

Kurzbetriebsanleitung (KBA)
Short operating instructions (SOI)
Mode d'emploi succinct (MES)

Elados® EMP E60 & EMP E60^{PLUS}



Elados® EMP E60 & EMP E60^{PLUS}
MAN033535 Rev. 07-09.2021



DEUTSCH



ENGLISH



FRANÇAIS

1 Allgemeines



VORSICHT!

Diese Kurzanleitung dient nur zur Übersicht und ersten Orientierung!

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Dosiergenauigkeit kann vom Hersteller nur übernommen werden wenn alle Sicherheitshinweise und Hervorhebungen aus der ausführlichen Betriebsanleitung beachtet wurden → *Kapitel 2.1 „Hinweise zu Betriebsanleitungen“ auf Seite 4.*

Die Dosierpumpen ELADOS® EMP E60 und E60^{PLUS} sind elektromotorisch betriebene Membranpumpen (EMP II / III / IV) bzw. Membrankolben-Pumpen (EMP KKS) und sind für den Einsatz von sauberen, nicht abrasiven Dosiermedien geeignet.

Die Fördermenge lässt sich bei allen Pumpenreihen während des Betriebes über eine Hubverstellung stufenlos regulieren.





Zum Schutz der Dosieranlage wird die Verwendung einer Sauglanze mit Leermeldeeinrichtung und Schmutzfänger aus unserem Zubehörprogramm dringend empfohlen!

Die Leermeldeeinrichtung schaltet bei Unterschreitung eines bestimmten Niveaus (im Behälter) die Pumpe ab.

1.1 Betriebsanleitungen mit Smartphones / Tablets aufrufen

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

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




Anleitung „Ecolab DocuApp“ zum Download











Download der Softwarebeschreibung „DocuApp“ (Artikel Nr. 417102298):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

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




1.1.1 Installation der „Ecolab DocuApp“ für Android









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

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

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

1.1.2 Installation der „DocuApp“ für IOS (Apple)

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

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

1.2 Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, auch auszugsweise, sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung von Ecolab Engineering (im folgenden "Hersteller") außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

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

Das Urheberrecht liegt beim Hersteller: © Ecolab Engineering GmbH

1.3 Service- und Kontaktadresse zum Hersteller



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



2 Sicherheit

2.1 Hinweise zu Betriebsanleitungen

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!



WARNUNG!

- Alle Anleitungen müssen für das Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Daher bitte alle Anleitungen als Referenz für Bedienung und Service aufbewahren.



VORSICHT!

Laden Sie vor der Installation der Pumpe unbedingt das für Sie relevante Handbuch (siehe unten) herunter. Die Kenntnis der Inhalte dieser Betriebsanleitung sind Betriebsvoraussetzung!



Die aktuellste und komplette Betriebsanleitung wird online zur Verfügung gestellt: https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/MAN033535_KBA_EMP_E60.pdf
Wenn Sie die Betriebsanleitung mit einem Tablet oder Smartphone downloaden möchten, können Sie den aufgeführten QR-Code nutzen.

Übersicht der Betriebsanleitungen

Pumpentyp	Sprache	Artikel Nr.	QR - Code	Links
EMP KKS E60 und EMP KKS E60 ^{PLUS}	Deutsch / Englisch / Französisch	417101442		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417101442_EMP_KKS_E60.pdf
EMP II E60 und EMP II E60 ^{PLUS}		417101438		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417101438_EMP_II_E60.pdf
EMP III E60 und EMP III E60 ^{PLUS}		417101441		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417101441_EMP_III_E60.pdf
EMP IV E60 und EMP IV E60 ^{PLUS}		417101799		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417101799_EMP_IV_E60.pdf

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, darf die Pumpe nicht in Betrieb genommen werden!

Folgende Hinweise sind im Umgang mit der Pumpe stets zu beachten:

- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
- Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.
- Die Pumpe darf nur mit den in den Technischen Daten angegebenen Werten betrieben werden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG!

Die Pumpe darf ausschließlich mit den validierten Chemikalien laut Spezifikation betrieben werden.

Das Gerät wurde für die industrielle und gewerbliche Nutzung entwickelt, konstruiert und gebaut. Eine private Nutzung wird ausgeschlossen!

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



WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen führen:

- Niemals andere Dosiermedien als das vorgegebene Produkt verwenden.
- Niemals die Druck-, oder Dosiervorgaben der Pumpe über den tolerierbaren Bereich hinaus verändern.
- Niemals in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.



VORSICHT!

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

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

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

2.4 Personalanforderungen

Qualifikationen

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

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

- Alle Tätigkeiten nur durch qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.

**HINWEIS!**

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

2.5 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

**GEFAHR!**

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

2.6 Installationsarbeiten

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

**GEFAHR!**

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



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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



GEFAHR!

Durch unfachmännisch durchgeführte Installationsarbeiten können Schäden und Verletzungen auftreten.

- Alle Installationsarbeiten 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.

- Die Dosierpumpe sollte an gut zugänglicher, frostgeschützter Stelle montiert werden.
- Die Umgebungstemperatur darf +40° C nicht übersteigen.
- Die Einbaulage des Gerätes muss waagrecht sein.
- Die Pumpe ist an den dafür vorgesehenen Bohrungen fest mit der Konsole bzw. dem Behälter zu verschrauben.

Einbauschema / Beispiel:

