrect tools	15 , 27 , 64
Results of the operating instructions	
Representation	8
S	
Safety	
Decommissioning	14
electrical energy	20
Electrical power	61
Explosion protection	15
General handling of the unit	14
Hazards caused by the metering medium	21 , 62
Pressurised components	21 , 62
Risk of slipping	61
Safety Instructions	
Representation in the manual	7
Safety symbol	
(PPE) Protective goggles	18
(PSA) Protective gloves	19
(PSA) Safety shoes	19
Scope of delivery	
Delivery documentation	12
Scope of the equipment	
Delivery documentation	22
Select copyright	
Copyright	7
Service	
Contact	13
Service contact	
Manufacturer	13
Signal words	
Representation in the manual	7
Smartphone/tablet app	
DocuApp	6
Source	
Complete operating instructions	5
Staff requisition	
Trained personnel	17
Unauthorised personnel	18
Storage	
of the pump	12
Symbols	
Representation in the manual	7
T	
Technical data	
DN 20	57
DN 25	57
DN 40	58
Tips and recommendations	
Representation method	8
Transport inspection	
Checking the delivery	10
Transportation	
Improper transportation	10

Packaging dimensions	10	Tips and recommendations	8
Packaging weight	10	W	
Transport inspection	10	Warranty	
U		Guarantee	9
Use	15		
User Manual			
Safety instructions in the operating instructions	8		



Table des matières

1	Généralités	4
1.1	Remarques relatives à la notice d'utilisation	4
1.1.1	Consulter les instructions actuelles	5
1.2	Copyright	7
1.3	Numéro d'article / Numéro d'article EBS	7
1.4	Identification de l'appareil – plaque signalétique	7
1.5	Présentation dans la notice	7
1.6	Directives applicables	9
1.7	Garantie	9
1.8	Transport, emballage, stockage et livraison	10
1.8.1	Transport	10
1.8.2	Emballage	11
1.8.3	Stockage	12
1.8.4	Livraison	12
1.9	Fabricant	13
2	Sécurité	14
2.1	Consignes générales de sécurité	14
2.2	Protection de l'alimentation en eau potable	14
2.3	Utilisation conforme	15
2.4	Danger en cas d'utilisation incorrecte !	15
2.5	Modifications non autorisées et pièces de rechange	15
2.6	Travaux d'installation, de maintenance et de réparation	15
2.7	Durée de vie	16
2.8	Exigences en matière de personnel	16
2.9	Personnel d'entretien du fabricant	18
2.10	Équipement de protection individuelle (EPI)	18
2.11	Explication des pictogrammes de sécurité utilisés	19
2.11.1	Indications générales sur les dangers	20
3	Livraison	23
3.1	Pack d'accompagnement	24
4	Description du fonctionnement	25
5	Structure	26
5.1	Pompe doseuse à membrane, type EMP II E60	27
6	Installation	28
6.1	Consignes générales de montage	29
6.2	Schéma de montage – esquisse de principe	30
6.3	Possibilités de montage	31
6.3.1	Montage sur tuyau (tel que livré)	31
6.3.2	Montage mural	32
6.4	Pompe doseuse à membrane, EMP II E60	33
6.4.1	Installation hydraulique	33
6.4.2	Installation électrique	35
7	Mise en service	38
7.1	Mise en marche et arrêt de la pompe doseuse	39
7.2	Réglage (mécanique) de la capacité de dosage de la pompe	39

7.3	Purge de la pompe doseuse	40
7.4	Mise en service initiale de la pompe doseuse	41
7.4.1	État de fonctionnement	41
7.4.2	Réglage de la concentration souhaitée	41
7.5	Configuration / [Code]	42
7.5.1	Sélection d'un code	43
7.6	Calcul de la quantité de dosage (jaugeage)	44
8	Exploitation	45
8.1	Fonctionnement normal de la pompe	45
8.2	Test de fonctionnement	45
8.3	Arrêt de la pompe	45
8.4	Redémarrage de la pompe	46
8.5	Perturbations de fonctionnement	46
8.5.1	Signal « vide »	46
8.5.2	Message de panne	47
9	Entretien	48
9.1	Appareil de dosage compact (EMP Kompakt II)	49
9.2	Pompe doseuse à membrane EMP II E60	49
9.2.1	Changement des soupapes d'aspiration/refoulement et des cartouches de dosage	50
9.2.2	Montage des soupapes de dosage dans la bonne position	51
9.2.3	Wechsel der Ventilpatronen, Typ V3	51
9.2.4	Remplacement de la membrane et de la partie supérieure de la pompe	52
10	Dysfonctionnements	53
10.1	Messages d'alarme et indications de panne (affichage de la pompe)	53
10.2	Dépistage des pannes	54
11	Pièces d'usure, pièces de rechange et accessoires	55
11.1	Modifications non autorisées et pièces de rechange	55
11.2	Pièces d'usure et pièces de rechange pour pompe doseuse à membrane EMP II E60	56
11.3	Pièces de rechange, pièces d'usure et accessoires	57
11.3.1	Pièces de rechange	57
11.3.2	Pièces d'usure	58
11.3.3	Accessoires	58
12	Caractéristiques techniques	59
12.1	Dimensions	61
12.2	Matériaux	62
13	Mise hors service, démontage, mise au rebut	63
13.1	Risques généraux	63
13.2	Mise hors service	65
13.3	Démontage	65
13.4	Mise au rebut et protection de l'environnement	66
14	Déclaration de conformité	68
15	Index.....	69

1 Généralités

1.1 Remarques relatives à la notice d'utilisation



AVERTISSEMENT !

- Avant le début de toute opération, le personnel doit avoir lu attentivement et compris l'ensemble des notices se rapportant au produit. Le respect de toutes les consignes de sécurité et instructions figurant dans les notices est un préalable indispensable à un travail sans risque.
- Les illustrations figurant dans la présente notice servent à faciliter la compréhension et peuvent diverger de l'exécution réelle.
- La notice doit toujours être à disposition des opérateurs et du personnel de maintenance. À cet effet, conserver toutes les notices à titre de référence pour le fonctionnement et l'entretien du matériel.
- En cas de revente, les notices techniques doivent toujours accompagner le matériel.
- Avant de procéder à l'installation, à la mise en service et à tous travaux de maintenance ou de réparation, il est impératif de lire, de comprendre et d'observer les chapitres pertinents des notices techniques.



ATTENTION !

Observer les instructions !

Avant le début de toute intervention sur l'installation ou avant l'utilisation des appareils ou des machines, il est impératif de lire et d'assimiler la présente notice. Toujours observer en outre l'ensemble des notices fournies se rapportant au produit !

Toutes les notices peuvent également être téléchargées si l'original venait à être égaré. Vous avez ainsi également toujours la possibilité d'obtenir la version la plus récente des notices. La version allemande de la présente notice constitue la **version originale de la notice technique**, laquelle est légalement pertinente. **Toutes les autres langues sont des traductions.**

Observer en particulier les consignes suivantes :

- Avant le début de toute opération, le personnel doit avoir lu attentivement et compris l'ensemble des notices se rapportant au produit. Le respect de toutes les consignes de sécurité et instructions figurant dans les notices est un préalable indispensable à un travail sans risque.
- Les illustrations figurant dans la présente notice servent à faciliter la compréhension et peuvent diverger de l'exécution réelle.
- La notice doit toujours être à disposition des opérateurs et du personnel de maintenance. À cet effet, conserver toutes les notices à titre de référence pour le fonctionnement et l'entretien du matériel.
- En cas de revente, les notices techniques doivent toujours accompagner le matériel.
- Avant de procéder à l'installation, à la mise en service et à tous travaux de maintenance ou de réparation, il est impératif de lire, de comprendre et d'observer les chapitres pertinents des notices techniques.

Notice technique la plus récente




Vous trouverez la notice technique la plus récente et la plus complète sur Internet à la page suivante :

http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/systeme/EMP-Kompakt-II/MAN050195_EMP-Kompakt-II.pdf

Pour télécharger la notice technique sur une tablette ou un smartphone, vous pouvez utiliser le code QR fourni.

1.1.1 Consulter les instructions actuelles

Toute modification éventuelle d'une notice technique ou d'un manuel de logiciel (ci-après la « Notice ») par le fabricant sera rapidement notifiée « en ligne ». La société Ecolab Engineering GmbH répond ainsi aux exigences légales « en matière d'obligation de surveillance des produits ».

Toutes les notices sont mises à disposition au format PDF .

Pour ouvrir et afficher les notices, nous recommandons d'utiliser la visionneuse de PDF « Acrobat » d'Adobe (<https://acrobat.adobe.com>).

Afin de vous permettre d'accéder en permanence à la version la plus récente des notices techniques, Ecolab propose différentes possibilités.

Consulter les notices sur le site Internet d'Ecolab Engineering GmbH

Sur le site Internet du fabricant (<https://www.ecolab-engineering.de>), l'option de menu [Mediacenter] / [Notices d'utilisation] permet de chercher et sélectionner la notice souhaitée.

Consulter les notices avec « DocuAPP » pour Windows®

L'application « DocuApp » pour Windows® (à partir de la version 10) permet de télécharger, consulter et imprimer l'ensemble des notices d'utilisation, catalogues, certificats et déclarations de conformité CE publiés sur un ordinateur personnel Windows®.



Pour l'installer, ouvrez la « boutique Microsoft » et saisissez « **DocuAPP** » dans le champ de recherche ou utilisez le lien : <https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK>. Suivez les instructions pour l'installation.

Consulter les notices techniques sur smartphones ou tablettes

Avec l'application « **DocuApp** » d'Ecolab, vous pouvez utiliser un smartphone ou une tablette (systèmes Android et IOS) pour avoir accès à l'ensemble des notices techniques, catalogues, certificats et déclarations de conformité CE publiés par Ecolab Engineering.

Les documents accessibles dans « **DocuApp** » sont toujours mis à jour et les nouvelles versions sont immédiatement affichées. Vous trouverez plus d'informations sur « **DocuApp** » dans la description du logiciel de l'application (réf. 417102298).

Notice « **Ecolab DocuApp** » à télécharger



Pour en savoir plus sur l'application « **DocuApp** », vous pouvez consulter la description du logiciel (référence MAN047590).
Téléchargement : https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

Vous trouverez une description de l'installation de l'application « **Ecolab DocuApp** » pour les systèmes « **Android** » et « **IOS (Apple)** » ci-après.

Installation de l'application « **Ecolab DocuApp** » pour Android

Sur les smartphones Android, vous trouverez l'application « **Ecolab DocuApp** » dans le « **Google Play Store** ».

1. Ouvrez le « **Google Play Store** » sur votre smartphone ou tablette.
2. Saisissez le nom « **Ecolab DocuAPP** » dans le champ de recherche.
3. Sélectionnez l'application « **Ecolab DocuApp** » au moyen du mot de recherche **Ecolab DocuAPP** en combinaison avec ce symbole.
4. Appuyez sur le bouton *[Installer]*.
⇒ L'application « **Ecolab DocuApp** » est installée.

Sur un ordinateur ou un navigateur web, l'application « **Ecolab DocuApp** » est accessible grâce au lien suivant : <https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

Installation de l'application « **DocuApp** » pour IOS (Apple)

Sur les smartphones IOS, vous trouverez l'application « **Ecolab DocuApp** » dans l'« **APP Store** ».

1. Ouvrez l'« **APP Store** » sur votre smartphone ou tablette.
2. Sélectionnez la fonction de recherche.
3. Saisissez le nom « **Ecolab DocuAPP** » dans le champ de recherche.
4. Sélectionnez l'application « **Ecolab DocuApp** » au moyen du mot de recherche **Ecolab DocuAPP** en combinaison avec ce symbole.
5. Appuyez sur le bouton *[Installer]*.
⇒ L'application « **Ecolab DocuApp** » est installée.

1.2 Copyright

La présente notice est protégée par la loi sur le copyright. Tous les droits appartiennent au fabricant.

Le transfert de ces instructions à des tiers, la duplication sous quelque forme et sous quelque forme que ce soit, également sous forme d'extraits, ainsi que l'utilisation et / ou la communication du contenu ne sont pas autorisés sans l'autorisation écrite d'Ecolab Engineering (ci-après dénommé le « Fabricant »), sauf à des fins internes. Les contrevenants seront passibles d'une condamnation au versement de dommages et intérêts. Le Fabricant se réserve le droit de faire valoir toute exigence supplémentaire.

1.3 Numéro d'article / Numéro d'article EBS



La présente notice d'utilisation indique non seulement les numéros d'article mais aussi numéros d'article EBS. Les numéros d'article EBS sont les numéros de référence internes d'Ecolab utilisés exclusivement « au sein de l'entreprise ».

1.4 Identification de l'appareil – plaque signalétique



Les informations concernant l'identification de l'appareil sur la plaque signalétique figurent au chapitre « Caractéristiques techniques ». Pour toute demande de renseignements, il est important de nous communiquer la désignation et le type de l'appareil. C'est la condition sine qua non pour un traitement rapide et efficace des demandes.

1.5 Présentation dans la notice

Symboles, notations et énumérations

Les consignes de sécurité de la présente notice sont représentées par des symboles. Les consignes de sécurité sont introduites par des termes de signalisation exprimant le niveau de danger.



DANGER !

Indique un danger imminent susceptible d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.



AVERTISSEMENT !

Indique un danger imminent potentiel pouvant entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.



ATTENTION !

Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures mineures ou légères.

**REMARQUE !**

Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels.

**Conseils et recommandations**

Ce symbole indique des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations nécessaires à un fonctionnement efficace et sans défaillance.

**ENVIRONNEMENT !**

Indique les dangers potentiels pour l'environnement et identifie les mesures de protection de l'environnement.

Consignes de sécurité et instructions

Certaines consignes de sécurité peuvent faire référence à des instructions bien précises. Ces consignes de sécurité sont incluses dans les instructions afin de ne pas entraver la lisibilité du contenu lors de l'exécution de l'action. Les termes de signalisation décrits ci-dessus sont utilisés.

Exemple :

1. ➤ Desserrer la vis.

2. ➤

**ATTENTION !**

Risque de pincement avec le couvercle.

Fermer le couvercle prudemment.

3. ➤ Serrer la vis.

**Conseils et recommandations**

Ce symbole indique des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations nécessaires à un fonctionnement efficace et sans défaillance.

Autres marquages

Les marquages suivants sont utilisés dans la présente notice pour mettre en évidence certains points :

- 1., 2., 3. ... Instructions pas à pas
- Résultats des étapes de manipulation
- ⇒ Renvois aux sections de la présente notice et aux autres documentations pertinentes
- Énumérations sans ordre préétabli
- [Boutons] Commandes (par exemple boutons, interrupteurs), éléments d'affichage (par exemple feux de signalisation)
- « Affichage » Éléments de l'écran (par exemple boutons, affectation des touches de fonction)

1.6 Directives applicables



Nos produits ont été montés et testés et sont certifiés CE conformément aux normes et directives actuellement en vigueur.

1.7 Garantie

Le fabricant ne garantit la sécurité de fonctionnement, la fiabilité et les performances de l'appareil que dans les conditions suivantes :

- Protection de l'eau potable conformément à la norme DIN EN 1717



AVERTISSEMENT !

L'installation et l'utilisation de l'appareil sont exclusivement autorisées lorsque l'alimentation en eau potable est protégée conformément à la norme DIN EN 1717 par un disconnecteur de type BA.

- Le montage, le raccordement, le réglage, la maintenance et les réparations sont effectués par un personnel qualifié et autorisé à l'aide de la notice d'utilisation et de tous les documents fournis.
- Nos produits sont utilisés conformément aux spécifications de la notice d'utilisation.
- En cas de réparations, seules des pièces de rechange d'origine sont utilisées.
- L'ouverture du boîtier de la pompe entraînera une annulation de la garantie.



Nos produits ont quitté l'usine dans un état de sécurité technique irréprochable. Afin de conserver cet état et d'assurer un fonctionnement sans risque, l'utilisateur doit respecter l'ensemble des consignes et mises en garde, recommandations de maintenance, etc., contenues dans cette notice d'utilisation ou apposées sur le produit.

Pour le reste, les conditions générales de garantie et de service du fabricant sont applicables.

1.8 Transport, emballage, stockage et livraison

1.8.1 Transport



REMARQUE !