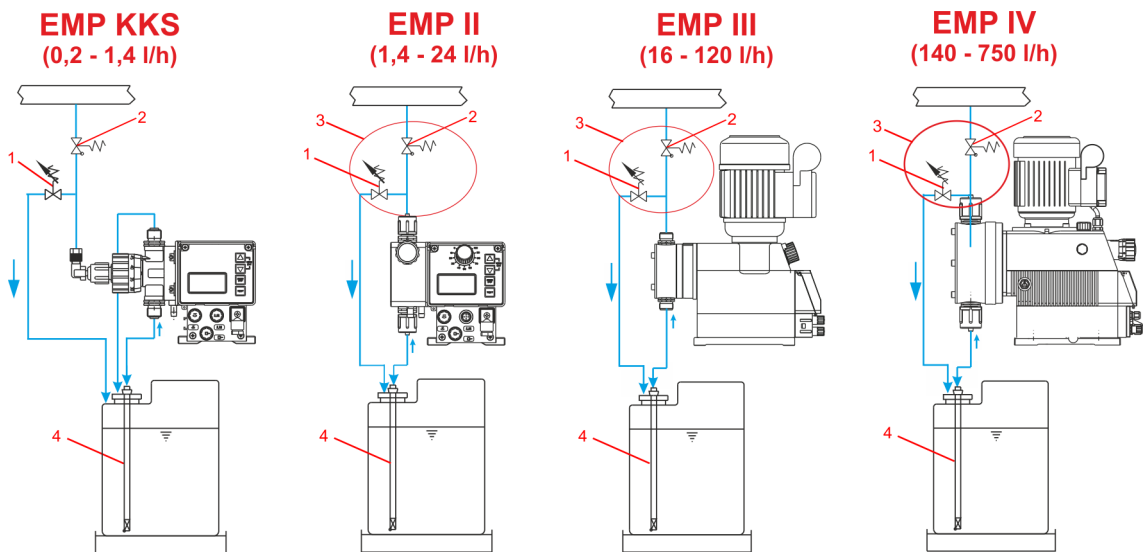


Abb. 1: Einbauschema

- 1 Überströmventil
- 2 Druckhalteventil

- 3 Ersatzweise: Mehrfunktionsventil
- 4 Sauglanze bzw. Bodensaugventil

3 Aufbau

3.1 EMP KKS E60 und EMP II E60

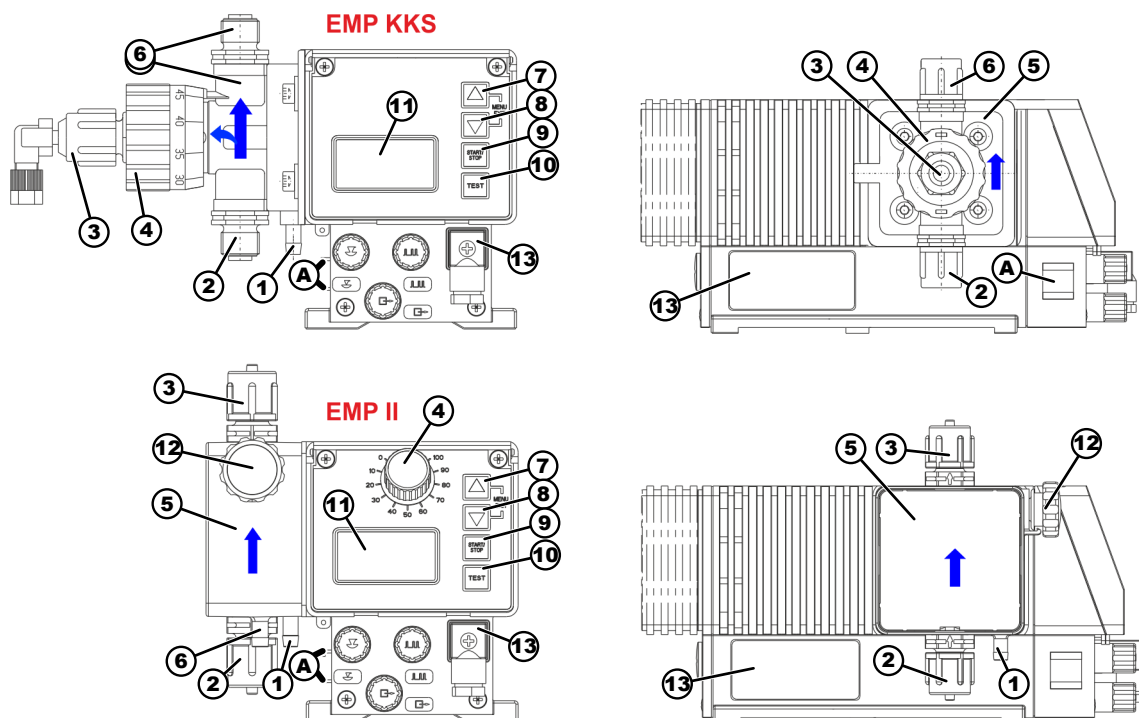


Abb. 2: Aufbau EMP KKS E60 und EMP II E60

- Fließrichtung des Dosiermediums
- 1 Membranbruchablauf
- 2 Saugventil
- 3 Druckventil
- 4 Drehknopf für Hublängeneinstellung
- 5 Pumpenkopf
- 6 Rücklaufanschluss (nur bei EMP KKS!)
- 7 Menu/Exit, Pfeil nach oben Taste
- 8 Menu/Exit, Pfeil nach unten Taste
- 9 Start/Stop – Taste (Enter Funktion)
- 10 Test – Taste
- 11 Grafik Display
- 12 Entlüftungsschraube (nur bei EMP II)
- 13 Netzanschluss
- A Schiene zum Anschluss der Dongle-Box

3.2 EMP III E60 und EMP IV E60

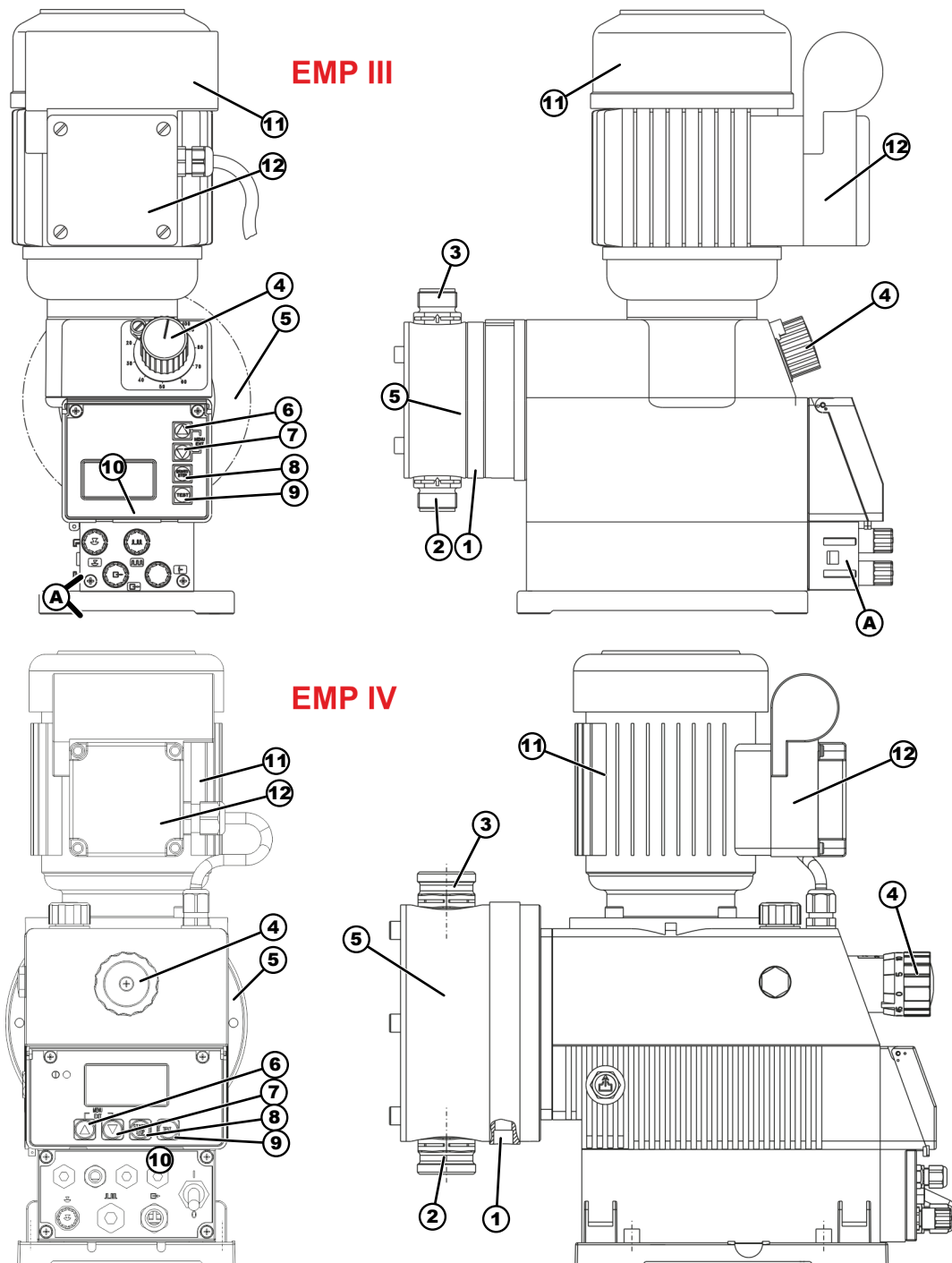



Abb. 3: Aufbau EMP III E60 und EMP IV E60

-  Fließrichtung des Dosiermediums
- 1 Membranbruchablauf
- 2 Saugventil
- 3 Druckventil
- 4 Drehknopf für Hublängeneinstellung
- 5 Pumpenkopf
- 6 Menu/Exit, Pfeil nach oben Taste

- 7 Menu/Exit, Pfeil nach unten Taste
- 8 Start/Stop – Taste (Enter Funktion)
- 9 Test – Taste
- 10 Grafik Display
- 11 Motor (nur EMP III und EMP IV)
- 12 Klemmbox (nur bei EMP III und EMP IV)
- A Schiene zum Anschluss der Dongle-Box

4 Geräteinstallation

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



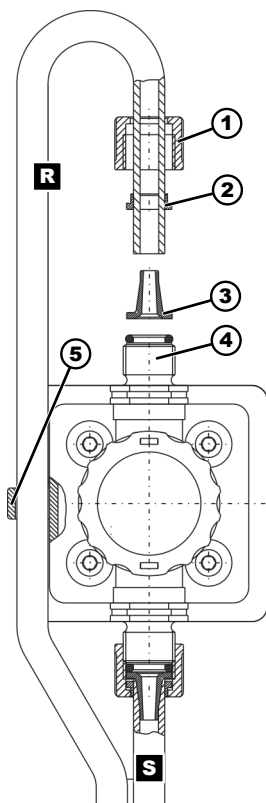
HINWEIS!

Detaillierte Hinweise über die Anordnung von Dosierpumpe, Druckhalteventil, Impfventil ect. und über Ausführung und Verlegung der Schlauchleitungen finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung unter ↪ Kapitel 2.1 „Hinweise zu Betriebsanleitungen“ auf Seite 4!

4.1 Hydraulische Anschlüsse

4.1.1 Hydraulische Anschlüsse - EMP KKS

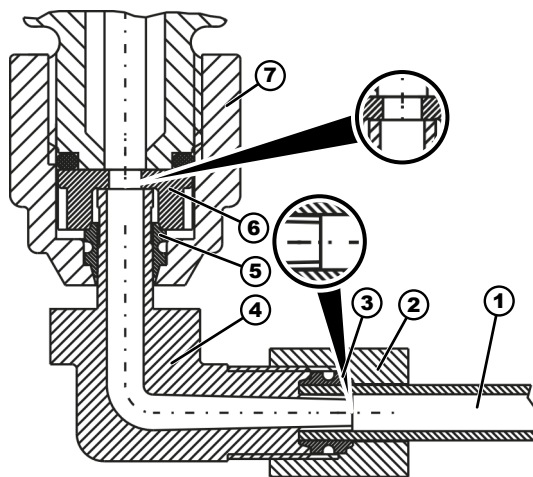
Saug- und Rücklaufleitung



- 1 Überwurfmutter
- 2 Spannteil
- 3 Kegelteil
- 4 O-Ring
- 5 Fixierbohrung
- R Rücklaufleitung
- S Saugleitung

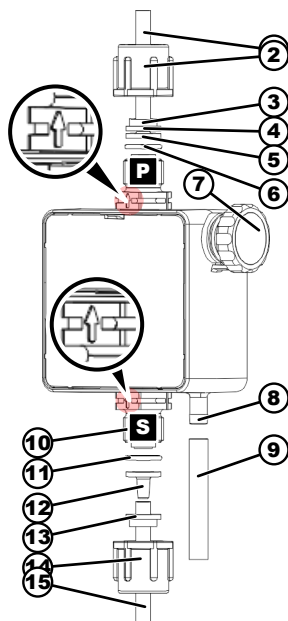
- Duo-Schlauch trennen und Verbindungsstege entfernen.
- Je nach Anschlussort (Saugseite oder Rücklaufseite) unterschiedlich lang ablängen (Schlauch gerade abschneiden).
- Schlauch für die Rücklaufleitung durch Fixierbohrung (Pos. 5) schieben.
- Überwurfmutter (Pos. 1) und Spannteil (Pos. 2) über Schlauch schieben.
- Kegelteil (Pos. 3) bis zum Anschlagbund aufstecken.
- O-Ring (Pos. 4) in Ventilynut legen und Überwurfmutter per Hand festziehen.

Dosierleitung



- 1 Dosierschlauch
 - 2 Überwurfmutter
 - 3 Quetschring
 - 4 Abgewinkeltes Anschlussrohr
 - 5 Quetschring
 - 6 Anschlussstück
 - 7 Überwurfmutter
- Dosierschlauch (Pos. 1) gerade abschneiden.
 - Überwurfmutter (Pos. 2) und Quetschring (Pos. 3) aufschieben.
 - Abgewinkeltes Anschlussrohr (Pos. 4) durch Quetschring (Pos. 5) auf Anschlussstück (Pos. 6) bis zum Anschlag aufstecken
 - Überwurfmutter (Pos. 7) per Hand anziehen.
 - Gewünschte Winkelposition durch Lockern der Überwurfmutter (Pos. 7) einstellen und wieder festziehen.

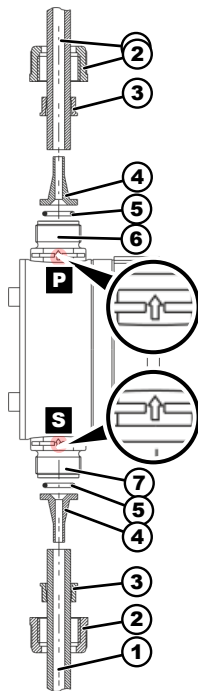
4.1.2 Hydraulische Anschlüsse - EMP II



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

1. Schlauch gerade abschneiden.
2. Überwurfmutter (Pos. 2 und 14) und Spannteil (Pos. 3 und 13) über Schlauch (Pos. 1 und 15) schieben und Schlauch bis zum Anschlagbund auf Kegelteil (Pos. 4 und 12) stecken.
3. O-Ring (Pos. 5 und 11) in Ventilnut legen und Überwurfmutter festziehen.
4. Zur einfachen Entlüftung der Dosierpumpe sollte der Entlüftungsanschluss (Pos. 8) über eine separate Leitung (Pos. 9) in den Dosiermittelbehälter zurückgeführt werden.

4.1.3 Hydraulische Anschlüsse - EMP III

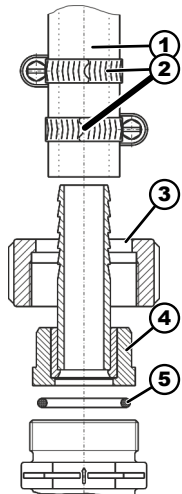


- 1 Dosierschlauch
- 2 Überwurfmutter
- 3 Spannteil
- 4 Kegelteil
- 5 O-Ring
- 6 Druckventil
- 7 Saugventil
- P Druckseite
- S Saugseite

- Schlauch gerade abschneiden.
- Überwurfmutter (Pos. 2) und Spannteil (Pos. 3) über Schlauch (Pos. 1) schieben und Schlauch bis zum Anschlagbund auf Kegelteil (Pos. 4) stecken.
- O-Ring (Pos. 5) in Ventilnut legen und Überwurfmutter festziehen.

4.1.4 Hydraulische Anschlüsse - EMP IV

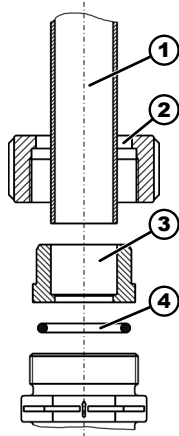
Schlauchanschluss



- 1 Schlauch
- 2 Schlauchklemme
- 3 Überwurfmutter
- 4 Schlauchtülle mit Einlegeteil (verschweißt)
- 5 O-Ring

- Schlauch (Pos. 1) gerade abschneiden.
- O-Ring (Pos. 5) in Nut von Saug-/ bzw. Druckventil legen.
- Schlauchtülle (Pos. 4) mit Überwurfmutter (Pos. 3) festziehen.
- Schlauchklemmen (Pos. 2) über Schlauch schieben.
- Schlauch über Schlauchtülle schieben (hierbei kann es notwendig sein den Schlauch in heißem Wasser anzuwärmen).
- Schlauchklemmen festziehen.

Rohranschluss



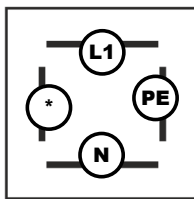
- 1 Rohr
- 2 Überwurfmutter
- 3 Einlegeteil
- 4 O-Ring

- Rohr (Pos. 1) gerade abschneiden.
- Überwurfmutter (Pos. 2) über Rohr schieben.
- Rohr mit Einlegeteil (Pos. 3) verschweißen bzw. verkleben.
- O-Ring (Pos. 4) in Nut von Saug-/ bzw. Druckventil legen.
- Überwurfmutter festziehen.

4.2 Elektrische Anschlüsse

4.2.1 Netzanschluss

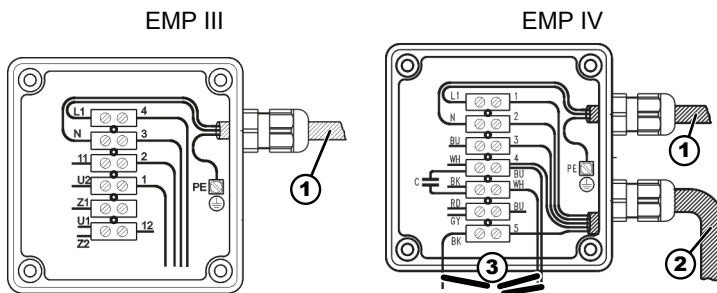
EMP KKS & EMP II



- L1 Phase / Außenleiter
- PE Schutzleiter
- N Neutralleiter
- * Nicht belegt

Anordnung siehe Abb. 2, Pos. 13.

EMP III & EMP IV



- 1 Netzleitung
- 2 Verbindungsleitung zur Steuerplatine (im Pumpengehäuse)
- 3 Anschlussleitung zur Anlaufelektronik (im Klemmenkastendeckel)

Anordnung EMP III siehe Abb. 3, Pos. 15.

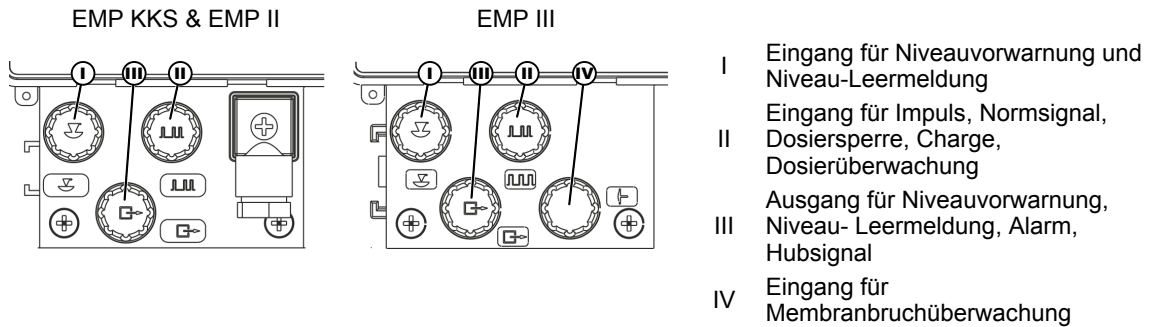
Anordnung EMP IV siehe Abb. 3, Pos. 15



Falls Ihre EMP Pumpe mit einem Motor von Fabrika ausgerüstet ist, sind Informationen zum Netzanschluss folgender Kurzbetriebsanleitung zu entnehmen: https://www.ecolabengineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/MANXXXXXX_KBA_EMP_mit_Fabrika.pdf Wenn Sie die Betriebsanleitung mit einem Tablet oder Smartphone downloaden möchten, können Sie den aufgeführten QR-Code nutzen.

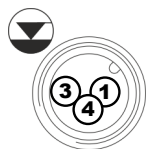
4.2.2 Steuer- Ein- und Ausgänge EMP KKS / II / III

4.2.2.1 EMP KKS / II / III Übersicht



4.2.2.2 EMP KKS / II / III Anschlussbelegung Steckplatz I (Stecker 3-polig)

Eingang für Niveauforwarnung und Leermeldung



Pin	Anschlusskabel	Belegung
1	braun	Eingang Niveauforwarnung
3	blau	Eingang Niveau-, Leermeldung
4	schwarz	GND (⊥)

4.2.2.3 EMP KKS / II / III Anschlussbelegung Steckplatz II (Stecker 5-polig)

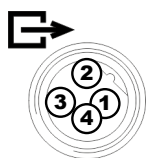
Eingang für Impuls, Normsignal, Dosiersperre, Charge, Dosierüberwachung



Pin	Anschlusskabel	Belegung
1	braun	Ausgang 5 V, DC (belastbar mit max. 50 mA)
2	weiß	Impulseingang (auch als Charge / Dosierüberwachung konfigurierbar)
3	blau	Eingang Dosiersperre (auch als Charge / Dosierüberwachung konfigurierbar)
4	schwarz	GND (⊥)
5	grau	Eingang Normsignal 0/4...20 mA

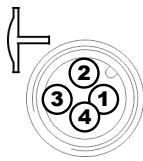
4.2.2.4 EMP KKS / II / III Anschlussbelegung Steckplatz III (Stecker 4-polig)