Domages dus à un transport non conforme !

Des colis peuvent tomber ou se renverser en cas de transport non conforme, Ceci peut causer des dommages matériels. Procéder avec précaution lors du déchargement des colis à leur arrivée et pendant les opérations générales de transport et respecter les pictogrammes et les indications figurant sur l'emballage.

Examen après transport :

Vérifier que la livraison est complète et qu'elle n'a pas été endommagée lors du transport et formuler une réclamation pour tout défaut. Les demandes en dommages et intérêts sont valables uniquement dans les délais de réclamation en vigueur.

Si des dommages dus au transport sont visibles de l'extérieur :

Ne pas accepter la livraison ou l'accepter uniquement sous réserves. Noter l'étendue des dommages sur les documents de transport (bon de livraison) du transporteur et déposer immédiatement réclamation.

Conserver l'emballage (emballage d'origine et matériaux d'emballage d'origine) pour un éventuel contrôle des dégâts dus au transport par le transporteur ou pour la réexpédition !

Conditionnement pour la réexpédition :

- Si les deux ne sont plus disponibles :
Faire appel à une entreprise de conditionnement disposant d'un personnel qualifié !
- Les dimensions de l'emballage et le poids de l'emballage figurent au chapitre ↪ *Chapitre 12 « Caractéristiques techniques » à la page 59* .
- Pour toute question concernant l'emballage et la fixation pour le transport, consulter le ↪ *Chapitre 1.9 « Fabricant » à la page 13* !

Danger lié à la mise en service d'un matériel endommagé lors de son transport :

Si des dommages liés au transport sont constatés lors du déballage, aucune installation ou mise en service ne doit être effectuée, au risque de provoquer des erreurs incontrôlables.

1.8.2 Emballage

Les différents colis sont emballés conformément aux conditions de transport prévues. Seuls des matériaux écologiques ont été utilisés pour l'emballage. Jusqu'au montage, les différents composants doivent être protégés par l'emballage contre les dommages liés au transport, la corrosion et toute autre détérioration.

Ne pas détruire l'emballage et le retirer uniquement avant de procéder au montage.



ENVIRONNEMENT !

Risque pour l'environnement en cas de mise au rebut incorrecte

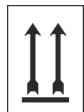
Une élimination incorrecte des matériaux d'emballage peut porter atteinte à l'environnement. Les matériaux d'emballage sont de précieuses matières premières qui peuvent être dans de nombreux cas réutilisées ou traitées et recyclées.

- Respecter les prescriptions locales relatives au traitement des déchets.
- Éliminer les matériaux d'emballage dans le respect de l'environnement. Le cas échéant, confier le traitement des déchets à une entreprise spécialisée.



Dans certains cas, des instructions de manipulation figurent sur les colis (p. ex. haut, fragile, protéger de l'humidité, etc.). Il convient de les respecter. Les pictogrammes ci-dessous sont proposés uniquement à titre d'exemple.

Pictogrammes possibles sur l'emballage



Haut

Des flèches indiquent le haut des colis. Elles doivent toujours pointer vers le haut. Dans le cas contraire, le contenu pourrait être endommagé.



Fragile

Le contenu des colis est fragile ou cassable. Manipuler le colis avec précaution, ne pas le laisser tomber et éviter tout choc.



Protéger de l'humidité

Stocker les colis au sec, à l'abri de l'humidité.



Composants électroniques

Composants électroniques dans le colis.



Froid

Protéger les colis du froid (gel).



Empilement

Déposer sur le colis d'autres colis identiques jusqu'à la quantité maximale indiquée. Respecter l'empilement exact.

Pictogramme international : Statut de traitement de l'emballage en bois

- DE code pays (p. ex. Allemagne)
- NW code région (p. ex. NW pour Rhénanie du Nord-Westphalie)
- 49XXX n° d'agrément du fournisseur de bois
- HAT Heat Treatment (traitement thermique)
- MB bromure de méthyle (traitement par gaz)
- DB debarked (écorcé)



Pictogramme IPPC

1.8.3 Stockage



Le cas échéant, des indications de stockage allant au-delà des exigences mentionnées ici figurent sur les colis. Celles-ci sont à respecter en conséquence.

- Ne pas entreposer à l'air libre.
- Stocker à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Ne pas exposer à un milieu agressif.
- Protéger du soleil.
- Éviter les secousses mécaniques.
- Température de stockage : +5 à 40 °C maxi.
- Humidité relative de l'air : 80 % maxi.
- Si le stockage dure plus de 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l'emballage. Si nécessaire, remettre en état ou remplacer les pièces ou l'emballage.

1.8.4 Livraison

Avant que les livraisons ne débutent, un message est convoyé concernant le contenu de la livraison.

Cet avis relatif au contenu de la livraison contient les indications suivantes :

- date de livraison,
- nombre et type d'unités de transport.



Les installations et les machines sont soigneusement examinées et conditionnées avant l'envoi, cependant des dommages dus au transport ne sont pas à exclure.

Livraison (y compris pour les pièces détachées ou de rechange) et réexpédition

Contrôle à l'arrivée :

- Contrôler le caractère complet de la livraison à l'aide du bon de livraison !

En cas de dommages :

- Vérifier que la livraison ne présente pas de dommages (contrôle visuel) !

En cas de réclamations (p. ex. dommages dus au transport) :

- S'adresser immédiatement au dernier transporteur !
- Conserver l'emballage (pour un éventuel contrôle par le transporteur ou pour la réexpédition) !

Conditionnement pour la réexpédition :

- Utiliser dans la mesure du possible l'emballage et les matériaux d'emballage d'origine.
 - Si les deux ne sont plus disponibles :
 - Faire appel à une entreprise d'emballage disposant d'un personnel qualifié !
 - Mettre les unités de transport sur une palette (celle-ci doit être adaptée au poids) !
 - Si vous avez des questions sur l'emballage et l'arrimage pour le transport, prenez contact avec le fabricant.

Conditionnement pour le transport par camion :

- Pour le transport par camion, la machine ou les unités de transport sont placées et fixées sur des palettes, puis sécurisées avec des dispositifs d'arrimage.

1.9 Fabricant

Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7

83313 Siegsdorf, Allemagne

Tél. (+49) 86 62 / 61 0

Fax (+49) 86 62 / 61 219

Courriel : engineering-mailbox@ecolab.com

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



2 Sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

**DANGER !**

Lorsqu'on peut considérer que le fonctionnement sans danger n'est plus possible, l'appareil doit être mis hors service immédiatement et protégé contre une remise en service intempestive.

C'est le cas :

- quand l'appareil présente des dommages visibles,
- quand l'appareil ne semble plus opérationnel,
- après un stockage prolongé dans des conditions défavorables.

Lors de l'utilisation, respecter les consignes suivantes :

- Avant toute intervention sur les pièces électriques, isoler l'alimentation électrique et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive.
- Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques.
- Les consignes figurant dans la notice du produit à doser doivent être respectées.
- L'appareil ne peut être exploité qu'à la tension d'alimentation et à la tension de commande indiquées dans les caractéristiques techniques.

2.2 Protection de l'alimentation en eau potable

**AVERTISSEMENT !**

L'installation et l'utilisation de l'appareil ne sont autorisées que lorsque l'alimentation en eau potable est protégée conformément à la norme DIN EN 1717 par un disconnecteur.

Voir la remarque concernant le montage dans l'illustration schématique.

↳ *Chapitre 6 « Installation » à la page 28 .*

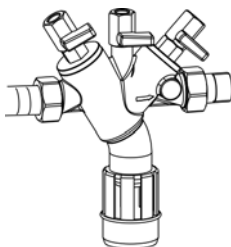


Fig. 1 : Exemple / illustration schématique d'un disconnecteur

2.3 Utilisation conforme



AVERTISSEMENT !

L'appareil sert exclusivement à doser les produits chimiques validés.

Toute utilisation s'écartant de l'utilisation conforme ou autre que celle-ci est à considérer comme une utilisation incorrecte.

L'utilisation conforme signifie également le respect de toutes les instructions de manipulation et d'exploitation ainsi que de toutes les conditions de maintenance et de réparation prescrites par le fabricant.

2.4 Danger en cas d'utilisation incorrecte !



AVERTISSEMENT !

Danger en cas d'utilisation incorrecte !

Une utilisation incorrecte peut entraîner des situations dangereuses :

- Ne jamais utiliser de produits à doser autres que le produit prévu à cet effet.
- Ne jamais dépasser la limite de dosage du produit au-delà de la plage de tolérance.
- Ne jamais utiliser le système dans des zones à risque d'explosion.

2.5 Modifications non autorisées et pièces de rechange



ATTENTION !

Les transformations ou modifications du produit ne sont admises qu'après consultation et autorisation du fabricant.

Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant jouent un rôle en matière de sécurité.

L'utilisation d'autres pièces exonère le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis des conséquences qui pourraient en découler.

2.6 Travaux d'installation, de maintenance et de réparation



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**

**DANGER !**

Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.

Tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place. Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées. Avant les travaux d'installation, de maintenance et de réparation, débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système.

**REMARQUE !**

Les travaux de maintenance et les réparations ne doivent être effectués qu'avec des pièces de rechange d'origine.

2.7 Durée de vie

Sous réserve d'interventions de maintenance dûment effectuées (examens visuels et de fonctionnement, remplacement des pièces d'usure, etc.), la durée de vie du système pompe est d'environ 10 ans.

Par la suite, une révision éventuellement suivie d'une remise en état générale par le fabricant est nécessaire. ↪ *Chapitre 1.9 « Fabricant » à la page 13*

2.8 Exigences en matière de personnel

**DANGER !**

Risque de blessure en raison d'une manipulation non professionnelle.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles causées par le produit à doser.

L'appareil ne peut pas être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les performances physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient été supervisées ou instruites. Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Qualifications



DANGER !

Risque de blessure si le personnel n'est pas suffisamment qualifié !

Si du personnel non qualifié effectue des travaux ou se trouve dans la zone de danger, des dangers apparaissent qui peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels considérables.

Faites en sorte que toutes les activités soient effectuées uniquement par du personnel qualifié et dûment formé.

Tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones dangereuses.



REMARQUE !

Seules les personnes dont on peut attendre qu'elles accomplissent leur travail de manière fiable sont autorisées en tant que personnel.

Les personnes dont la capacité de réaction est influencée, par exemple, par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas autorisées. Lors de la sélection du personnel, il convient de respecter les réglementations spécifiques à l'âge et à la profession applicables sur le lieu d'utilisation. Tenir à l'écart les personnes non autorisées.

Fabricant

Certains travaux ne peuvent être réalisés que par le personnel qualifié du fabricant ou par le personnel autorisé ou spécialement formé par le fabricant. Toute autre personne ou tout autre membre du personnel n'est pas compétent(e) pour réaliser ces travaux. Contacter notre service clientèle pour la réalisation de ces travaux.

Mécanicien

Le mécanicien est formé au domaine d'activité spécifique dans lequel il travaille et connaît les normes et dispositions pertinentes. Étant donné sa formation technique et son expérience, il peut effectuer des travaux au niveau des installations pneumatiques et hydrauliques et reconnaître et éviter des dangers par lui-même.


Opérateur

L'opérateur a été informé, au cours d'une formation, des tâches qui lui sont confiées et des dangers éventuels en cas de comportement inapproprié. Les tâches allant au-delà du fonctionnement normal ne peuvent être effectuées que si cela est spécifié dans les présentes instructions ou si l'opérateur l'a expressément chargé de le faire.

Personne qualifiée

Une personne possédant la formation, l'entraînement et l'expérience appropriés lui permettant de reconnaître les risques et d'éviter les dangers.

Personnel d'entretien

Certains travaux ne peuvent être réalisés que par le personnel d'entretien du fabricant ou par un personnel d'entretien autorisé ou spécialement formé à cet effet par le fabricant. Pour toute question, s'adresser au  *Fabricant*.

Électricien

Étant donné sa formation professionnelle, ses compétences et son expérience ainsi que sa connaissance des normes et dispositions pertinentes, l'électricien est en mesure de réaliser les travaux sur les installations électriques qui lui sont confiés et de reconnaître et d'éviter par lui-même les dangers potentiels. Il est spécialement formé et connaît les normes et réglementations en vigueur.

Personnes autorisées

Une personne qui a été informée par une personne qualifiée des tâches qui lui sont confiées et des dangers potentiels en cas de mauvais comportement et qui a été renseignée au besoin sur les dispositifs de sécurité et mesures de protection nécessaires.



DANGER !

Personnel auxiliaire sans qualifications particulières

Le personnel auxiliaire sans qualifications ou formation particulières ne satisfaisant pas aux exigences décrites n'a aucune connaissance des dangers présents dans l'espace de travail.

Risque de blessures pour le personnel auxiliaire.

Le personnel auxiliaire sans connaissances spécialisées doit être familiarisé avec la manipulation des équipements de protection individuelle (EPI) lors des activités à exécuter ou doit être formé en conséquence et ces mesures doivent faire l'objet d'une surveillance. Le recours à ces personnes n'est possible que pour les tâches pour lesquelles elles ont précédemment reçu une formation intensive.



DANGER !

Personnes non autorisées

Les personnes non autorisées, qui ne satisfont pas aux exigences décrites, n'ont aucune connaissance des dangers présents dans l'espace de travail.

Risque de blessures pour les personnes non autorisées.

Marche à suivre avec les personnes non autorisées:

- Interrompre les travaux tant que les personnes non autorisées n'ont pas quitté le périmètre de travail et la zone à risque.
- En cas de doute quant au fait qu'une personne non autorisée se trouve dans le périmètre de travail et la zone à risque, lui demander de quitter le périmètre de travail.
- En général : Tenir éloignées les personnes non autorisées.

2.9 Personnel d'entretien du fabricant

Personnel d'entretien du fabricant

Certains travaux ne peuvent être réalisés que par le personnel d'entretien du fabricant ou par un personnel d'entretien autorisé ou spécialement formé à cet effet par le fabricant. Toute autre personne ou tout autre membre du personnel n'est pas compétent(e) pour réaliser ces travaux.

S'adresser à notre service clientèle pour la réalisation de ces travaux.

2.10 Équipement de protection individuelle (EPI)



DANGER !

L'équipement de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, sert à protéger le personnel. L'EPI décrit sur la fiche produit (fiche de données de sécurité) à doser doit absolument être utilisé.



AVERTISSEMENT !

Lunettes de protection

Lors d'interventions dans les zones signalées par le symbole ci-contre, porter des lunettes de protection. Les lunettes de protection sont destinées à protéger les yeux contre toute projection de pièces et éclaboussures de liquide.



AVERTISSEMENT !

Gants de protection résistant aux produits chimiques

Lors d'interventions dans les zones signalées par le pictogramme ci-contre, porter des gants de protection appropriés. Les gants de protection résistant aux produits chimiques permettent de protéger les mains contre des produits chimiques agressifs.



AVERTISSEMENT !

Chaussures de sécurité

Lors d'interventions dans les zones signalées par le pictogramme ci-contre, porter des chaussures de sécurité appropriées. Les chaussures de sécurité protègent les pieds contre les écrasements, la chute d'objets, les glissades sur un sol glissant et contre les produits chimiques agressifs.

2.11 Explication des pictogrammes de sécurité utilisés



DANGER !

Les dangers liés au courant électrique sont signalés par le symbole ci-contre.

Ne confier les travaux dans de tels endroits qu'à des techniciens formés et autorisés.



DANGER !

En cas de danger d'incendie, il impératif d'utiliser l'agent d'extinction prévu en fonction de l'appareil ou de l'installation et de prendre des mesures de sécurité appropriées pour combattre le feu.

À cet égard, observer également sans faute la fiche de données de sécurité des produits chimiques utilisés pour la lutte contre le feu !



DANGER !

L'exploitant doit s'assurer que seules les personnes autorisées ont accès à la zone de travail.

**DANGER !**

Les risques de glissade sont signalés par le symbole ci-contre. Tout produit déversé crée un risque de glissade en cas d'humidité et doit être immédiatement récupéré avec des moyens appropriés et mis au rebut de manière professionnelle et respectueuse de l'environnement.

Porter des chaussures antidérapantes et résistantes aux produits chimiques au moment d'effectuer des travaux.

**DANGER !**

Se laver impérativement les mains avant les pauses et après chaque manipulation du produit.
Respecter les précautions usuelles relatives à la manipulation de produits chimiques et la fiche de données de sécurité.

**DANGER !**

Démarrage automatique : l'installation est identifiée par le symbole ci-contre. Elle peut démarrer lorsqu'elle est sous tension.
Faire attention à l'indication de fonctionnement sur l'armoire électrique.

**AVERTISSEMENT !**

La borne de mise à la terre est signalée par ce symbole au niveau des points de raccordement.

2.11.1 Indications générales sur les dangers

Dangers dus à l'énergie électrique

**AVERTISSEMENT !**

La borne de mise à la terre est signalée par ce symbole au niveau des points de raccordement.



DANGER !

Danger de mort dû au courant électrique !

Les dangers liés au courant électrique sont signalés par le symbole ci-contre. Ne confier les travaux dans de tels endroits qu'à des techniciens formés et autorisés.

En cas de contact avec des pièces sous tension, il y a un danger de mort immédiat par électrocution. Toute détérioration de l'isolation ou des composants peut présenter un risque mortel.

- Avant le début des travaux, mettre hors tension et garantir cet état pendant la durée des travaux.
- Couper l'alimentation électrique immédiatement si l'isolation est endommagée et la faire réparer.
- Ne jamais ponter ou désactiver les fusibles.
- Lors du remplacement des fusibles, respecter l'ampérage indiqué.
- Éloigner l'humidité des pièces sous tension ; elle pourrait en effet provoquer un court-circuit.

Dangers d'ordre chimique (produit à doser/principe actif)



DANGER !

Les produits chimiques appliqués (produit à doser) peuvent entraîner des lésions de la peau et des yeux.

- Avant toute utilisation du produit à doser, lire attentivement la fiche de données de sécurité fournie.
- Respecter les précautions usuelles relatives à la manipulation de produits chimiques.
- Se laver impérativement les mains avant les pauses et après chaque manipulation du produit.
- Observer et respecter les dispositions de sécurité figurant sur la fiche de données de sécurité des produits chimiques utilisés et porter les vêtements de protection (EPI) prescrits.



ENVIRONNEMENT !

Répondre ou renverser le produit à doser peut nuire à l'environnement.

En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

Dangers liés à des composants sous pression**DANGER !****Risque de blessure lié à des composants sous pression !**

Des composants sous pression peuvent se déplacer de manière incontrôlée en cas de manipulation inappropriée et provoquer des blessures.

En cas de manipulation incorrecte ou de défaut, du liquide sous haute pression peut s'échapper de ces composants et provoquer de graves blessures.

- Mettre hors pression.
- Décharger les énergies résiduelles.
- Prévenir les fuites accidentelles de liquides.
- Demander à un personnel spécialisé de remplacer immédiatement les composants défectueux.

3 Livraison



Avant le début des livraisons, un avis précisant le contenu de la livraison est envoyé.





Cet avis relatif au contenu de la livraison contient les indications suivantes :

- *délai de livraison*
- *nombre, type et poids des colis*

Le système EMP Kompakt II est soigneusement examiné et conditionné avant l'expédition.




Toutefois, des dommages dus au transport ne sont pas à exclure.

Ecolab décline toute responsabilité pour les dommages dus au transport. Voir également le chapitre ↵ Transport

Description	Illustration	Réf.	N° EBS
<p>Appareil de dosage compact comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pompe doseuse, type EMP II E60, y compris câble de raccordement (2 m) avec fiche de terre et faux connecteur pour l'entrée de signal « réservoir vide » ■ Compteur d'eau, y compris raccords filetés ■ Console de fixation pour le montage mural 	 <p>141277 - DN20</p>	141277	sur demande
	 <p>141278 - DN 25</p>	141278	sur demande
	 <p>141279 - DN 40</p>	141279	sur demande
<p>Notices techniques comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Notice technique abrégée EMP Kompakt II ■ Notice technique abrégée EMP II E60 		417101964 417101795	sur demande

3.1 Pack d'accompagnement

Pack d'accompagnement comprenant :

Description	Illustration	Référence	N° EBS
Conduite de dosage prémontée (env. 500 mm) avec pièces de raccordement et joints toriques			sur demande
Conduite d'aspiration (PE), 2 m, à utiliser en cas de montage mural (à adapter)	-		sur demande
Raccord d'aspiration			sur demande
Pour 141278 et 141279 ■ Connecteur 5 pôles M12		418463118	sur demande



Dans le cas du compteur d'eau pour 141277, le câble de la commande par impulsions avec connecteur de raccordement est fixé sur le compteur d'eau.

4 Description du fonctionnement



Observer la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795 ↪ Chapitre 3 « Livraison » à la page 23 .

L'appareil de dosage compact est un système de dosage de produits chimiques de protection contre le tartre et la corrosion dans les conduites d'eau potable. Il s'agit d'un appareil électrohydraulique prévu pour l'utilisation de substances à doser d'une consistance semblable à celle de l'eau.

Lors du passage de l'eau, un compteur à turbine de précision mesure le débit d'eau et transmet une impulsion par unité de volume à l'électronique de commande de la pompe doseuse, laquelle la convertit en une course de dosage.



ATTENTION !

Il est important de veiller à ce que le compteur d'eau ne soit traversé que par une eau non polluée de pH neutre et à une température maxi. de 30 °C.

Les propriétés et précautions de sécurité relatives à la substance à doser utilisée avec cette pompe figurent sur la fiche de données de sécurité de l'emballage de la substance à doser.

Pour la protection de l'installation de dosage, l'utilisation d'une lance d'aspiration avec dispositif de signalisation de vide est recommandée ! Le dispositif de signalisation de vide éteint la pompe lorsque le niveau passe en-dessous d'un niveau déterminé (dans le réservoir).

Fonctions électroniques

- Commande par impulsion externe
- Pilotage de la pompe par quatre touches
- Indications de fonctionnement représentées par un affichage graphique

5 Structure

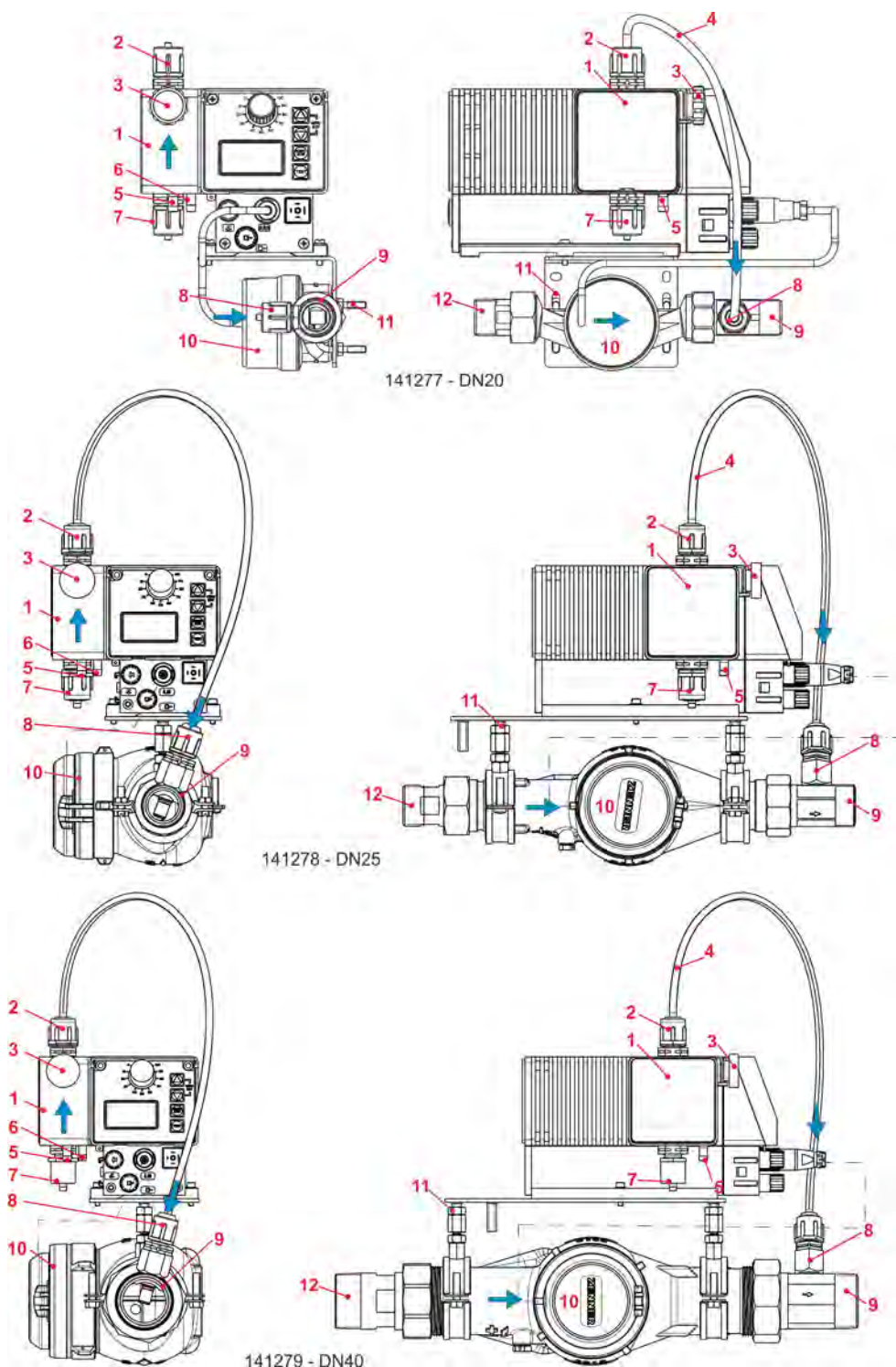


Fig. 2 : EMP Kompakt II, DN20, DN25, DN 40

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Pompe doseuse | 8 | Point d'injection (soupape de dosage) |
| 2 | Raccord de refoulement | 9 | Raccord fileté de compteur d'eau (sortie) |
| 3 | Vis de purge | 10 | Compteur d'eau |
| 4 | Conduite de dosage | 11 | Étrier de maintien |
| 5 | Raccord de purge (retour au réservoir) | 12 | Raccord fileté de compteur d'eau (entrée) |
| 6 | Évacuation pour membrane cassée | ➔ | Sens d'écoulement |
| 7 | Raccord d'aspiration | | |

5.1 Pompe doseuse à membrane, type EMP II E60
Affichages / éléments de commande / connecteurs

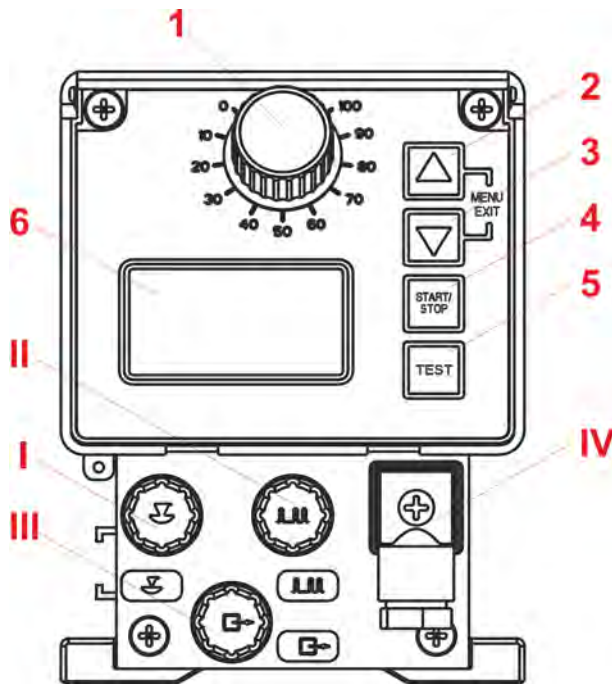


Fig. 3 : Pompe doseuse à membrane, type EMP II E60

- | | | | |
|---|--|-----|---|
| 1 | Bouton rotatif pour le réglage de la longueur de course | II | Entrée pour signal normalisé/impulsion et blocage du dosage |
| 2 | Touche Menu/Exit, flèche vers le haut | III | Sortie pour signal « vide », message d'erreur et signal de course |
| 3 | Touche Menu/Exit, flèche vers le bas | IV | Branchement sur secteur |
| 4 | Touche Start/Stop (fonction Enter) | | |
| 5 | Touche Test | | |
| 6 | Affichage graphique | | |
| I | Entrée pour pré-avertissement de niveau et signal « vide » | | |

6 Installation

- Personnel :
- Personne qualifiée
 - Électricien
 - Mécanicien
 - Personnel d'entretien



Observer la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795 ↪ Chapitre 3 « Livraison » à la page 23 .



AVERTISSEMENT !

L'installation et l'utilisation de l'appareil sont exclusivement autorisées lorsque l'alimentation en eau potable est protégée conformément à la norme DIN EN 1717 par un disconnecteur de type BA ↪ Chapitre 6.2 « Schéma de montage – esquisse de principe » à la page 30 .



Se conformer à l'esquisse de principe lors du montage :
↪ Chapitre 6.2 « Schéma de montage – esquisse de principe » à la page 30



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.
En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire.
N'utiliser que des outils conformes.



DANGER !

Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.

Tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place. Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées. Avant les travaux d'installation, de maintenance et de réparation, débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système.



REMARQUE !

Les travaux de maintenance et les réparations ne doivent être effectués qu'avec des pièces de rechange d'origine.

6.1 Consignes générales de montage

Pour le montage, observer les consignes suivantes :

- Monter l'appareil de dosage dans un endroit facile d'accès, à l'abri du gel, suffisamment éclairé et ventilé, aussi près que possible du système de distribution d'eau domestique.
- La température ambiante ne doit pas dépasser +40 °C. Éviter la proximité de sources de chaleur telles que des radiateurs, lave-linge, lave-vaisselle, chauffe-eau, appareils de cuisson ou conduites d'eau chaude.
- La température de l'eau ne doit pas dépasser 30 °C.
- Afin d'éviter des dysfonctionnements du compteur d'eau de l'appareil de dosage, un filtre à impuretés doit être monté en amont.
- Pour les installations d'eau chaude en aval, il est impératif d'installer une protection anti-retour et un poste de dosage eau chaude avec tunnel de refroidissement (voir accessoires).
- Nous recommandons de monter l'appareil entre deux vannes d'arrêt (schéma de montage).
- Le point d'injection doit être placé dans le sens de l'écoulement, après le compteur d'eau.
- Afin de garantir une protection de l'installation domestique, il convient de maintenir une alimentation constante en substance à doser ; nous recommandons en conséquence l'utilisation d'un dispositif de signalisation de vide dans le réservoir de produit.



REMARQUE !

La position de montage de l'appareil doit être horizontale.

La flèche directionnelle située sur le boîtier du compteur d'eau **doit** pointer dans le sens de l'écoulement. Se conformer à l'esquisse de principe lors du montage !

6.2 Schéma de montage – esquisse de principe

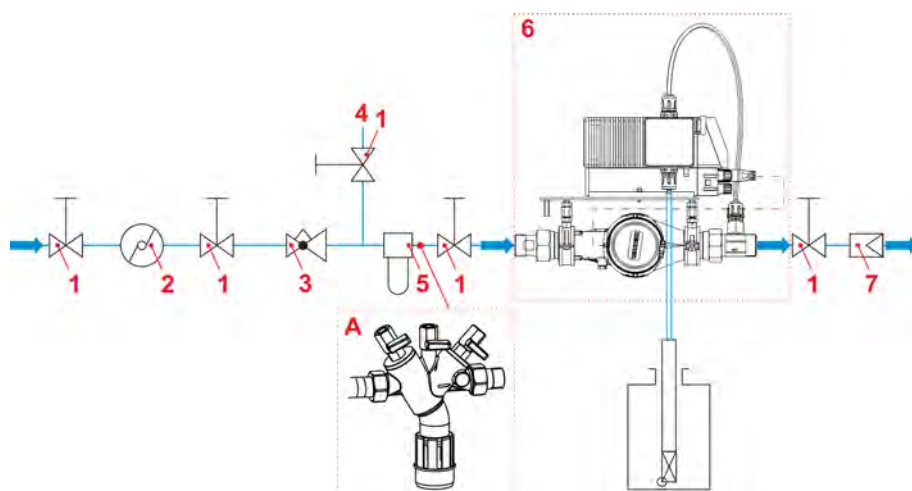


Fig. 4 : Esquisse de principe

- | | |
|--|---|
| <p>A Recommandation : Disconnecteur</p> <p>1 Vanne d'arrêt</p> <p>2 Compteur d'eau (raccord domestique)</p> <p>3 Réducteur de pression</p> <p>4 Raccord secondaire (raccord de jardin)</p> <p>5 Filtre à impuretés</p> | <p>6 Appareil de dosage compact avec compteur d'eau à impulsions (contenu de la livraison)</p> <p>7 Clapet anti-retour</p> <p>➔ Sens d'écoulement</p> |
|--|---|

6.3 Possibilités de montage

6.3.1 Montage sur tuyau (tel que livré)

Le système peut être monté sans autres fournitures d'installation sur un système de conduites d'eau existant.