Ausgang für Niveauforwarnung, Niveau- Leermeldung, Alarm, Hubsignal



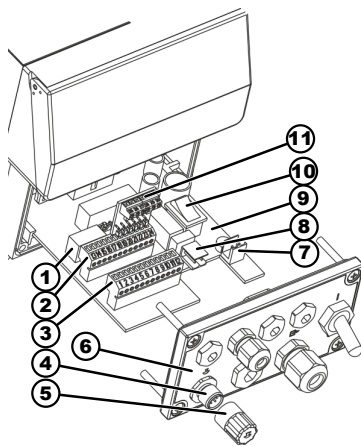
Pin	Anschlusskabel	Belegung
1	braun	Ausgang Niveauforwarnung, Niveau-Leermeldung und Alarm (+)
2	weiß	Ausgang Niveauforwarnung, Niveau-Leermeldung und Alarm (-)
3	blau	Ausgang Hubsignal (+)
4	schwarz	Ausgang Hubsignal (-)

**4.2.2.5 EMP III Anschlussbelegung Steckplatz IV (Stecker 4-polig)
Eingang für Membranbruchüberwachung (nur bei EMP III)**



Pin	Belegung
1	Ausgang 5 V, DC (belastbar mit max. 50 mA)
2	nicht belegt
3	Eingang Membranbruchüberwachung
4	GND (⊥)

**4.2.3 Steuer- Ein- und Ausgänge EMP IV
Übersicht Steuerplatine**

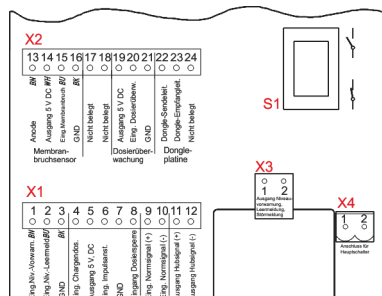


- 1 Schalter (ohne Funktion!)
- 2 Anschlussklemmleiste (X2)
- 3 Anschlussklemmleiste (X1)
- 4 Sauglanzenanschluss
- 5 Abdeckkappe
- 6 Frontplatte
- 7 Anschluss für Ein/Aus-Schalter
- 8 Anschlussklemmleiste (X3)
- 9 Platine
- 10 Wahlschalter Leermeldekontakt Auswahl der Kontaktfunktion (Schließer/Öffner) des Leer- bzw. Störmelderelais
- 11 Montierte Dongle-Platine E60

Nach Abnehmen der Frontplatte (Pos. 6) ist der Klemmraum für die Ansteuer- und Ausgangssignale zugänglich. Die Platine (Pos. 9) mit den Anschlussklemmleisten (Pos. 2, 3, 7 & 8) kann etwas aus dem Pumpengehäuse gezogen und die Klemmen abgesteckt werden.

Für den Anschluss einer Sauglanze, ist der Stecker (Pos. 4) an der Front vorgesehen. Wird keine Sauglanze verwendet, muss die mitgelieferte Abdeckkappe (Pos. 5) mit den integrierten Brücken aufgesteckt werden. Mit dem Wahlschalter (Pos. 10) kann der Kontakt des Stör- bzw. Leermelderelais von Schließer-Funktion auf Öffner-Funktion umgeschaltet werden.

4.2.3.1 EMP IV Klemmleistenübersicht

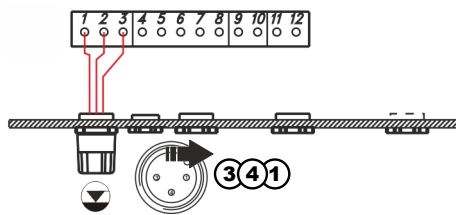


- Pin Siehe**
- X1 ↪ Kapitel 4.2.3.2 „Anschlussbelegung Klemmleiste X1“ auf Seite 16
 - X2 ↪ Kapitel 4.2.3.2 „Anschlussbelegung Klemmleiste X1“ auf Seite 16
 - X3 ↪ Kapitel 4.2.3.2 „Anschlussbelegung Klemmleiste X1“ auf Seite 16
 - X4 Betriebsanleitung Art. Nr. 417101799 EMP IV.
 - S

4.2.3.2 Anschlussbelegung Klemmleiste X1

Klemme	Anschlusskabel	Belegung
1	braun	Eingang Niveuvorwarnung
2	blau	Eingang Niveualeermeldung
3	schwarz	GND (Bezugspotential)
4		Eingang Chargendosierung
5		Ausgang 5 V,DC (Belastung max. 100 mA)
6		Eingang Impulsansteuerung
7		GND (Bezugspotential)
8		Eingang Dosiersperre
9		Eingang Normsignal 0/4..20 mA (+)
10		Eingang Normsignal 0/4..20 mA (-)
11		Ausgang Hubsignal (+)
12		Ausgang Hubsignal (-)

Anschlussbelegung Steckplatz I (3-polig) Eingang für Niveuvorwarnung und Leermeldung



Pin	Anschlusskabel	Belegung
1	braun	Eingang Niveuvorwarnung
3	blau	Eingang Niveualeermeldung
4	schwarz	GND (\perp)

4.2.3.3 EMP IV Anschlussbelegung Klemmleiste X2

Klemme	Anschlusskabel	Belegung
13	braun	Anode (für Sensoren mit Anodenanschluss)
14	weiß	Ausgang 5V DC
15	blau	Eingang Membranbruchsignal
16	schwarz	GND
17		nicht belegt
18		nicht belegt
19		Ausgang 5 V, DC
20		Eingang Dosierüberwachung
21		GND
22		Dongle-Sendeleitung
23		Dongle-Empfangsleitung
24		Nicht belegt

Anschluss Membranbruchsensor (optional)

Dosierüberwachung

4.2.3.4 EMP IV Anschlussbelegung Klemmleiste X3

Pin	Belegung
1	Ausgang Niveuvorwarnung, Leermeldung, Störmeldung
2	

5 Inbetriebnahme

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



HINWEIS!

Bei Inbetriebnahme muss das System entlüftet werden (siehe Hauptbetriebsanleitung der entsprechenden Pumpe ↪ *Kapitel 2.1 „Hinweise zu Betriebsanleitungen“ auf Seite 4*).

5.1 Ein- / Ausschalten der Pumpe (EMP KKS, EMP II, EMP III)



- Einschalten der Pumpe = 2 Sek.
- START/STOP (mindestens 2 sec.) drücken.
- Ausschalten der Pumpe = 5 Sek.
- START/STOP (mindestens 5 sec.) drücken.

5.2 Tastenfunktionen



Menu
Exit

MENU/EXIT-Funktion Einstieg und Verlassen der Menüebenen (Tasten gemeinsam drücken)



- ▲ Einstellwerte nach oben verändern
- ▼ Einstellwerte nach unten verändern



Starten der Pumpe
Stoppen der Pumpe
Bestätigungstaste (ENTER) für eingestellte Werte



Testfunktion (Dauerlauf)



HINWEIS!

Eine ausführliche Menübeschreibung finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung sowie Anschluss- und Einstellbeispiele (siehe ↪ *Kapitel 2.1 „Hinweise zu Betriebsanleitungen“ auf Seite 4*).

6 Kalibrierung

6.1 Vorbereitung

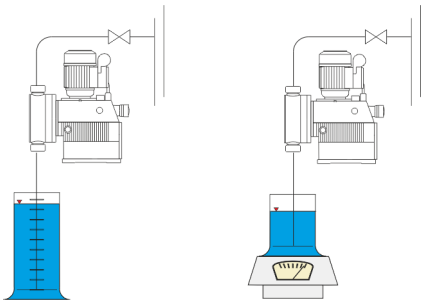


Abb. 4: Vorbereitung

1. ► Pumpe druckseitig betriebsfertig anschließen.
2. ► Geeigneten Messzylinder befüllen und Saugleitung einführen.



HINWEIS!

Das Volumen des Messzylinders sollte 1/50 der Dosierpumpenleistung in Liter/h betragen. Während des Kalibriervorgangs, darf der Saugschlauch in seiner Lage nicht verändert werden. Die Kalibrierung der Dosierpumpe ist nur für die aktuell eingestellte Hublängeneinstellung gültig. Nach Veränderung der Hublänge ist, die Kalibrierung erneut durchzuführen.

6.1.1 Kalibrierung / Starten

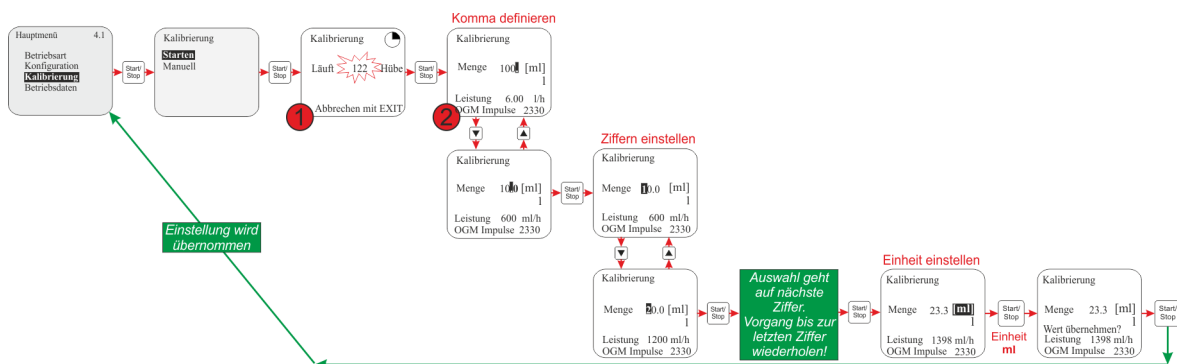


Abb. 5: Kalibrierung / Starten

Zu 1:

- Die Pumpe läuft 122 Hübe lang (ca. 1 min). Die Hübe werden von 122 rückwärts bis 0 gezählt.