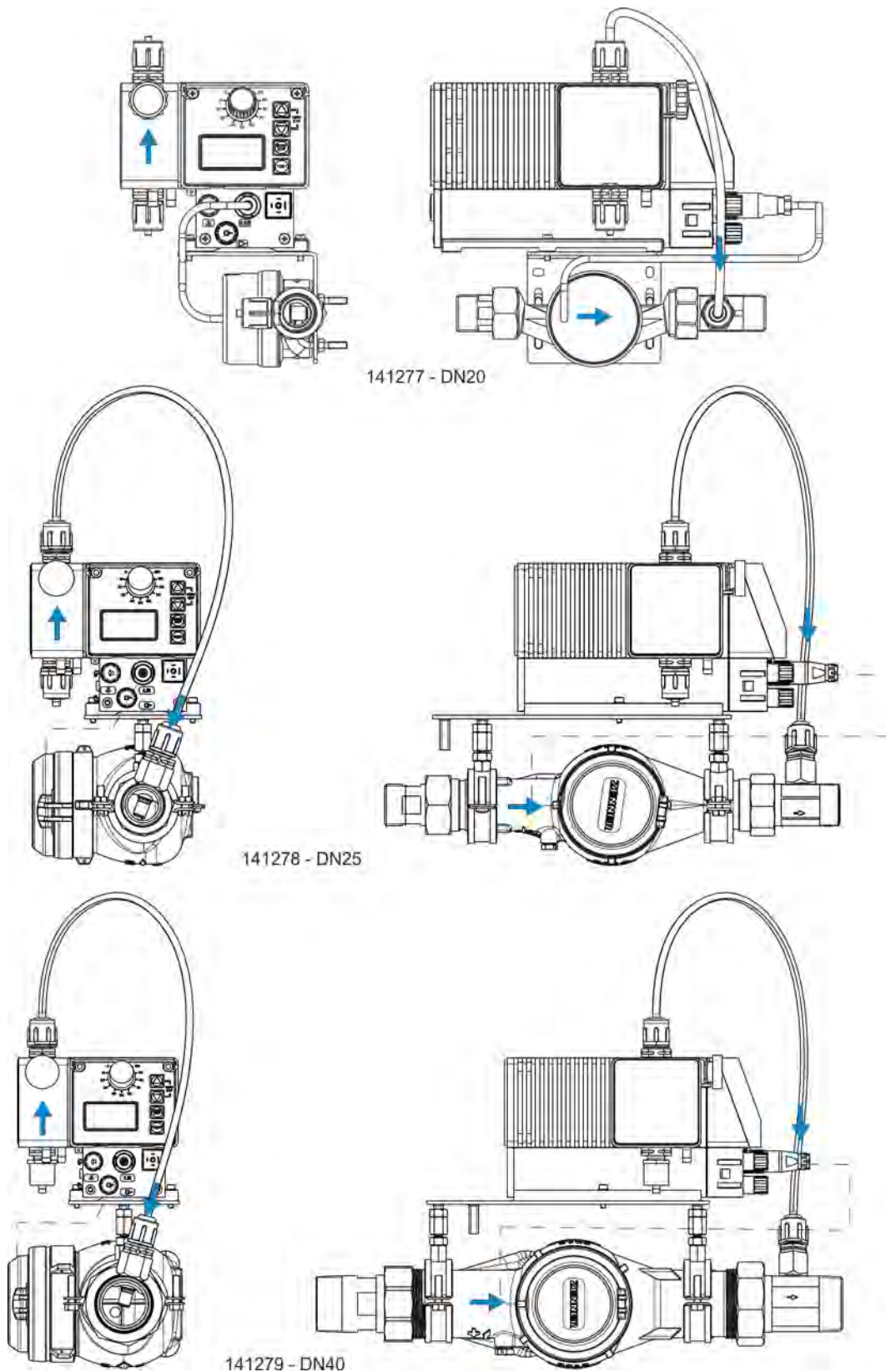


Fig. 5 : Montage sur tuyau

6.3.2 Montage mural

Le système peut être fixé directement au mur avec la console fournie ; dans ce cas, le compteur d'eau sera séparé. Dans ce cas, il convient d'adapter la conduite de dosage (2 m, sans pièces de raccordement) suivant les besoins.

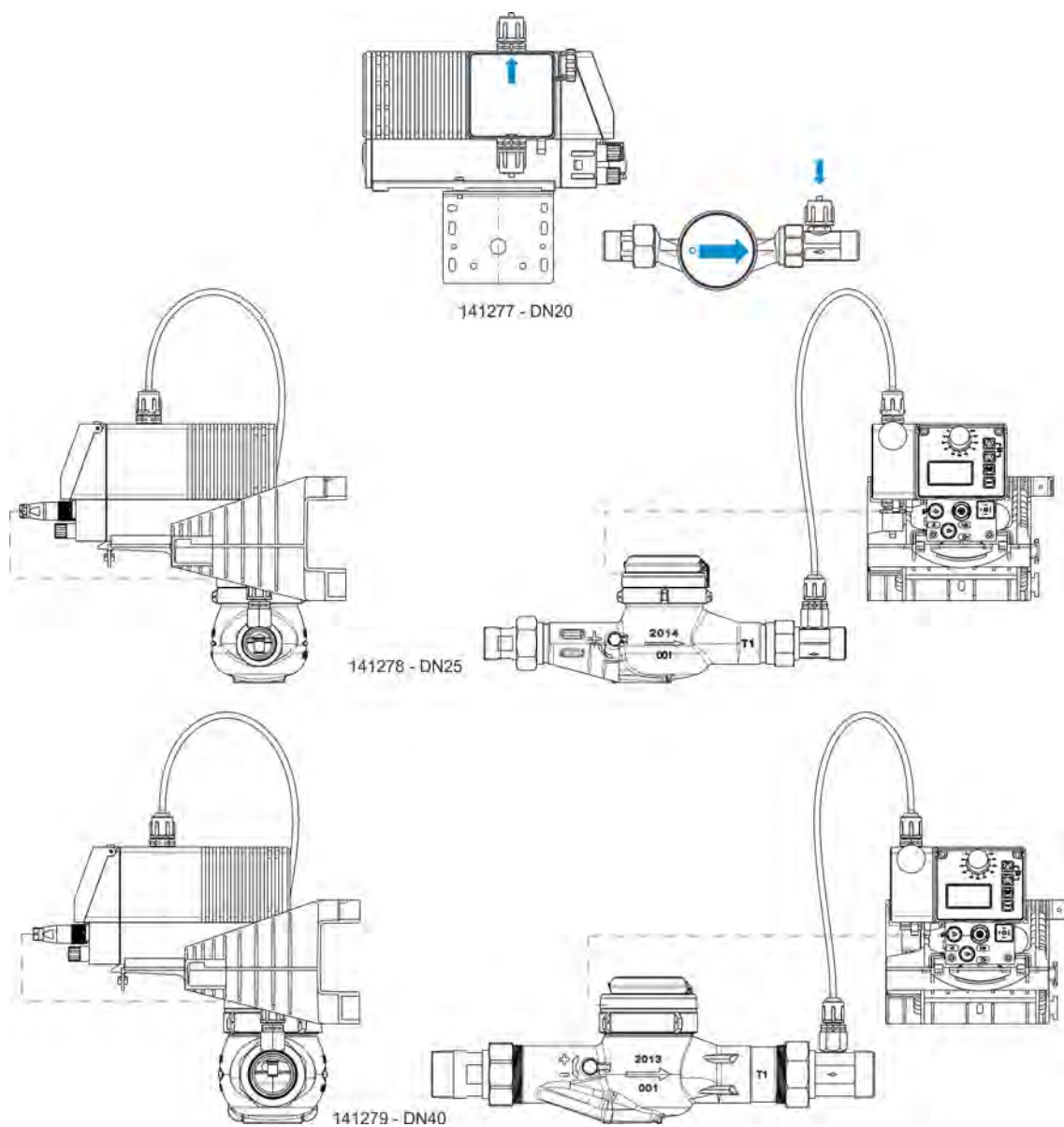


Fig. 6 : Montage mural

6.4 Pompe doseuse à membrane, EMP II E60

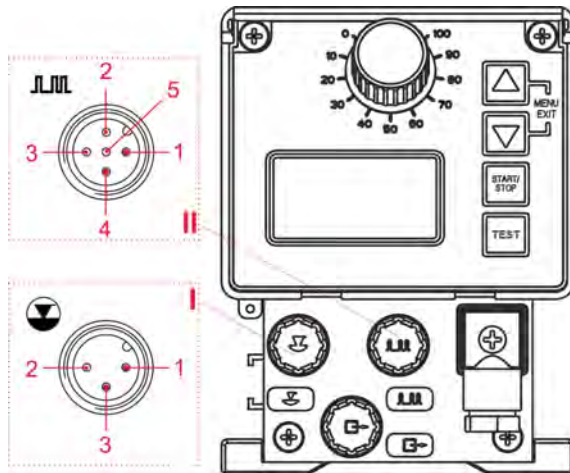


Fig. 7 : Raccord de lance d'aspiration (repère I) et entrée d'impulsion de compteur d'eau (repère II)

6.4.1 Installation hydraulique

Remarques d'ordre général :

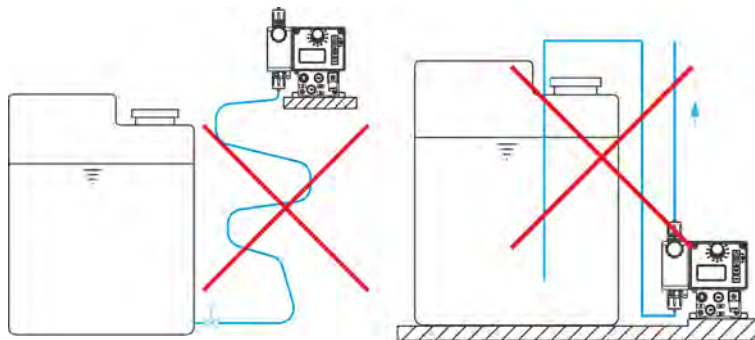


Fig. 8 : Exemples d'installation de la pompe EMP II E60

- Les conduites de dosage et d'aspiration doivent être aussi courtes que possible afin que le dégazage du produit soit aussi faible que possible !
- Les conduites d'aspiration longues et entrelacées peuvent entraîner une accumulation d'air dans le système.
- La hauteur d'aspiration ne doit pas dépasser 2 m !
(Voir ↪ Chapitre 12 « Caractéristiques techniques » à la page 59)
- Toujours installer la conduite d'aspiration en position montante vers la soupape d'aspiration de la pompe doseuse.

Installation hydraulique



ATTENTION !

S'assurer lors du raccordement des conduites d'aspiration et de refoulement que les joints toriques (Fig. 9 , repères 5 et 11) sont montés sur les raccords afin d'obtenir l'étanchéité nécessaire.



Il est recommandé d'utiliser une lance d'aspiration issue de notre gamme d'accessoires ↪ Chapitre 11 « Pièces d'usure, pièces de rechange et accessoires » à la page 55 .

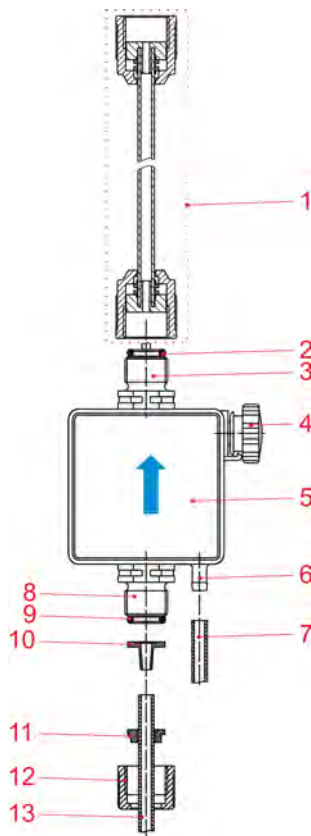


Fig. 9 : Installation hydraulique

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 Conduite de dosage complète | 8 Soupape d'aspiration |
| 2 Joint torique côté refoulement (dosage) | 9 Joint torique côté aspiration |
| 3 Soupape de refoulement | 10 Pièce conique |
| 4 Vis de purge | 11 Pièce de serrage |
| 5 Tête de dosage | 12 Écrou-raccord |
| 6 Raccord de purge | 13 Flexible de dosage |
| 7 Flexible de purge (non compris dans la livraison) | |

Raccordement de la conduite de dosage :

En cas de montage sur tuyau :

1. ➤ Poser le joint torique (Fig. 9 , repère 2) dans la rainure de la soupape.
2. ➤ Raccorder la conduite de dosage préfabriquée à la sortie de la pompe doseuse et à la soupape de dosage.

En cas de montage mural :

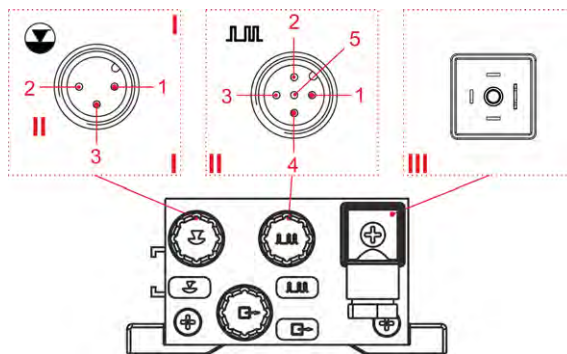
1. ➤ Couper le flexible fourni à la longueur adaptée.
2. ➤ Démontez les pièces de raccordement de la conduite de dosage préfabriquée.
3. ➤ Montez les pièces de raccordement sur le flexible de dosage adapté.
4. ➤ Montez la conduite de dosage ainsi confectionnée (Fig. 9 , repère 1).
5. ➤ Posez le joint torique (Fig. 9 , repère 2) dans la rainure de la soupape et serrez l'écrou-raccord.
6. ➤ Répétez l'opération sur la soupape de dosage.

Raccordement de la conduite d'aspiration :

1. ➤ Couper le flexible droit.
2. ➤ Faire coulisser l'écrou-raccord (Fig. 9 , repère 12) et la pièce de serrage (Fig. 9 , repère 11) sur le flexible.
3. ➤ Enfoncer l'écrou-raccord et la pièce de serrage jusqu'à la collerette de butée sur la pièce conique (Fig. 9 , repère 10).
4. ➤ Poser le joint torique (Fig. 9 , repère 9) dans la rainure de la soupape.
5. ➤ Serrer l'écrou-raccord.
6. ➤ Placer la lance d'aspiration dans le récipient d'alimentation.

6.4.2 Installation électrique

Vue d'ensemble :



- I Entrée pour préalarme de niveau et signal « réservoir vide »
- II Entrée d'impulsion de compteur d'eau
- III Branchement sur secteur

Fig. 10 : Installation électrique

Agencement des bornes de l'emplacement de connexion I / raccord de lance d'aspiration (3 pôles)

Illustration	Installation de la lance d'aspiration avec signal « vide »
	<p>Agencement des bornes de l'emplacement de connexion I En cas d'utilisation de la lance d'aspiration fournie, débrancher le faux connecteur et monter la fiche de la lance d'aspiration sur l' emplacement de connexion I . Repère 1 : Câble marron → entrée de pré-avertissement de niveau Repère 2 : Câble bleu → entrée de signal de niveau « vide » Repère 3 : Câble noir → terre - GND (⊥)</p>
	<p>Agencement des bornes du connecteur pour l'emplacement de connexion I Repère 1 : Câble marron → entrée de pré-avertissement de niveau Repère 2 : Câble bleu → entrée de signal de niveau « vide » Repère 3 : Câble noir → terre - GND (⊥)</p>



L'emplacement de connexion I doit toujours être occupé, soit par le montage d'un connecteur cavalier (capuchon de protection avec symbole correspondant) soit par le branchement du dispositif de signalisation de vide (connecteur de lance d'aspiration).

*Il est possible d'invertir l'entrée de signal « vide » et l'entrée de signal « réserve » dans le menu « Configuration / Contact de niveau ».
 Voir la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795, jointe.*

Installation de la lance d'aspiration avec pré-avertissement de niveau et signal « vide »

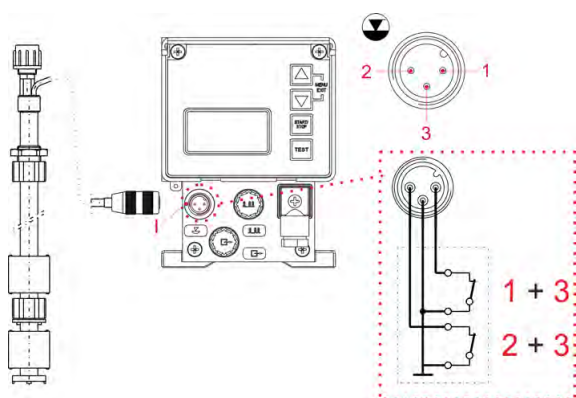


Fig. 11 : Installation de la lance d'aspiration


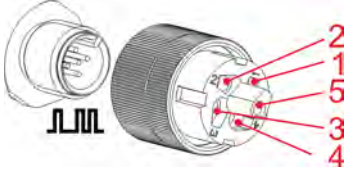
Broche 1 + 3 :

Entrée de pré-avertissement de niveau – contact de commutation de pré-avertissement de niveau ouvert : pré-avertissement de niveau actif, la pompe continue à fonctionner.

Broche 2 + 3 :

Entrée de signal de niveau « vide » – contact de commutation de signal « vide » ouvert : signal de niveau « vide » actif, la pompe est arrêtée.

Agencement des bornes de l'emplacement de connexion II (5 pôles) :

Illustration	Impulsion, signal normalisé, blocage du dosage et surveillance du dosage
	<p>Agencement des bornes de l'emplacement de connexion II Retirer le faux connecteur et monter le connecteur d'impulsion du compteur d'eau sur l' emplacement de connexion II . Repère 1 : Sortie 5 V, CC (maxi. 50 mA) Repère 2 : Entrée d'impulsion Repère 3 : Entrée de blocage du dosage Repère 4 : Masse - GND (⊥) Repère 5 : Entrée de signal normalisé (0/4 . . . 20 mA)</p>
	<p>Agencement des bornes du connecteur d'entrée d'impulsion Repère 1 : libre Repère 2 : Câble blanc → entrée d'impulsion Repère 3 : libre Repère 4 : Câble marron → masse - GND (⊥) Repère 5 : libre</p>

i N'utiliser que le connecteur de raccordement de notre gamme (contenu de la livraison) ! L'entrée de blocage du dosage n'est active que si elle a été préalablement paramétrée dans le menu « Configuration / Blocage du dosage ». Voir la notice technique de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795, jointe.

Installation pour commande par impulsions (compteur d'eau)

Montage du connecteur de raccordement sur le câble de commande par impulsions

i Sur les compteurs d'eau DN25 et DN40, il est impératif de monter le connecteur à 5 pôles M12 (418463118) sur le câble de commande par impulsions.

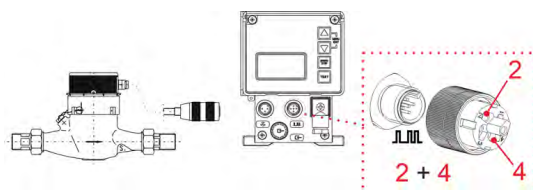


Fig. 12 : Installation pour commande par impulsions

1. ➤ Faire coulisser la douille d'accouplement sur le câble de raccordement.
2. ➤ Brancher les fils du câble de commande par impulsions sur l'insert de douille :
 Repère 2 - Blanc
 Repère 4 - Marron

3. ➤ Visser la douille d'accouplement sur l'insert de douille.

Raccordement du câble de commande par impulsions à la pompe

4. ➤ Ficher le câble de commande par impulsions sur l'emplacement de connexion II.

Branchement sur secteur, raccord III

1. ➤ Visser connecteur branchement sur secteur sur l'emplacement de connexion III.
2. ➤ Connecter le câble secteur au réseau électrique.

7 Mise en service

- Personnel :
- Personne qualifiée
 - Électricien
 - Mécanicien
 - Personnel d'entretien



Observer la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795 ↪ Chapitre 3 « Livraison » à la page 23 .



Avant la mise de service, il est impératif de purger le système de dosage ! Voir ↪ Chapitre 7.3 « Purge de la pompe doseuse » à la page 40



DANGER !

Faire preuve d'une prudence particulière lors de la manipulation des produits chimiques à doser !
Selon ses propriétés, le produit à doser peut provoquer des irritations cutanées. Il est donc indispensable d'observer la fiche de données de sécurité du produit à doser avant de procéder à la purge afin de prévenir les accidents corporels de toutes sortes !



*Afin de garantir des performances d'aspiration optimales, le réglage de la longueur de course doit être paramétré sur 100 % et la fréquence de course doit être réglée au maximum.
Si la pompe n'aspire pas ou pas suffisamment, le raccordement doit être contrôlé.*



DANGER !

Après 24 heures de fonctionnement, resserrer les vis de la tête de dosage en diagonale à environ 3 à 4 Nm.



DANGER !



Dans le cas d'une fermeture possible de la conduite de dosage, il convient de monter côté refoulement une soupape de décharge (soupape de sécurité) s'ouvrant lorsque la pression maximale admissible est atteinte en vue de protéger la conduite de dosage. Cela permet d'éviter, en cas de fausse manœuvre, un éclatement de la conduite de dosage. Dans des conditions défavorables, la pression peut monter jusqu'au triple de la pression nominale.



DANGER !

Les équipements de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, servent à protéger le personnel. Les EPI décrits sur la fiche de données de sécurité du produit à doser doivent absolument être utilisés.

7.1 Mise en marche et arrêt de la pompe doseuse

1. ➤ **Mise en marche de la pompe doseuse :**
Brancher le connecteur secteur sur la prise d'alimentation électrique.
2. ➤  [Appuyer sur la touche START/STOP] pendant au moins 2 secondes.
3. ➤ **Arrêt de la pompe doseuse :**
 [Appuyer sur la touche START/STOP] pendant au moins 5 secondes.

7.2 Réglage (mécanique) de la capacité de dosage de la pompe

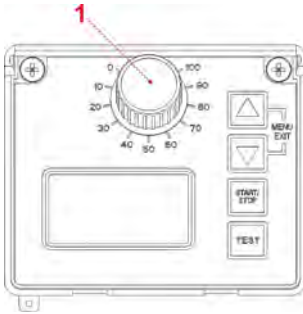


Fig. 13 : Réglage mécanique de la longueur de course


Il est possible de régler la capacité de dosage dans une plage de 100 à 30 % de la capacité nominale de la pompe au moyen d'un réglage mécanique de la longueur de course.

Au-dessous de 30 %, il n'est plus possible de garantir une exactitude reproductible.

Le réglage s'effectue par l'intermédiaire du bouton de réglage de la course et peut être effectué uniquement pendant le fonctionnement de la pompe doseuse.

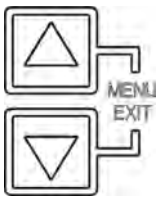





Ajustement du réglage mécanique de la course




La pompe doseuse est réglée en usine à la pression nominale selon les courbes de dosage. Si la quantité dosée réelle vient à ne plus coïncider avec la valeur affichée sur la graduation en % (par exemple après retrait du bouton de réglage et remise en place avec un décalage), le réglage par défaut peut être réalisé comme suit :

1. ➤ Mettre la pompe doseuse en marche. Pour ce faire,  [appuyer sur la touche START/STOP] pendant au moins 2 secondes.
2. ➤ Placer le bouton de réglage sur 100 % et le tourner vers la droite, tandis que la pompe fonctionne, jusqu'à ce que la vis de réglage entre en jeu de manière perceptible.
3. ➤ Si aucune résistance n'est atteinte, ramener le bouton au réglage « 0 » et répéter l'étape 2.
4. ➤ Retirer le bouton de réglage, remettre l'encoche et le repère de réglage sur la position « 0 » de la graduation et régler la capacité de dosage souhaitée.

7.3 Purge de la pompe doseuse

Fonctionnement des touches de la pompe doseuse à membrane :

Touche	Description
	 [MENU/EXIT]- permet d'accéder aux niveaux du menu et de les quitter (appuyer sur les touches en même temps)
	 [Flèche vers le haut] - permet de modifier les valeurs de réglage vers le haut
	 [Flèche vers le bas] - permet de modifier les valeurs de réglage vers le bas
	[START/STOP] : Démarrage de la pompe Arrêt de la pompe Touche de confirmation (ENTER) du réglage des valeurs
	[TEST] - fonction test (fonctionnement continu)

1. ➤ Ouvrir la vis de purge d'environ 1 tour.
2. ➤ Maintenir un bac de récupération approprié sous le raccord de purge.
3. ➤  [Appuyer sur la touche TEST] jusqu'à ce que du produit à doser s'échappe de l'orifice de purge.
4. ➤  [Maintenir la touche TEST] enfoncée pendant environ 60 secondes afin de remplir totalement le corps de la pompe de produit.
5. ➤ Fermer la vis de purge.
6. ➤  [Appuyer à nouveau la touche TEST] jusqu'à ce que le produit à doser soit visible à travers la conduite de dosage environ 2 cm avant la soupape d'injection.
7. ➤ Fermer et le cas échéant plomber le couvercle transparent afin de protéger les touches de fonction.



Le plombage du couvercle transparent sert de protection contre une modification involontaire des réglages de la pompe.



S'il n'y a pas de produit à doser dans la conduite de dosage, vérifier impérativement tous les raccords et répéter la purge.

7.4 Mise en service initiale de la pompe doseuse

7.4.1 État de fonctionnement

Lorsque le système est mis sous tension, l'écran s'allume et indique la configuration paramétrée :

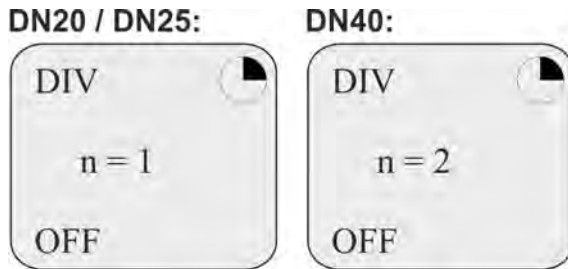


Fig. 14 : Affichage indiquant la configuration actuelle après la mise sous tension

À la livraison, la pompe est configurée comme suit :

- **Mode de fonctionnement** : impulsion / division
- **Facteurs de division** : DN20 et DN25 = facteur 1, DN40 = facteur 2
- **Démarrage automatique** : activé
- **Fréquence de course maxi** : 50 Hz = 122 courses/min, 60 Hz = 146 courses/min
- **État** : Pompe en mode de fonctionnement « OFF » (non opérationnelle)

7.4.2 Réglage de la concentration souhaitée

En cas d'utilisation du produit chimique certifié ST-DOS T300, une concentration de 100 ppm est prédéfinie.

Par conséquent cette concentration (100 ml/m³ pour une contre-pression de 0,6 MPa (6 bar)) est pré-réglée en usine sur l'appareil de dosage compact.

Si l'on envisage d'utiliser d'autres produits chimiques, le réglage d'une autre concentration (capacité de dosage) peut s'avérer nécessaire.

Il est possible de régler la capacité de dosage dans une plage de 100 à 30 % de la capacité nominale de la pompe au moyen d'un réglage mécanique de la longueur de course.

Au-dessous de 30 %, il n'est plus possible de garantir une exactitude reproductible.



ATTENTION !

La modification du réglage de la longueur de course ne peut être effectuée que lorsque la pompe fonctionne.

7.5 Configuration / [Code]

Dans le paramètre de configuration `Code` de la pompe, il est possible de saisir une combinaison de chiffres pour protéger les valeurs réglées contre une modification non autorisée ou involontaire.

Si le `Code` est activé, il est nécessaire avant chaque modification d'une valeur réglée ou avant tout changement dans le `Menu principal` de la pompe de saisir le code approprié à quatre chiffres.



*Une demande de code a été préprogrammée en usine !
Pour accéder aux Réglages de la pompe, saisir la combinaison de chiffres : **1412**.*



REMARQUE !

Après toute modification de la configuration, il incombe au client de contrôler le réglage de la concentration.

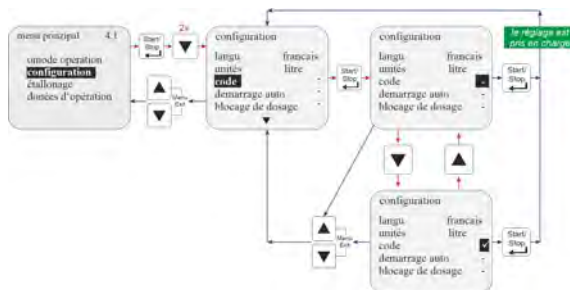











Fig. 15 : Vue d'ensemble de la configuration avec code d'accès

7.5.1 Sélection d'un code
Paramètres de configuration de la pompe :

1. ➤ Tandis que la pompe fonctionne, maintenir la combinaison de touches [MENU/EXIT]  enfoncée.
 - ⇒ Le menu principal de la pompe s'affiche et l'option Mode de fonctionnement s'affiche en inversé.
2. ➤ Avec la touche [flèche vers le bas], , descendre jusqu'à l'option Configuration .
 - ⇒ L'option Configuration s'affiche en inversé.
3. ➤ Un appui sur la touche [START/STOP]  permet de confirmer la sélection de l'option Configuration .
 - ⇒ L'écran affiche alors le menu Configuration.
4. ➤ Dans le menu Configuration avec la touche [flèche vers le bas], , descendre jusqu'à l'option Code .
 - ⇒ L'option Code s'affiche en inversé.
5. ➤ Un appui sur la touche [START/STOP]  permet de confirmer la sélection de l'option Code .
 - ⇒ L'inversion se déplace vers la droite et affiche le symbole – inversé.
6. ➤ Avec la touche [flèche vers le bas]  ou [flèche vers le haut], il est possible d'instaurer le paramètre « Interrogation du code active » ✓ ou « Interrogation du code inactive » – .
 - ⇒ Si l'interrogation du code a été « activée », le système le signale en affichant à gauche le symbole ✓ .
7. ➤ Un appui sur la touche [START/STOP]  permet de confirmer la sélection de l'option ✓ .
 - ⇒ Le réglage est enregistré et l'affichage revient à la vue Configuration
8. ➤ Il est maintenant possible de quitter le niveau Configuration en appuyant sur la combinaison de touches [MENU/EXIT] .
 - ⇒ Le Menu principal de la pompe s'affiche et l'option Mode de fonctionnement s'affiche en inversé.
9. ➤ Un nouvel appui sur la combinaison de touches [MENU/EXIT]  permet de quitter le Menu principal .
 - ⇒ L'écran affiche à nouveau le Niveau de fonctionnement (fonctionnement continu) de la pompe.



Une description illustrée de cette fonction figure dans la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795 ↪ Chapitre 3 « Livraison » à la page 23).

7.6 Calcul de la quantité de dosage (jaugeage)

Les capacités de dosage indiquées pour les pompes doseuses sont toujours calculées dans les conditions idéales (dosage de l'eau à 20 °C, conduites d'aspiration et de dosage courtes, contre-pression nominale, pas de soupapes augmentant la pression dans la conduite de dosage).

Étant donné que ces conditions ne sont pas présentes sur le terrain, il est recommandé de déterminer (jauger) la quantité de dosage réelle de la pompe doseuse dans les conditions qui prédominent sur place.