HINWEIS!

Durch Betätigung der Menu/Exit-Funktion kann die Kalibrierung abgebrochen werden.

Zu 2:

- Nach Ablaufende muss die aus dem Messzylinder entnommene Menge abgelesen werden. Diese Menge wird dann als Kalibrierwert (in ml bzw. l) eingegeben.

1 General information



CAUTION!

This brief instruction manual is only for an overview and first orientation!

The manufacturer can only assume liability for operational safety, reliability and metering precision, if all safety guidelines and highlighted instructions in the lengthy version of the operating manual have been adhered to

↳ *Chapter 2.1 'General safety advice' on page 4.*

The dosing pumps ELADOS® EMP E60 and E60^{PLUS} are electromotively operated diaphragm pumps (EMP II / III / IV) or diaphragm piston pumps (EMP KKS) and are suitable for the use of clean, non-abrasive dosing media.




The flow rate of all pump series can be infinitely adjusted during operation by means of a stroke adjustment.





To protect the dosing system, we strongly recommend the use of a suction lance with empty detection device and dirt trap from our range of accessories!

The empty detection device switches off the pump if the level falls below a certain level (in the tank).

1.1 Call up operating instructions with smartphone / tablet

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

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




Instruction for download **'Ecolab DocuApp'**



Download of software description **'DocuApp'**








(Article No. 417102298):

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

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

1.1.1 Installation of the 'Ecolab DocuApp' for Android









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

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

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

1.1.2 Installation of the 'DocuApp' for IOS (Apple)

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

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

1.2 Copyright

This manual is copyright protected.

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

The manufacturer reserves the right to assert additional claims.

The copyright lies with the manufacturer. © Ecolab Engineering GmbH

1.3 Manufacturer's service and contact address



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



2 Safety

2.1 General safety advice

Read the instructions!



Before beginning all work and/or operating instruments or machines, it is essential to read and understand these instructions. In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!



WARNING!

- This manual must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times. Please store these instructions as reference for operation and service.



CAUTION!

Before installing the pump, be sure to download the relevant manual (see below). Knowledge of the contents of these operating instructions is a prerequisite for operation!



Current and complete operating instructions are made available online:
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/MAN033535_KBA_EMP_E60.pdf

If you want to download the manual with a tablet or smartphone, you can use the QR code listed below.

Overview of the operating instructions

Type of pump	Language	Art. No.	QR - Code	Links
EMP KKS E60 & EMP KKS E60 ^{PLUS}	Deutsch / Englisch / Französisch	417101442		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417101442_EMP_KKS_E60.pdf
EMP II E60 & EMP II E60 ^{PLUS}		417101438		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417101438_EMP_KKS_E60.pdf
EMP III E60 & EMP III E60 ^{PLUS}		417101441		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417101441_EMPIII_E60.pdf
EMP IV E60 & EMP IV E60 ^{PLUS}		417101799		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417101799_EMP_IV_E60.pdf

2.2 General safety advice



DANGER!

If it can be assumed that safe operation is no longer possible, the pump must not be put into operation!

The following instructions must always be observed:

- The safety regulations and the required protective clothing for work with chemicals, adhesives and oils must be complied with.
- Attention must be paid to all infos included on the product data sheet for the dosing medium used.
- The Pump may only be operated at the pressures specified in the technical data.

2.3 Proper use



WARNING!

The EMP Pump may only be operated with the validated chemicals according to the specification.

The device was developed, designed and built for industrial and commercial use. A private use is excluded!

Any use going beyond the intended use or any other use shall be regarded as misuse.



WARNING!

Danger of improper use!

Improper use can lead to dangerous situations:

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



CAUTION!

Unauthorised modifications or changes are permitted only after consultation and with the permission of the manufacturer.

Original spare parts authorised by the manufacturer ensure safety.

The use of other parts excludes liability for the resulting consequences.

2.4 Personnel requirements

Qualifications



DANGER!

Risk of injury if personnel are inadequately qualified!

If inadequately qualified personnel work on the system or are in the hazardous area, hazards may arise that can cause serious injuries and significant material damage.

- All work must be carried out by qualified personnel only!
- Keep unqualified personnel away from hazard areas.



NOTICE!

Only those individuals who can be expected to perform their work reliably are authorised as personnel. Individuals whose reactions are impaired, e.g. by drugs, alcohol, medicines, are not authorised. When selecting personnel, the valid age and occupation-specific regulations must be observed. Observe the information in the main operating manual of the respective pump.

2.5 Personal protective equipment (PPE)



DANGER!

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

2.6 Installations

Personnel:

- Service personnel
- Specialist
- Qualified electrician
- Mechanic
- Trained personnel

Protective equipment:

- Protective eyewear
- Chemical-resistant protective gloves
- Safety shoes



DANGER!

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



NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!

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



DANGER!

Damage and injuries may occur if installation is carried out incorrectly.

- All installations 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.

- The metering pump should be fitted in an easy-to-access, frost-free location.
- The ambient temperature must not exceed +40° C.
- The mounting position of the device must be horizontal.
- The pump must be securely screwed to the bracket or the container using the drill holes provided.

Installation scheme / Example:

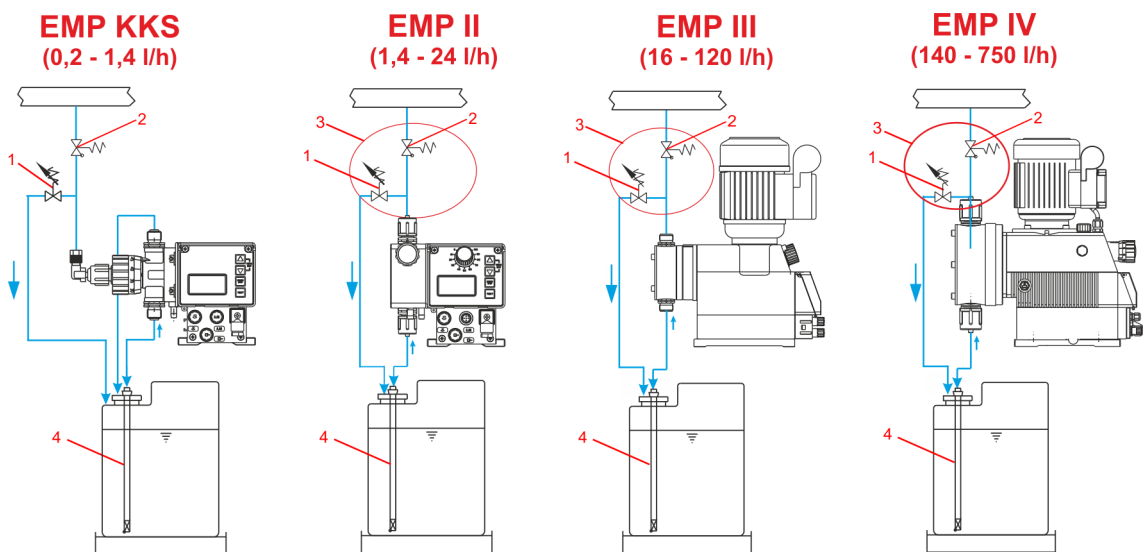


Fig. 1: Installation diagram

- 1 Overflow valve
- 2 Pressure control valve

- 3 Replacement method: Multifunction valve
- 4 Suction pipe / bottom admission valve

3 Setup

3.1 EMP KKS E60 and EMP II E60

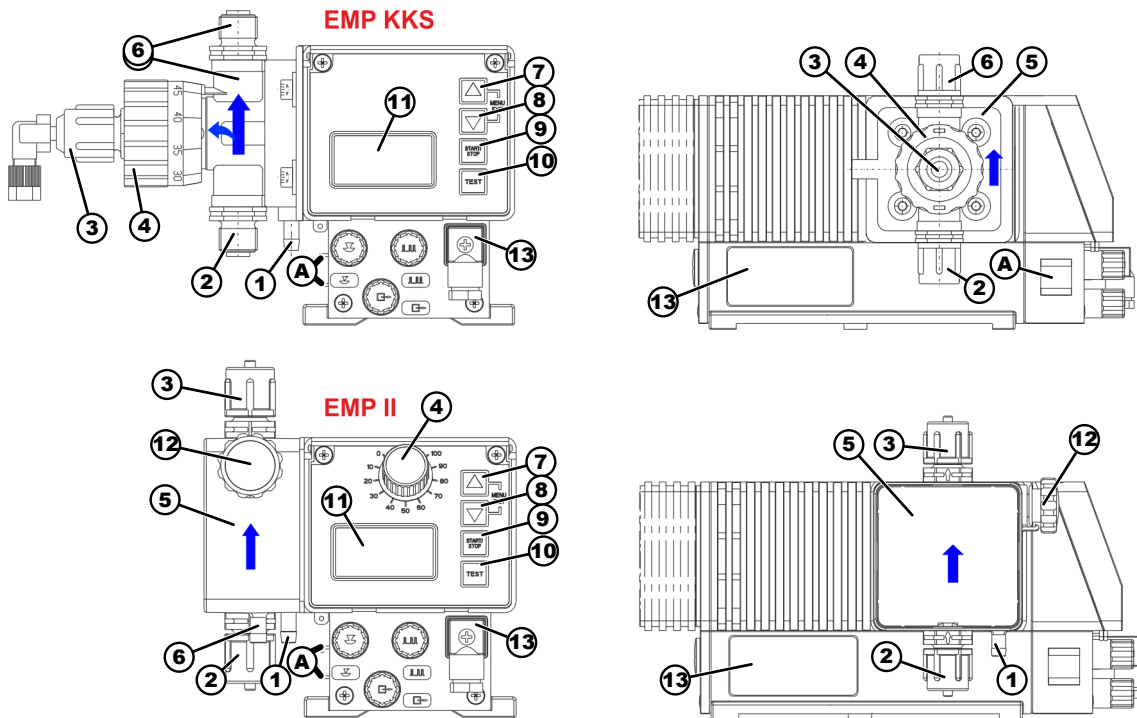


Fig. 2: Structure EMP KKS E60 and EMP II E60

- Flow direction of the metering medium
- 1 Diaphragm breakage sequence
- 2 Suction valve
- 3 Pressure valve
- 4 Control knob for setting the stroke length
- 5 Pump head
- 6 Return flow connection (return to the container, only EMP KKS!)