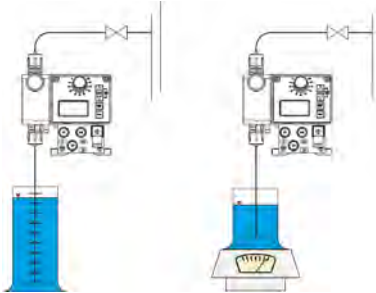


Fig. 16 : Calcul de la quantité de dosage (jaugeage)

1. ▶ Brancher la pompe prête à fonctionner du côté de la pression (longueur de conduite spécifique à l'exploitation, y compris toutes les soupapes de retenue de pression raccordées en fonctionnement normal, les clapets d'injection, etc.).
2. ▶ Régler la pompe sur la quantité de dosage souhaitée.
3. ▶ Remplir le cylindre de mesure approprié du produit à doser et y introduire la conduite d'aspiration.
4. ▶ Faire fonctionner la pompe pendant exactement 1 min et déterminer quelle quantité a été aspirée dans le cylindre de mesure.
Valeur calculée multipliée par 60 correspond quantité de dosage réelle en l/h.



- Le volume du cylindre de mesure doit être de 1/50e de la capacité souhaitée de la pompe doseuse en l/h.
- Pendant le processus de jaugeage, le tuyau d'aspiration ne doit pas changer de position.
- La quantité de dosage calculée n'est valable que pour la longueur de course actuellement réglée.
- En cas de modification du réglage de la longueur de course, il convient de calculer à nouveau la quantité de dosage modifiée.

Quantité à doser de la pompe est pré-réglée de façon à obtenir une concentration 100 ppm. Une autre valeur de concentration s'avère nécessaire, il convient de déterminer le réglage correct pour cette concentration avec plusieurs « jaugeages » à différents réglages de la quantité à doser.

8 Exploitation

- Personnel :
- Personne qualifiée
 - Opérateur



Observer la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795 ↪ Chapitre 3 « Livraison » à la page 23 .



DANGER !

Les équipements de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, servent à protéger le personnel. Les EPI décrits sur la fiche de données de sécurité du produit à doser doivent absolument être utilisés.

8.1 Fonctionnement normal de la pompe

EMP Kompakt DN20 et DN25 :


À chaque impulsion externe du compteur d'eau (DIV n = 1), la pompe effectue une course.

Pour EMP Kompakt DN40 :

Toutes les deux impulsions externes du compteur d'eau (DIV n = 2), la pompe effectue une course.





REMARQUE !


À chaque course, l'indication située en haut à droite de l'écran exécute une rotation .

Respecter les séquences d'impulsions maximales pouvant être traitées !


8.2 Test de fonctionnement

1.  [Maintenir la touche TEST] enfoncée.
 - ⇒ Tant que l'on actionne la touche  [TEST], la pompe fonctionne sans impulsions du compteur d'eau. Cette procédure peut être utilisée pour une purge manuelle de la conduite d'aspiration. ↪ Chapitre 7.3 « Purge de la pompe doseuse » à la page 40 .

8.3 Arrêt de la pompe

1.  [Maintenir la touche START/STOP] enfoncée pendant environ 5 secondes.
 - ⇒ L'affichage s'éteint et la pompe doseuse est mise hors tension.

8.4 Redémarrage de la pompe


1. Vérifier que la fiche secteur est raccordée à une prise d'alimentation électrique.
2.  [Maintenir la touche START/STOP] enfoncée pendant environ 2 secondes.




AVERTISSEMENT !

La pompe doseuse démarre automatiquement lorsque le paramètre Démarrage automatique est placé sur ✓ dans le menu de la pompe.



Si la pompe ne démarre pas automatiquement, il faut appuyer à nouveau sur la touche  [START/STOP] pendant environ 2 secondes.

⇒ L'affichage de la pompe s'allume, la pompe fonctionne ou affiche l'état de fonctionnement  Chapitre 7.4.1 « État de fonctionnement » à la page 41 .

8.5 Perturbations de fonctionnement

8.5.1 Signal « vide »

Lorsque le signal « vide » est actif, le dosage n'est plus possible.

Le symbole du signal « vide » s'affiche : .



Fig. 17 : Signal « vide »

État de la pompe à la livraison :

Cache sur l'emplacement de connexion I avec cavalier intégré pour le pré-avertissement de niveau et le signal « vide ». Si ce n'est pas le cas, la pompe présente une anomalie !



L'emplacement de connexion I doit toujours être occupé, soit par le montage d'un connecteur cavalier (capuchon de protection avec symbole correspondant) soit par le branchement du dispositif de signalisation de vide (connecteur de lance d'aspiration).

Il est possible d'invertir l'entrée de signal « vide » et l'entrée de signal « réserve » dans le menu « Configuration / Contact de niveau ». Voir la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795, jointe.

8.5.2 Message de panne

En cas de surcharge de la pompe ou de survenue d'un dysfonctionnement interne de la pompe, le dosage est interrompu au bout de 3 secondes environ.

Un message d'alarme s'affiche.

Après environ 3 secondes supplémentaires, le dysfonctionnement est acquitté automatiquement et la pompe est à nouveau opérationnelle.

Après un troisième dysfonctionnement, la panne ne peut plus être acquittée automatiquement ; l'utilisateur doit alors acquitter le défaut en appuyant sur la touche MARCHE/ARRÊT.

9 Entretien

- Personnel :
- Personne qualifiée
 - Électricien
 - Mécanicien
 - Personnel d'entretien



Observer la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795 ↪ Chapitre 3 « Livraison » à la page 23 .



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

L'utilisation d'outils inappropriés lors du montage, de la maintenance ou du dépannage peut entraîner des dégâts matériels.

N'utiliser que des outils conformes.



DANGER !

Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.

- Tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place.
- Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées.
- Avant les travaux d'installation, de maintenance et de réparation, débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système.



REMARQUE !

Les travaux de maintenance et les réparations ne doivent être effectués qu'avec des pièces de rechange d'origine.



DANGER !

Les équipements de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, servent à protéger le personnel. Les EPI décrits sur la fiche de données de sécurité du produit à doser doivent absolument être utilisés.



DANGER !

Les réparations électriques ne doivent être exécutées que par des électriciens (réglementation de sécurité de l'association professionnelle VB G 4 et ZH 1/11) !

» pour la suite voir page suivante

Préalablement à un équilibrage, à une maintenance, à une remise en état ou à un changement de pièces, débrancher la fiche secteur et séparer la pompe de toute source de tension si une ouverture de l'appareil est nécessaire.

Prendre les précautions nécessaires pour éviter toute remise en marche intempestive.



AVERTISSEMENT !

Avant les travaux de réparation et de maintenance ainsi qu'avant le dosage de produits dangereux, toujours rincer la tête de dosage, purger la conduite de refoulement et porter des EPI (lunettes de protection, gants de protection et tablier).

9.1 Appareil de dosage compact (EMP Kompakt II)

Afin de garantir le bon fonctionnement du système, une maintenance régulière est à effectuer. La maintenance concerne les pièces de la pompe ainsi que celles de la soupape de dosage.

9.2 Pompe doseuse à membrane EMP II E60



Entretien tous les 6 mois, périodicité plus courte en cas de forte sollicitation (p. ex. fonctionnement continu).

Il est recommandé de contrôler les points suivants :

- raccordement étanche des conduites d'aspiration et de refoulement ;
- propreté et étanchéité des soupapes d'aspiration et de refoulement ;
 ↳ *Chapitre 9.2.1 « Changement des soupapes d'aspiration/refoulement et des cartouches de dosage » à la page 50*
- raccord d'évacuation au niveau de la partie supérieure de la pompe (rupture de la membrane) ;
 ↳ *Chapitre 9.2.4 « Remplacement de la membrane et de la partie supérieure de la pompe » à la page 52*
- dosage correct ;
- serrage correct des vis de la tête de dosage entre 3 et 4 Nm.
 ↳ *Chapitre 9.2.4 « Remplacement de la membrane et de la partie supérieure de la pompe » à la page 52*



La durée de vie de la membrane dépend :

- de la contre-pression,
- de la température d'exploitation,
- du produit à doser.

Il est recommandé de contrôler la membrane plus souvent en cas de conditions de fonctionnement extrêmes et de dosage de substances abrasives.

9.2.1 Changement des soupapes d'aspiration/refoulement et des cartouches de dosage

Outil : ■ Clé à fourche, ouverture 22 mm

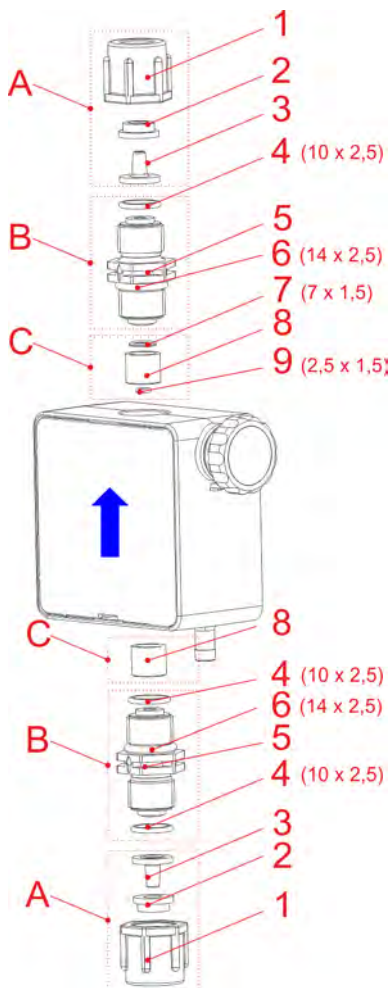


Fig. 18 : Maintenance : soupape à 3 billes (V3), 2,5 l/h

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Kit de raccordement (repères 1 à 3) | 6 | Joint torique, Ø 14 x 2,5 |
| 1 | Écrou-raccord | C | Cartouche de dosage V3 (uniquement pour la version 5 l/h) (repères 7 à 9) |
| 2 | Pièce de serrage | 7 | Joint torique, Ø 7 x 1,5 |
| 3 | Pièce conique | 8 | Cartouches de dosage |
| B | Soupape d'aspiration, refoulement (repères 4 à 6) | 9 | Joint torique, Ø 2,5 x 1,5 |
| 4 | Joint torique, Ø 10 x 2,5 | | |
| 5 | Soupape d'aspiration/refoulement | | |

1. ➤ Démontez les soupapes d'aspiration et de refoulement avec une clé à fourche (ouverture 22).
2. ➤ Montez tous les joints toriques.
3. ➤ Montez les cartouches de dosage (version V3)
4. ➤ Vissez les nouvelles soupapes d'aspiration et de refoulement de manière conforme (couple de serrage 2-3 Nm)

9.2.2 Montage des soupapes de dosage dans la bonne position



Fig. 19 : Montage des soupapes de dosage dans la bonne position

Le sens d'écoulement est représenté par une flèche gravée sur les soupapes d'aspiration/ refoulement.



AVERTISSEMENT !

Lors du montage, il est indispensable de s'assurer que les soupapes sont montées conformément au sens d'écoulement !

9.2.3 Wechsel der Ventilpatronen, Typ V3



Beim Wechsel der V3 Ventilpatronen ist darauf zu achten, diese lagerichtig einzubauen. Beim Einbau muss der kleine O-Ring (Pos. 3) so eingebaut werden, dass er nach unten zeigt (in Richtung des Pumpenkopfes).

Die untere Ventilpatrone wird ohne O-Ringe eingebaut.

Die Lage entspricht aber auch hier der oberen Ventilpatrone. Somit muss in Richtung des Pumpenkopfes die Nut zeigen, in welche der große O-Ring (Pos. 2) passen würde.

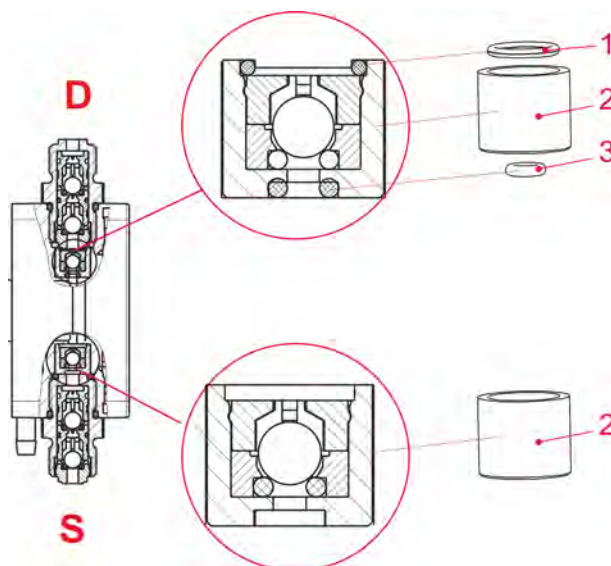


Fig. 20 : Wechsel der Ventilpatronen, Typ V3

- 1 O-Ring \varnothing 7 x 1,5
- 2 Ventilpatrone V3
- 3 O-Ring \varnothing 2,5 x 1,5

- P Druckseite (Pressure) -> Druckventil
- S Saugseite (Suction) -> Saugventil

9.2.4 Remplacement de la membrane et de la partie supérieure de la pompe

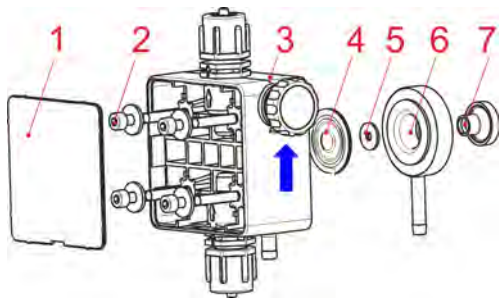


Fig. 21 : Remplacement de la membrane et de la partie supérieure de la pompe

1	Plaque de recouvrement	5	Rondelle d'appui (pas pour 2,5 l/h)
2	Vis de la tête de dosage (4 pièces)	6	Plaque intermédiaire
3	Partie supérieure de la pompe	7	Soufflet
4	Membrane		

1. ➤ Retirer la plaque de recouvrement (repère 1) de la tête de dosage.
2. ➤ Desserrer les vis de la tête de dosage (repère 2).
3. ➤ Retirer la partie supérieure de la pompe (repère 3).
4. ➤ Extraire la membrane (repère 4), la plaque intermédiaire (repère 6), et la rondelle d'appui (repère 5).
5. ➤ Enlever le soufflet (repère 7) du coulisseau.
6. ➤ Monter le nouveau soufflet dans la bonne position, repère 7.
7. ➤ Monter la plaque intermédiaire dans la bonne position, repère 6.
8. ➤ Pousser la rondelle d'appui dans le bon sens (face bombée en direction de la membrane) sur le filetage de la membrane.
9. ➤ Monter la nouvelle membrane avec la rondelle d'appui.



ATTENTION !

Serrer la membrane uniquement à la main et sans outil !

10. ➤ Tourner la plaque intermédiaire dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'orifice d'évacuation pour rupture de membrane soit tourné vers le bas.
11. ➤ Poser la partie supérieure de la pompe en faisant attention au sens d'écoulement, repère 3.
12. ➤ Visser les vis de la partie supérieure de la pompe à la main, puis les serrer en croix.



ATTENTION !

Couple de serrage des vis de la tête de dosage = 3 à 4 Nm.
Vérifier le couple de serrage après 24 heures !

13. ➤ Monter la plaque de recouvrement sur la partie supérieure de la pompe.

10 Dysfonctionnements



Observer la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795 ↪ Chapitre 3 « Livraison » à la page 23 .



Si le présent chapitre ne permet pas de remédier aux éventuels dysfonctionnements, s'adresser immédiatement au SAV de la société Ecolab Engineering GmbH.



DANGER !

Les réparations électriques ne doivent être exécutées que par des électriciens (réglementation de sécurité de l'association professionnelle VB G 4 et ZH 1/11) !

Préalablement à un équilibrage, à une maintenance, à une remise en état ou à un changement de pièces, débrancher la fiche secteur et séparer la pompe de toute source de tension si une ouverture de l'appareil est nécessaire.


Prendre les précautions nécessaires pour éviter toute remise en marche intempestive.



AVERTISSEMENT !



Avant les travaux de réparation et de maintenance ainsi qu'avant le dosage de produits dangereux, toujours rincer la tête de dosage, purger la conduite de refoulement et porter des EPI (lunettes de protection, gants de protection et tablier).

10.1 Messages d'alarme et indications de panne (affichage de la pompe)

Description d'erreur	Origine	Remède
Signal « vide » : Le symbole du signal « vide »  apparaît sur l'affichage de la pompe.	Le signal « vide » est actif et la pompe s'arrête.	Remplacer le produit à doser.
Affichage à l'écran : Alarm Erreur 1 Course continue	Surdosage : Le moteur fonctionne de manière incontrôlée en fonctionnement continu, l'électronique de puissance est défectueuse.	Remplacer la platine.
Affichage à l'écran : Alarm Erreur 2 Pas de course	Absence de dosage : Le moteur est statique malgré un symbole de dosage rotatif.	
	Contre-pression trop élevée	Réduire la pression.
	Soupape fermée côté refoulement	Ouvrir la soupape.
	Moteur en surchauffe ou défectueux	Laisser refroidir le moteur ou changer la pompe.
	Électronique de puissance défectueuse	Remplacer la platine.

Description d'erreur	Origine	Remède
Affichage à l'écran : Alarm Erreur 3 Commande moteur	Dosage continu : Le moteur fonctionne en continu sans nécessité.	
	Raccordement de l'entraînement à la platine interrompu	Vérifier le raccordement du capteur optique.
	Platine défectueuse ou capteur optique encrassé	Renvoyer la pompe.
Affichage à l'écran : Alarm Erreur 4 Compteur à roues ovales	La pompe dose trop ou trop peu. Défauts dans l'évaluation de la surveillance du dosage ou du compteur à roues ovales.	
	Flexible défectueux	Contrôler les flexibles
	Membrane défectueuse	Contrôler la membrane
	Contre-pression trop élevée ou trop basse	Contrôler la contre-pression.

10.2 Dépistage des pannes

Description d'erreur	Origine	Remède
La pompe doseuse ne fonctionne pas, aucun affichage	Câble secteur endommagé	Changer le câble secteur.
	Mauvaise tension	Vérifier la tension d'alimentation.
	La pompe est hors tension.	Mettre la pompe sous tension en appuyant sur la touche  [START/STOP] (pendant environ 2 secondes).
La pompe n'aspire pas malgré la purge et la course maximale	Dépôts, soupapes collées ou asséchées	Rincer la tête de dosage à travers la conduite d'aspiration, éventuellement démonter et nettoyer ou changer les soupapes.
Tête de dosage non étanche, le produit sort par l'évacuation pour membrane cassée	Tête de dosage desserrée	Serrer les vis de fixation de la tête de dosage en diagonale.
	Membrane déchirée	Remplacer la membrane.
Le symbole du signal « vide »  apparaît à l'écran bien que le réservoir soit plein.	Flotteur de la lance d'aspiration bloqué	Débloquer le flotteur.
	Le connecteur de la lance d'aspiration ou le cavalier est débranché ou mal enfoncé.	Serrer le connecteur, nettoyer les contacts et vérifier que le cavalier est branché.
	Câble de la lance d'aspiration défectueux	Remplacer le dispositif de signal « vide »

11 Pièces d'usure, pièces de rechange et accessoires



Observer la notice d'utilisation de la pompe doseuse à membrane EMP II E60, référence 417101795 ↪ Chapitre 3 « Livraison » à la page 23 .



L'ensemble des références pertinentes pour les pièces d'usure et pièces de rechange figure sur la nomenclature.



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

L'utilisation d'outils inappropriés lors du montage, de la maintenance ou du dépannage peut entraîner des dégâts matériels.

N'utiliser que des outils conformes.



DANGER !

Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.

- Tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place.
- Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées.
- Avant les travaux d'installation, de maintenance et de réparation, débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système.



REMARQUE !

Les travaux de maintenance et les réparations ne doivent être effectués qu'avec des pièces de rechange d'origine.

11.1 Modifications non autorisées et pièces de rechange



ATTENTION !

Les transformations ou modifications du produit ne sont admises qu'après consultation et autorisation du fabricant.

Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant jouent un rôle en matière de sécurité.

L'utilisation d'autres pièces exonère le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis des conséquences qui pourraient en découler.

11.2 Pièces d'usure et pièces de rechange pour pompe doseuse à membrane EMP II E60

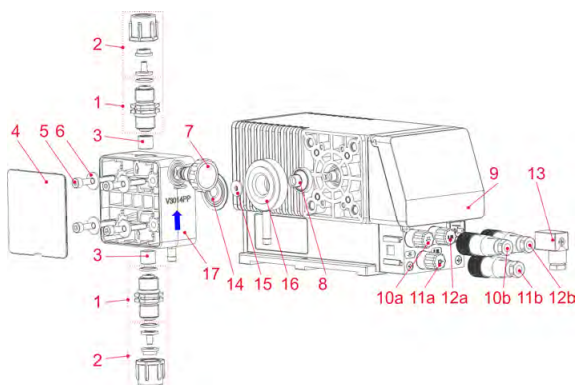




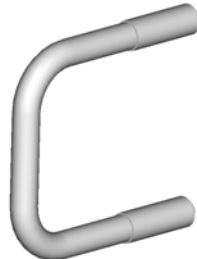
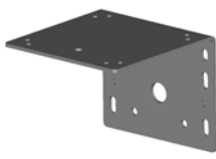



Fig. 22 : EMP II E60 - 1,4 l/h et 2,5 l/h

Repère	Description	Réf.	N° EBS
1	SDV PPEPKE 000 G 3/8 - G 3/8 - 99 soupape d'aspiration-refoulement PP/EPDM Viton B	248116	sur demande
2	Jeu de raccords 3/8" PP pour flexible 4/6, 6/8, 6/12 mm	248492	sur demande
3	Cartouche de soupape, V3 PPEPKE	248435	sur demande
4	Plaque de recouvrement, PK-PP	54000188	sur demande
5	Vis à six pans creux, M 5 x 40, DIN 912, V2A	413031026	sur demande
6	Rondelle, B15 x 5,3 x 1,6, DIN9021, ISO7093, V2A	413501720	10015901
7	Vis de purge, PP/EPDM	243078	sur demande
8	Soufflet	34800132	10003134
9	Couvercle transparent imprimé	34800120	10015884
10a	Faux connecteur pour entrée de signal « réservoir vide »	248186	10017270
11a	Cache pour sortie de signal « réservoir vide » et signal de course	34800117	10020189
12a	Faux connecteur pour entrée d'impulsion et de signal normalisé	248187	10019520
10b	Connecteur 4 pôles (3 pôles) pour entrée de signal « réservoir vide »	418463115	10003013
11b	Connecteur 4 pôles, codage spécial, sortie de signal « réservoir vide » et signal de course	418463117	10003311
12b	Connecteur 5 pôles, entrée d'impulsion et signal normalisé	418463118	10015224
13	Câble secteur EMP KKS/II E60 Schuko 2 m	34860001	sur demande
14	Membrane (1,4 l/h)	34800134	sur demande
	Membrane (2,5 l/h)	34800253	sur demande
15	Rondelle d'appui (uniquement pour 1,4 l/h)	34800158	sur demande
16	Plaque intermédiaire (1,4 l/h)	34800133	sur demande
	Plaque intermédiaire (2,5 l/h)	34800150	10092952
17	Partie supérieure de pompe, PP (1,4 l/h)	34800293	sur demande
	Partie supérieure de pompe, PP (2,5 l/h)	34800294	sur demande

11.3 Pièces de rechange, pièces d'usure et accessoires
11.3.1 Pièces de rechange

Illustration	Description	Réf.	N° EBS
	Pompes doseuses :		
	EMP II E60 V3014PP10EPKEPP, 230 V, 50/60 (pour 141277 ou 141278)	148070	sur demande
	EMP II E60 V3025PP08EPKEPP, 230 V, 50/60 (M18/124) (pour 141279)	148170	sur demande
	Compteur d'eau à contact :		
	DN 20, G 1 B, 1 l / 1 imp. (pour 141277)	419901047	sur demande
	DN 25, G 1 ¼ B, 1 l / 1 imp. (pour 141278)	419901249	10017488
	DN 40, G 2 B, 1 l / 1 imp. (pour 141279)	419901245	10017476
	Raccord fileté de compteur d'eau (laiton) pour compteur d'eau à contact :		
	DN 20 (G 1"i - R ¾"A WKT80)	415506343	10007233
	DN 25 (G 1¼"i - R 1"A WKT80)	415506344	10015957
	DN 40 (G 2"i - R 1½"A)	415506349	10025012
	Raccord fileté de compteur d'eau avec alésage R 1/4" pour soupape de dosage (laiton) pour compteur d'eau à contact :		
	DN 20 (G 1"i - R ¾"A MIB)	415506331	10017424
	DN 25 (G 1¼"i - R 1"A MIB)	415506332	sur demande
	DN 40 (G 2"i - R 1½"A MIB)	415506334	sur demande
	Étrier de montage (pour 141277)	34800307	sur demande
	Console (pour tous les types)	34800306	sur demande
	Platine de montage (pour 141278, 141279)	34127701	
	Soupapes de dosage :		
	DVM MSPVEP99010 G1/4-G3/8-52 (pour 141277)	243016	sur demande
	DVM VAPPEPGL018 G 1/4-G 3/8-21 (pour 141278 / 141279)	248053	sur demande

11.3.2 Pièces d'usure

Pour les pièces d'usure, des kits sont disponibles :

Les kits contiennent un assortiment de chacune des pièces suivantes :

- Soupape d'aspiration (repère 1)
- Soupape de refoulement (repère 1)
- Jeu de raccords pour flexible 4/6, 6/8, 6/12 mm (repère 2)
- Cartouche de soupape (repère 3)
- Vis de purge (repère 6)
- Membrane (repère 8)
- Rondelle d'appui (repère 9, pas pour le type V3025)
- Soufflet (repère 11)

Kit de pièces d'usure EMP II	Réf.	N° EBS
V3014PPEPKE (1,4 l/h)	248462	sur demande
V3025PPEPKE (2,5 l/h)	248471	

Code de commande du kit de pièces d'usure :

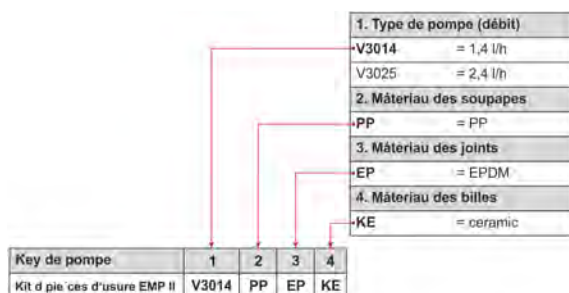


Fig. 23 : Clé de commande

11.3.3 Accessoires

Illustration	Description	Réf.	N° EBS
	Lance d'aspiration avec signal « réservoir vide », longueur 525 mm, avec 2 m de flexible d'aspiration 6/8 et 2 m de câble de raccordement avec connecteur	249222	sur demande

12 Caractéristiques techniques

Domaines d'utilisation du produit chimique : ST-DOS T-300

- Stabilisation de la dureté et protection contre la corrosion dans les systèmes d'eau potable
 Plage de dureté moyenne 8,4 à 14 °dH
 Dureté carbonatée maxi. 20 °dH

DN 20 (réf. 141277, n° EBS 10026602)

Indication	Valeur	Unité
Capacité de dosage maximale/course *	0,21	ml
Diamètre nominal DN	20	mm
Débit nominal	2,5	m ³ /h
Plage de travail supérieure	3,7	m ³ /h
Espacement des impulsions du compteur d'eau	1	l/imp.
Dosage	0,04 / [1]	ml/[course]
Quantité de dosage pré réglée, réglage de course de 45 % *	0,3 ± 10 %	l/h
Filetage de raccordement de compteur d'eau	G 1" a	[G]
Filetage de raccordement de raccord fileté	G ¾" a	[G1]
Longueur de montage	env. 130	mm
Longueur hors tout avec raccords filetés	env. 222	mm
Hauteur (H)	env. 260	mm
Poids	env. 4	kg

DN 25 (réf. 141278, n° EBS sur demande)

Indication	Valeur	Unité
Capacité de dosage maximale/course *	0,21	ml
Diamètre nominal DN	25	mm
Débit nominal	6	m ³ /h
Plage de travail supérieure	7,5	m ³ /h
Espacement des impulsions du compteur d'eau	1	l/imp.
Dosage	0,04 / [1]	ml/[course]
Quantité de dosage pré réglée, réglage de course de 45 % *	0,3 ± 10 %	l/h
Filetage de raccordement de compteur d'eau	G 1¼" a	[G]
Filetage de raccordement de raccord fileté	G 1" a	[G1]
Longueur de montage	env. 260	mm
Longueur hors tout avec raccords filetés	env. 365	mm
Hauteur (H)	env. 295	mm
Poids	env. 6	kg

DN 40 (réf.141279, n° EBS sur demande)

Indication	Valeur	Unité
Capacité de dosage maximale/course *	0,39	ml
Diamètre nominal DN	40	mm
Débit nominal	10	m ³ /h
Plage de travail supérieure	12	m ³ /h
Espacement des impulsions du compteur d'eau	2	l/imp.
Dosage	0,08 / [1]	ml/[course]
Quantité de dosage pré réglée, réglage de course de 45 % *	0,6 ± 10 %	l/h
Filetage de raccordement de compteur d'eau	G 2" a	[G]
Filetage de raccordement de raccord fileté	G 1½" a	[G1]
Longueur de montage	env. 300	mm
Longueur hors tout avec raccords filetés	env. 447	mm
Hauteur (H)	env. 320	mm
Poids	env. 8,8	kg