- 7 Menu/Exit, up arrow key
- 8 Menu/Exit, down arrow key
- 9 Start/Stop key (Enter function)
- 10 Test key
- 11 Graphical display
- 12 Venting screw (EMP II only)
- 13 Mains connection
- A Rail for connecting the dongle box

3.2 EMP III E60 and EMP IV E60

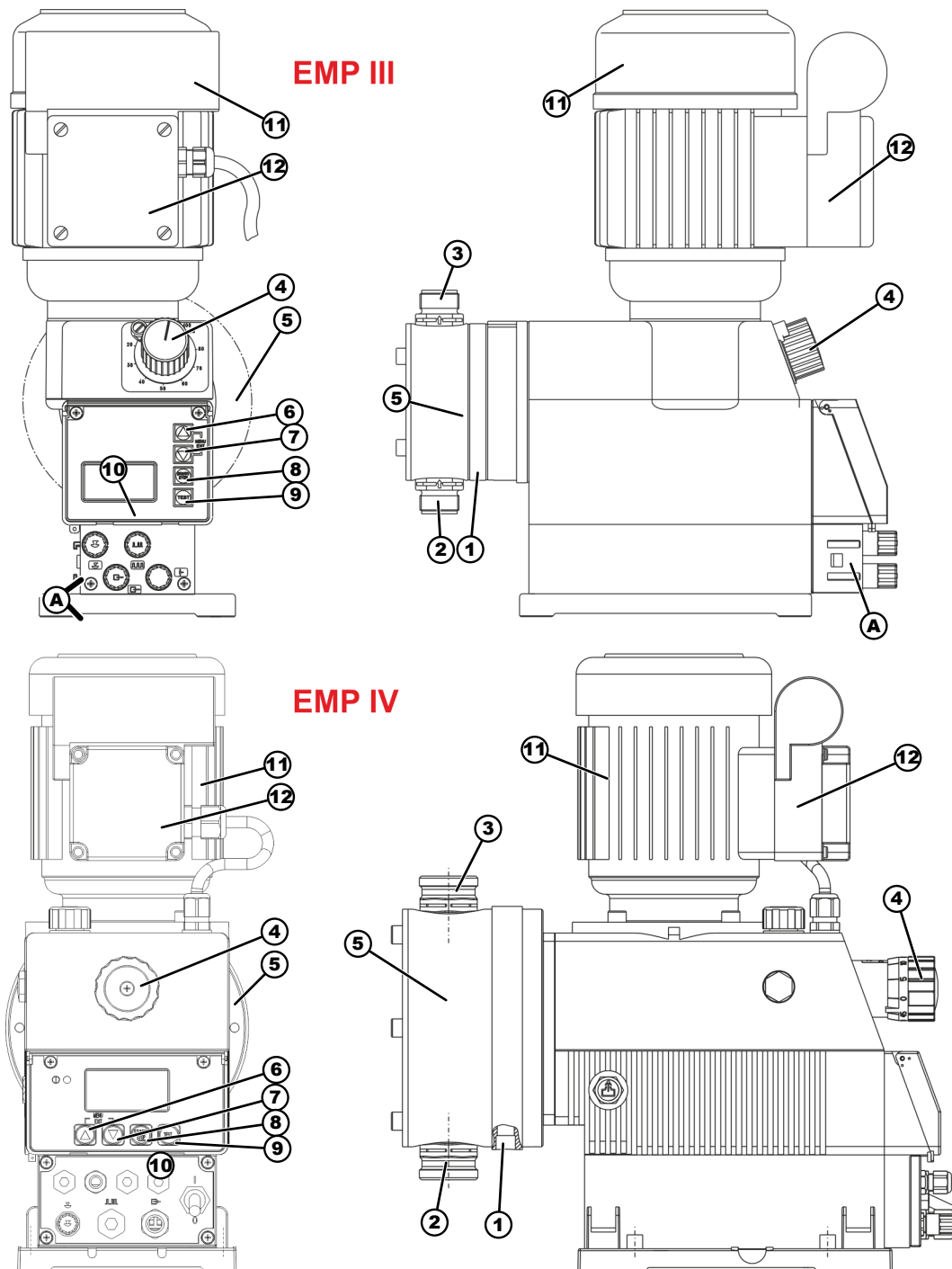


Fig. 3: Structure EMP III E60 and EMP IV E60

Flow direction of the metering medium

- 1 Diaphragm breakage sequence
- 2 Suction valve
- 3 Pressure valve
- 4 Control knob for setting the stroke length
- 5 Pump head
- 6 Menu/Exit, up arrow Button

- 7 Menu/Exit, down arrow Button
- 8 Start/Stop key (Enter function)
- 9 Test key
- 10 Graphical display
- 11 Engine (EMP III and EMP IV only)
- 12 Terminal box (only with EMP III and EMP IV)
- A Rail for connecting the dongle box

4 Device installation

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



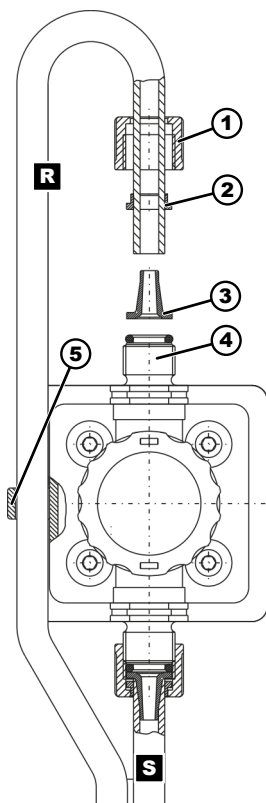
NOTICE!

In ↪ *Chapter 2.1 'General safety advice' on page 4*, you will find detailed information on the arrangement of the metering pump, pressure maintenance valve, injector valve etc., as well as on the types and installation of the hose pipes.

4.1 Hydraulic Connections

4.1.1 Hydraulic Connections - EMP KKS

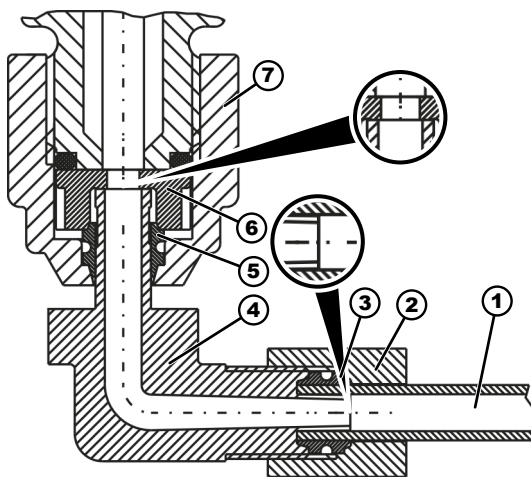
Saug- und Rücklaufleitung



- 1 Union nut
- 2 Clamping piece
- 3 Tapered part
- 4 O-ring
- 5 Fixing hole
- R Return pipe
- S Suction pipe

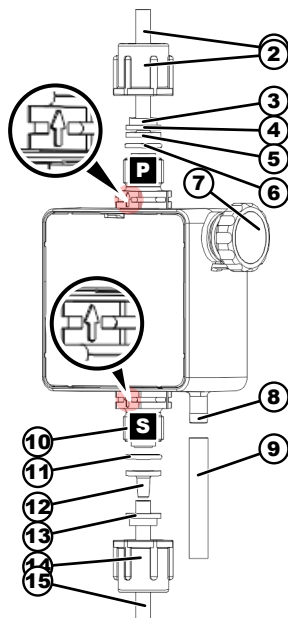
- Separate double-hose according to the diagram, cut it straight and remove the connecting bridge.
- Depending on the point of connection (suction or return flow side), cut to different lengths (take care in making an even cut)!
- Push the return flow hose through the fixing hole (pos. 5).
- Push the union nut (pos. 1) and clamping piece (pos. 2) over the suction hose piece.
- Attach the tapered part (pos. 3) until stop motion.
- Put the O-ring (pos. 4) in valve groove and screw down the union nut by hand.

Dosierleitung



- 1 Dosing hose
 - 2 Union nut
 - 3 Crimp ring
 - 4 Angled connection pipe
 - 5 Crimp ring
 - 6 Connector
 - 7 Union nut
- Cut off the metering hose or pipe straight.
 - Push over the union nut (pos. 2) and crimping ring (pos. 3).
 - Attach the hose or the pipe onto the connection piece (pos. 4) until the stop motion and screw it up by hand.
 - Tighten union nut (pos. 7) by hand.
 - Adjust angled position by loosening and screwing down the nut again (pos.1).