12.1 Dimensions

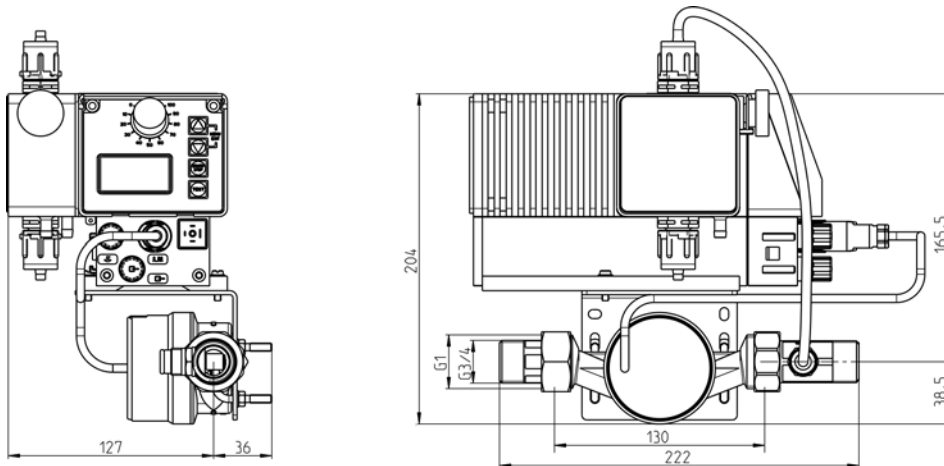


Fig. 24 : Référence 141277

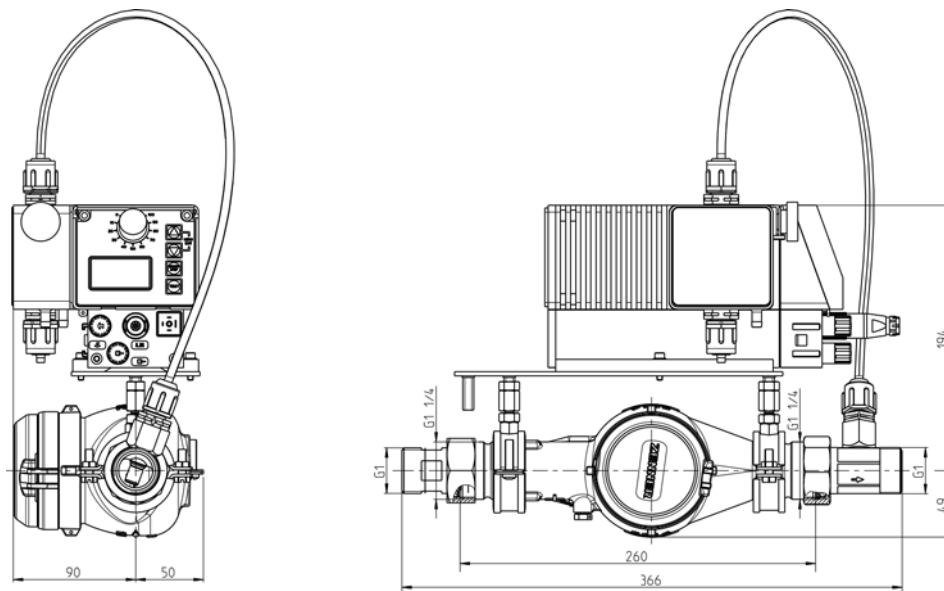


Fig. 25 : Référence 141278

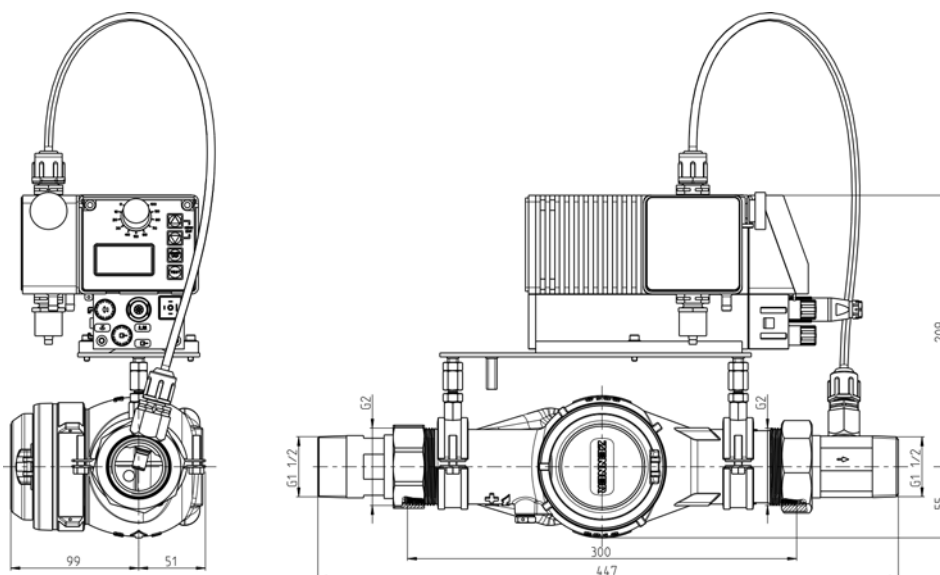


Fig. 26 : Référence 141279

12.2 Matériaux

Pompe

Désignation	Matériau
Partie supérieure de la pompe	PP
Membrane	Membrane composite PTFE-EPDM
Joints d'étanchéité	EPDM
Soupapes	Surfaces en contact avec le produit EPDM
Billes de soupapes	Céramique
Boîtier	Polyester thermoplastique
Couleur	Bleu RAL 5007

Compteur d'eau

Désignation	Matériau
Boîtier	Laiton
Élément de mesure	PA conçu pour une eau à 30 °C

Soupape de dosage

Désignation	Matériau
Boîtier	MS/PVDF (243016) ou VA/PP (248053)
Étanchéité	EPDM
Bille de soupape	Céramique

Lance d'aspiration

Désignation	Matériau
Tube d'aspiration	PVC
Flotteur	PVC
Bille	Céramique
Conduite d'aspiration	PE
Étanchéité	Néant

13 Mise hors service, démontage, mise au rebut

- Personnel :
- Fabricant
 - Électricien
 - Mécanicien
 - Personne qualifiée
 - Personnel d'entretien

13.1 Risques généraux



DANGER !

L'équipement de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, sert à protéger le personnel. L'EPI décrit sur la fiche produit (fiche de données de sécurité) à doser doit absolument être utilisé.



AVERTISSEMENT !

Risque de glissade dû à une fuite de liquide dans l'aire de travail et la zone de préparation !

- Absorber immédiatement les fuites de liquides avec un liant approprié et les éliminer dans les règles.
- Poser le réservoir de produit dans un bac le cas échéant.
- Porter des chaussures antidérapantes et résistantes aux produits chimiques lors de toute intervention.



DANGER !

Danger de mort dû au courant électrique !

En cas de contact avec des pièces sous tension, il existe un danger de mort immédiat par électrocution. Toute détérioration de l'isolation ou des composants peut constituer un risque mortel.

- Avant le début des travaux, mettre hors tension et garantir cet état pendant la durée des travaux.
- Confier les travaux sur des composants électriques uniquement à des électriciens qualifiés.
- Couper l'alimentation électrique immédiatement si l'isolation est endommagée et la faire réparer.
- Ne jamais shunter ou mettre hors service les fusibles.
- Lors du remplacement des fusibles, respecter l'ampérage correct.
- Éloigner l'humidité des pièces sous tension ; elle pourrait en effet provoquer un court-circuit.



DANGER !

Risque de blessure dû à des composants sous pression !

Des composants sous pression peuvent se déplacer de manière incontrôlée en cas de manipulation inappropriée et provoquer des blessures.

En cas de manipulation incorrecte ou de défaut, du liquide sous haute pression peut s'échapper des composants sous pression et provoquer de graves blessures.

- Dépressuriser le système.
- Décharger les énergies résiduelles.
- S'assurer qu'il n'existe pas de risque de fuite accidentelle de liquides.
- Confier immédiatement à un personnel qualifié le remplacement des composants défectueux qui fonctionnent sous pression.



DANGER !

Dangers d'ordre chimique (substance à doser/principe actif)

Les produits chimiques appliqués (substance à doser) peuvent entraîner des lésions de la peau et des yeux.

- Avant toute utilisation de la substance à doser, lire attentivement la fiche de données de sécurité fournie.
- Respecter les dispositions de sécurité relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les vêtements de protection préconisés.
- Les consignes figurant dans la fiche technique de la substance à doser utilisée doivent être respectées.



ENVIRONNEMENT !

La substance à doser répandue au sol ou renversée peut nuire à l'environnement.

En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité.

Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

13.2 Mise hors service



DANGER !

Les procédures décrites ici ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié, comme décrit au début du chapitre, et sous réserve du port d'EPI.

Procéder comme suit pour la mise hors service :

1. ➤ Avant d'entreprendre l'ensemble des travaux ci-après, commencer par couper entièrement l'alimentation électrique et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive.
2. ➤ Décharger la pression interne de la pompe et la pression des conduites du système de dosage.
3. ➤ Vidanger entièrement la substance à doser de l'ensemble du système.
4. ➤ Enlever les matières premières et consommables.
5. ➤ Retirer les restes de produits de traitement et les éliminer de manière respectueuse de l'environnement.

13.3 Démontage



DANGER !

Les procédures décrites ici ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié, comme décrit au début du chapitre, et sous réserve du port d'EPI.



DANGER !

Négliger de porter les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits entraîne un risque de blessure.

Pour tous les travaux de démontage, respecter l'utilisation des EPI prescrits dans la fiche technique du produit.



ATTENTION !

Risque de blessure en cas de démontage non conforme !

Les énergies résiduelles emmagasinées, les composants aux arêtes vives, les pointes et les angles sur ou dans l'appareil ou sur les outils nécessaires peuvent provoquer des blessures.

- Veiller à disposer d'un espace suffisant avant le début des travaux.
- Manipuler des composants ouverts avec arêtes vives avec précaution.
- Veiller au bon ordre et à la propreté du lieu de travail ! Les composants et outils entassés et dispersés peuvent provoquer des accidents.
- Délester les conduites sous pression.
- Démontez les composants de manière appropriée.
Faire attention au poids propre partiellement élevé des composants.
Si nécessaire, utiliser des engins de levage.
- S'assurer que les composants ne puissent pas tomber ou se renverser.
- Faire appel au fabricant si des précisions sont nécessaires.



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.
 En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire.
N'utiliser que des outils conformes.

Procéder comme suit pour le démontage :

1. ➤ Veiller à disposer d'un espace suffisant avant le début des travaux.
2. ➤ Enlever les matières consommables ainsi que les produits de traitement résiduels et les éliminer de manière respectueuse de l'environnement.
3. ➤ Nettoyer correctement les assemblages et les composants et les démonter dans le respect de la réglementation locale en vigueur concernant la sécurité au travail et la protection de l'environnement.
4. ➤ Manipuler avec précautions les composants ouverts à arêtes vives.
Le port de gants de protection appropriés est obligatoire.
1. ➤ Le cas échéant, débrancher le raccordement électrique.
2. ➤ Évacuer la pression du système et de la conduite de refoulement.
3. ➤ Démontez les composants de manière appropriée.
4. ➤ Démontez les raccordements aux périphériques.
5. ➤ Faire attention au poids propre relativement élevé de certains composants.
Si nécessaire, utiliser des engins de levage.
6. ➤ Veiller à ce que les composants ne puissent pas tomber ou se renverser.

13.4 Mise au rebut et protection de l'environnement



ENVIRONNEMENT !

Risque pour l'environnement en cas de mise au rebut incorrecte !
Une mise au rebut incorrecte peut porter préjudice à l'environnement.

- Les composants électriques et électroniques, les lubrifiants et les autres consommables doivent être traités par des entreprises spécialisées agréées.
- En cas de doute, se renseigner sur traitement écologique des déchets auprès de la municipalité locale ou d'entreprises spécialisées dans le traitement des déchets.

L'ensemble des composants doit être mis au rebut conformément aux dispositions environnementales en vigueur sur place. Mettre au rebut suivant l'état, les prescriptions existantes et dans le respect de la réglementation et des exigences en vigueur.

Avant la mise au rebut, toutes les pièces en contact avec le produit doivent être décontaminées.

Les huiles, solvants et produits de nettoyage ainsi que les outils contaminés (pinceaux, chiffons, etc.) doivent être mis au rebut conformément à la réglementation locale, suivant les critères de classement des déchets en vigueur et dans le respect des indications figurant dans les fiches de données de sécurité des fabricants.

Recyclage des éléments démontés :

- Métaux au rebut.
- Déchets électriques, composants électroniques au recyclage.
- Plastiques au recyclage.
- Trier les autres composants en fonction de leur nature avant de les éliminer.
- Le cas échéant, déposer les batteries au point de collecte local ou les remettre à une entreprise spécialisée.



14 Déclaration de conformité

i *En raison de modifications techniques, il est possible que la « Déclaration de conformité » change. Donc, le dernier certificat est publié sur Internet. Pour le télécharger utilisez le lien en bas ou scannez le code QR.*

http://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_EMP_Kompakt_II.pdf

ECOLAB® Declaration of Conformity
 2006/42/EC, Annex II 1A
 Document: KON042747(0)

Manufacturer
 ECOLAB Engineering GmbH
 Postfach 11 64
 D-83309 Siegsdorf

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
 declare under our sole responsibility that the product
 déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

**EMP Kompakt
 141277, 141278, 141279**

Gültig ab / valid from / valable dès: 08.08.2016
 auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en)
 to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative
 document(s).
 auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s)
 normatif(s)

EN 12100-2011	EN 61000-6-2
EN 60204-1	EN 61326-6-3
EN 60335-1	
EN 61010-1	

Gemäß den Bestimmungen
 der Richtlinie
 following the provisions of directive
 conformément aux dispositions de directive

2006/42/EG
 2014/30/EG
 2011/65/EG

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Ecolab Engineering GmbH
 Authorized person for compiling the technical file: Postfach 1164
 Personne autorisée pour constituer le dossier technique: D-83309 Siegsdorf

D-83313 Siegsdorf, 04.08.2016 **ECOLAB Engineering GmbH**

Ort und Datum der Ausstellung
 Place and date of issue
 Lieu et date

[Signature]
 Name: *[Signature]*
 Company Manager Regulatory Compliance



Fig. 27 : Déclaration de conformité

15 Index

1, 2, 3 ...

[ERROR: Missing definition for variable "PRODUCT_TYPE"]

démontage 66

A

Application Android

Téléchargement 6

Télécharger 6

Application iOS (Apple)

Télécharger 6

Application IOS (Apple)

Téléchargement 6

Application pour smartphone/tablette

DocuApp 6

C

Caractéristiques techniques

DN 20 59

DN 25 59

DN 40 60

Code QR

Téléchargement 5

Conseils et recommandations

Présentation 8

Consignes de sécurité

Présentation dans la notice 7

Contact de service

Fabricant 13

Contenu de la livraison

Documents de livraison 12 , 23

Coordonnées

Fabricant 13

Copyright

Copyright 7

D

Demande de personnel

Qualifications 17

Démontage

Démontage de la [ERROR: Missing definition for variable "PRODUCT_TYPE"] 66

Remarque : Utilisation d'outils

inappropriés 15 , 28 , 66

Remarque : Utilisation d'outils

inappropriés 48 , 55

Dimensions de l'emballage

Transport 10

DocuApp

Pour Windows 5

E

Emballage

Pictogrammes sur l'emballage 11

Tenir compte des pictogrammes ! 11

utilisé pour la livraison 11

Entretien

Remarque : Utilisation d'outils

inappropriés 15 , 28 , 66

Énumérations

Présentation 8

Équipement de protection individuelle

EPI 18 , 63

Équipements de protection individuelle

EPI 48

Équipements de protection individuelle (EPI)

Chaussures de sécurité 19

Gants de protection résistant aux produits chimiques 19

Lunettes de protection 19

Examen après transport

Contrôle de la livraison 10

Exigence en matière de personnel

Agent auxiliaire sans qualifications particulières 18

Personnel d'entretien 18

Personnes autorisées 18

Personnes non autorisées 18

Explications des avertissements

Borne de mise à la terre 20

Mise à la terre 20

F

Fabricant

Contact 13

G	
Garantie	
Recours à la garantie	9
I	
Identification de l'appareil	
Plaque signalétique	7
Installation	
Impulsion de compteur d'eau	37
Instructions	
Présentation	8
L	
Livraison	
Contrôle par le client	10 , 12
M	
Maintenance	
Durée de vie	16
Remarque : Utilisation d'outils inappropriés	48 , 55
Marquages	
Présentation	8
Montage	
Remarque : Utilisation d'outils inappropriés	15 , 28 , 66
Remarque : Utilisation d'outils inappropriés	48 , 55
N	
Notice d'utilisation	
Conseils et recommandations	8
Consignes de sécurité et instructions	8
Consulter les notices avec DocuAPP pour Windows®	5
DocuApp	5
Symboles, notations et énumérations ...	7
Notice principale	
Téléchargement	5
Notice technique	
Autres marquages	8
Consulter les notices sur le site Internet d'Ecolab Engineering GmbH	5
Notice technique complète	
Téléchargement	5
Notices techniques	
Consultation sur smartphones ou tablettes	6
Mises à jour	6
P	
Poids de l'emballage	
Transport	10
R	
Référence	
notice technique complète	5
Renvois	
Présentation	8
Résultats des instructions	
Présentation	8
S	
Sécurité	
Composants sous pression	22 , 64
Conditions générales d'utilisation	14
Danger dû à la substance à doser utilisée	64
Danger lié à l'utilisation du produit à doser	21
énergie électrique	63
Énergie électrique	21
Mise hors service	14
Protection contre les explosions	15
Risque de glissade	63
Service	
Contact	13
Stockage	
de l'appareil	12
Substances à doser	
produits validés	15
Symbole de sécurité	
(EPI) Chaussures de sécurité	19
(EPI) Gants de protection	19
(EPI) Lunettes de protection	19
Symboles	
Présentation dans la notice	7

T

Téléchargement
 notice technique complète 5

Termes de signalisation
 Présentation dans la notice 7

Transport
 Dimensions de l'emballage 10
 Examen après transport 10
 Poids de l'emballage 10
 Transport non conforme 10

Travaux d'installation, de maintenance ou
 de réparation
 Remarque : Exécution non
 professionnelle 16 , 28

Travaux d'installation, de maintenance ou
 de réparation
 Remarque : Exécution non
 professionnelle 48 , 55

U

Utilisation 15
 Utilisation conforme 15
 Utilisation incorrecte 15

Dokumenten-Nr.:	EMP Kompakt II
document no.:	
Erstelldatum:	11.09.2023
date of issue:	
Version / Revision:	MAN050195 Rév. 6-09.2023
version / revision:	
Letze Änderung:	06.09.2023
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2023

Alle Rechte vorbehalten *All rights reserved*

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

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