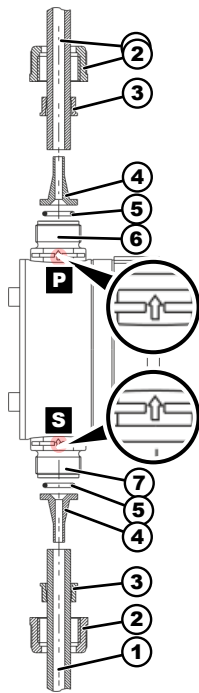
4.1.2 Hydraulic Connections - EMP II



- 1 Metering tube
- 2 Union nut
- 3 Clamping piece
- 4 Tapered part
- 5 Pressure-side O-ring (metering)
- 6 Pressure valve
- 7 Vent screw
- 8 Vent connection
- 9 Vent hose (not supplied)
- 10 Suction valve
- 11 Suction-side O-ring
- 12 Tapered part
- 13 Clamping part
- 14 Clamping piece
- 15 Union nut
- P Metering hose
- S Suction side

1. ➤ Trim the tube to the precise length.
2. ➤ Slide the union nut (pos. 2 and 14) and clamping piece (pos. 3 and 13) over the tube and attach the tube to the taper up to the stop collar (pos. 4 and 12).
3. ➤ Insert the O-ring (pos. 5 and 11) into the valve groove and tighten the union nut.
4. ➤ For an easy venting of the metering pump, the venting connection (pos. 8) is to be led back via a separate pipeline (pos. 9) into the metering medium container.

4.1.3 Hydraulic Connections - EMP III

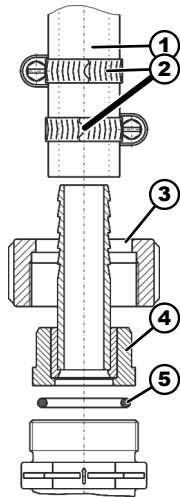


- 1 Metering hole
- 2 Union nut
- 3 Clamping piece
- 4 Tapered part
- 5 O-ring
- 6 Pressure valve
- 7 Suction valve
- P Pressure side
- S Suction side

- Trim the hose to the precise length.
- Slide the union nut (pos. 2) and Clamping piece (pos. 3) over the hose and attach the hose to the tapered part up to the stop collar (pos. 4).
- Insert the O-ring (pos. 5) into the valve groove and tighten the union nut.

4.1.4 Hydraulic Connections - EMP IV

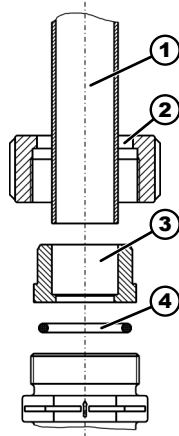
Hose connection



- 1 Hose
- 2 Hose clamp
- 3 Union nut
- 4 Hose nipple with insertion part (welded)
- 5 O-ring

- Trim the hose (pos. 1) to the precise length.
- Place O-ring (pos. 5) into groove of suction/pressure valve.
- Tighten up hose nipple (pos. 4) with union nut (pos. 3).
- Push hose clamp (pos. 2) over hose. (2 pieces recommended).
- Push hose over hose nipple (here, it can be necessary to pre-heat the hose in hot water).
- Tighten up hose clamps.

Tube connection



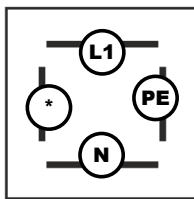
- 1 Conduit
- 2 Union nut
- 3 Insert component
- 4 O-ring

- Trim the tube (pos. 1) to the precise length.
- Push union nut (pos. 2) over tube.
- Weld or glue insert (pos. 3) to the pipe.
- Place O-ring (pos. 4) into groove of suction/pressure valve.
- Tighten up union nut.

4.2 Electrical connections

4.2.1 Power supply

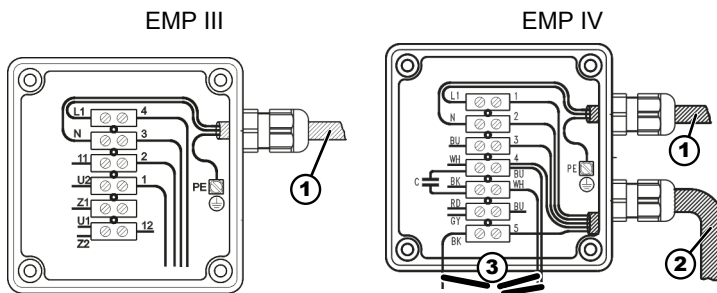
EMP KKS & EMP II



- L1 Mains / external conductor
- PE Protective earth wire
- N Neutral wire
- * not assigned

Assembly see Fig. 2, pos. 13.

EMP III & EMP IV



- 1 Powerline
- 2 Connecting lead to control PCB (in the pump housing)
- 3 Connecting lead to the start-up electronic system (in terminal box lid)

EMP III assembly see Fig. 3, Pos. 15.

EMP IV assembly see Fig. 3, Pos. 15



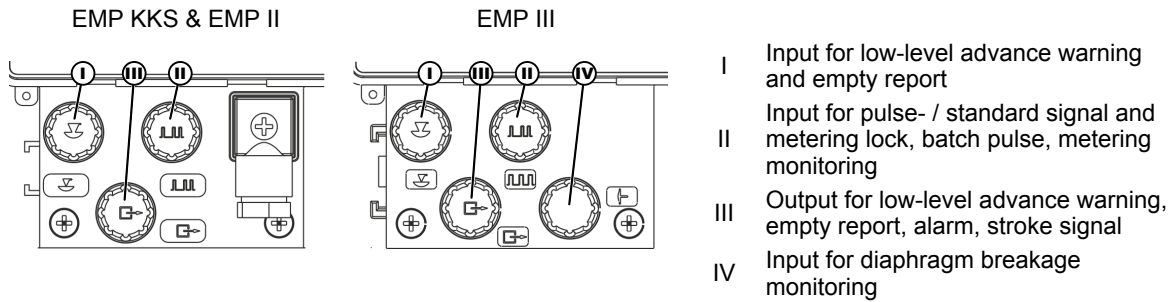
If your EMP pump is equipped with a motor from Fabrika, information on the power supply can be found in the following short manual:

https://www.ecolabengineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/MANXXXXXXXX_KBA_EMP_mit_Fabrika.pdf

If you want to download the manual with a tablet or smartphone, you can use the QR code listed below.

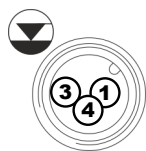
4.2.2 Control inputs and outputs EMP KKS / II / III

4.2.2.1 EMP KKS / II / III Overview



4.2.2.2 EMP KKS / II / III Connector assignments of Slot I (3-terminal)

Input for low-level advance warning and empty report



Pin	Conductor coloring	Assignment
1	brown	Input low-level warning
3	blue	Input empty report
4	black	GND (⊥)

4.2.2.3 EMP KKS / II / III Connector assignment of slot II (5-terminal)

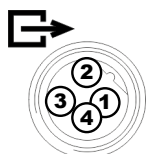
Input for pulse signal, standard signal, metering lock, batch and metering monitoring



Pin	Conductor coloring	Assignment
1	brown	Output 5 V, DC (loadable with max. 50 mA)
2	white	Pulse input (also as configurable batch / metering monitoring)
3	blue	Metering lock (also as configurable batch / metering monitoring)
4	black	GND (⊥)
5	grey	Input standard signal 0/4...20 mA

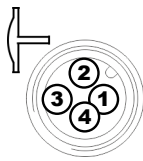
4.2.2.4 EMP KKS / II / III Connector assignments of slot III (4-terminal)

Output for low-level warning, empty report, alarm, stroke signal



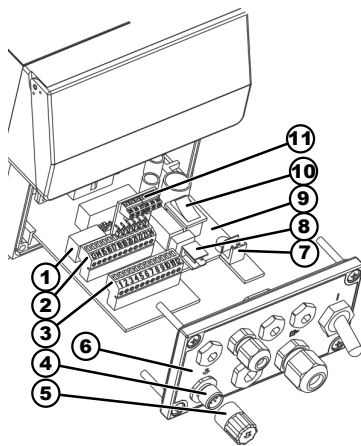
Pin	Conductor coloring	Assignment
1	brown	Output low-level warning, empty report and fault (+)
2	white	Output low-level warning, empty report and fault (-)
3	blue	Output stroke signal (+)
4	black	Output stroke signal (-)

**4.2.2.5 EMP III Connector assignments of slot IV (4-terminal)
Input for diaphragm breakage monitoring (only EMP III)**



Pin	Assignment
1	Output 5 V, DC (loadable with max. 50 mA)
2	not assigned
3	Input diaphragm breakage monitoring
4	GND (⊥)

**4.2.3 Control inputs and outputs EMP IV
Übersicht Steuerplatine**

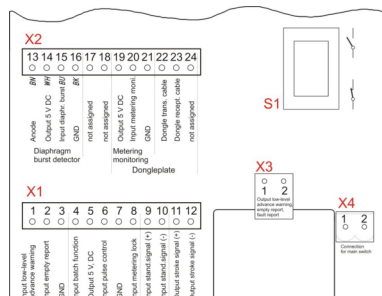


- 1 Switch (without function!)
- 2 Connection terminals (X2)
- 3 Connection terminals (X1)
- 4 Suction pipe connection
- 5 Cover cap
- 6 Front panel
- 7 Connection for "On/Off" switch
- 8 Connection terminals (X3)
- 9 PCB
- 10 Selector switch for empty signal contact (normally open/normally closed) of empty or fault report relay
- 11 Installed Dongle-Plate E60

After the lower part of the front has been removed (pos. 6), the terminal box becomes accessible for drive and output signals. The PCB (pos. 9) may be slightly pulled out from the pump housing together with the connection terminals (pos. 2, 3, 7 & 8). The terminals can be detached.

For the connection of a suction lance, the plug (pos. 4) is provided at the front. If no suction lance is used, the supplied cover cap (pos. 5) with the integrated bridges must be attached. With the selector switch (pos. 10) the contact of the fault or empty signal relay can be switched from normally open function to normally closed function.

4.2.3.1 EMP IV Terminal board diagram

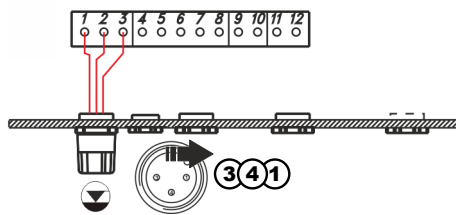


- | Pin | See |
|-----|---|
| X1 | Chapter 4.2.3.2 'EMP IV Connector Assignments Terminal X1' on page 16 |
| X2 | Chapter 4.2.3.3 'EMP IV Connector Assignments Terminal X2' on page 16 |
| X3 | Chapter 4.2.3.4 'EMP IV Connector Assignments Terminal X3' on page 16 |
| X4 | Operating instructions Art. No. 417101799 EMP IV. |
| S | |

4.2.3.2 EMP IV Connector Assignments Terminal X1

Terminal	Conductor coloring	Assignment
1	brown	Input low-level advance warning
2	blue	Input empty report
3	black	GND (reference potential)
4		Input batch function
5		Output 5 V, DC (loadable with max. 100 mA)
6		Input pulse control
7		GND (reference potential)
8		Input metering lock
9		Input standard signal 0/4..20 mA (+)
10		Input standard signal 0/4..20 mA (-)
11		Output stroke signal (+)
12		Output stroke signal (-)

EMP IV Connector assignments of Slot I (3-terminal) input for low-level advance warning and empty report

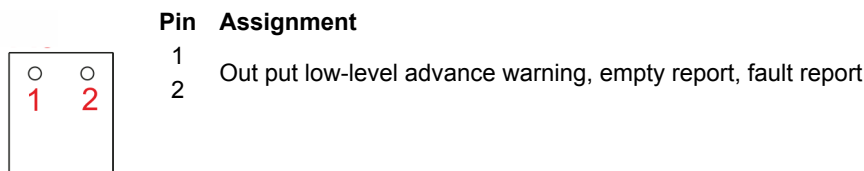


Pin	Conductor coloring	Assignment
1	brown	Input low-level advance warning
3	blue	Input empty report input
4	black	GND (⊥)

4.2.3.3 EMP IV Connector Assignments Terminal X2

Terminal	Conductor coloring	Assignment
13	brown	Anode (for sensors with anode terminal)
14	white	Output 5V DC
15	blue	Input, diaphragm burst detector
16	black	GND
17		not assigned
18		not assigned
19		Output 5V DC
20		Input for metering monitoring
21		GND
22		Dongle transmission cable
23		Dongle reception cable
24		not assigned

4.2.3.4 EMP IV Connector Assignments Terminal X3



5 Startup

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



NOTICE!

During startup, the system must be vented (see main operating manual of the corresponding pump ↗ *Chapter 2.1 'General safety advice' on page 4*).

5.1 Switching the pump on / off (EMP KKS, EMP II, EMP III)



- Switching on the pump
- Press START/STOP key (min. 2 sec.).
- Switching off the pump
- Press START/STOP key (min. 5 sec.).

5.2 Key functions



Menu
Exit

MENU/EXIT function entry and exiting of the menu levels (keep keys pressed down together)



- ▲ Modify set values upwards
- ▼ Modify set values downwards



Start the pump
Stop the pump
Confirmation key (ENTER) for set values



Test function (endurance test)



NOTICE!

You will find a detailed menu description in the respective instruction manual as well as connection and setting examples (see ↗ *Chapter 2.1 'General safety advice' on page 4*

6 Calibration

6.1 Preparation

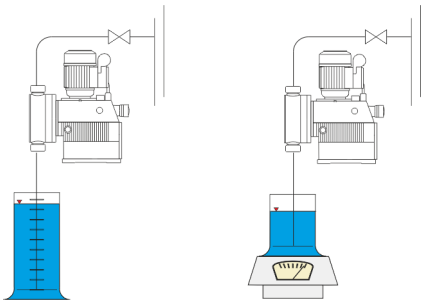


Fig. 4: Preparation

1. ➤ Connect the pump ready for operation on pressure side.
2. ➤ Fill a suitable measuring cylinder and insert the suction line.



NOTICE!

The volume of the measuring cylinder should be 1/50 of the metering pump rate in litres/h. During this process, the suction line must not change its position. The calibration of the metering pump is only valid for the currently set stroke length setting. After changing the stroke length, the calibration must be performed again.

6.1.1 Calibration / Start

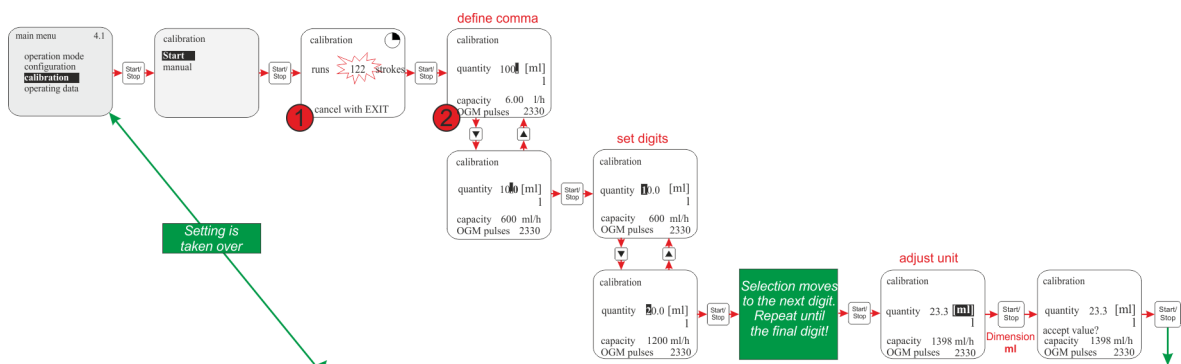


Fig. 5: Calibration / Start

To 1:

- The pump runs 122 strokes (ca. 1 min).
The strokes are counted down from 122 to 0.



NOTICE!

By activating the 'Menu/Exit' function, the running calibration can be interrupted.

To 2:

- After the running process, the amount removed from the measuring cylinder must be read off. This quantity is then entered as the calibration value (in ml or l).

1 Généralités



ATTENTION !

Ce dernier sert seulement à la vue d'ensemble et à une première orientation.
Observer en tous cas la notice technique au complet mis en évidence !
Le fabricant ne garantit la sécurité de fonctionnement, la fiabilité et l'exactitude de dosage que si l'ensemble des consignes de sécurité et mises en garde de la notice technique détaillée ont été observées
↳ *Chapitre 2.1 « Remarques sur le mode d'emploi » à la page 4.*

Les pompes doseuses ELADOS® EMP E60 et E60^{PLUS} sont des pompes à membrane (EMP II / III / IV) ou à piston (EMP KKS) à commande électrique et conviennent pour l'utilisation de fluides propres et non abrasifs.




Le débit de toutes les séries de pompes peut être réglé en continu pendant le fonctionnement au moyen d'un réglage de course.





Pour protéger le système de dosage, nous recommandons fortement l'utilisation d'une lance d'aspiration avec un dispositif de détection de vide et un collecteur d'impuretés de notre gamme d'accessoires !

Le dispositif de détection de niveau vide arrête la pompe si le niveau de remplissage tombe en dessous d'un certain niveau (dans le réservoir).

1.1 Consulter les modes d'emploi sur un smartphone / une tablette

Avec l'application « **DocuApp** »  d'Ecolab, vous pouvez utiliser un smartphone (Android  et  IOS) pour avoir accès à tous les modes d'emploi, catalogues, certificats et déclarations de conformité CE publiés par Ecolab Engineering.

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




Notice « Ecolab DocuApp » en téléchargement







Téléchargez la description du logiciel de l'application « **DocuApp** » (article n° 417102298) :
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

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

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




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




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

Sur un ordinateur ou un navigateur web, l'application « *Ecolab DocuApp* »  peut être exécutée à travers le lien suivant :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

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

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

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

1.2 Les droits d'auteur

La présente notice est protégée par la loi sur le copyright.

La cession de la présente notice à des tiers, les reproductions de toute sorte et sous toute forme, même d'extraits, ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu sans autorisation écrite de Ecolab Engineering (dénommé ci-après « fabricant ») sont interdites, sauf à des fins internes. Les contrevenants seront passibles d'une condamnation au versement de dommages et intérêts.

Le fabricant se réserve le droit de faire valoir toute exigence supplémentaire.

Le copyright est détenu pas le fabricant: © Ecolab Engineering GmbH

1.3 Service client et coordonnées du fabricant



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



2 Sécurité

2.1 Remarques sur le mode d'emploi

Observer les instructions !



Avant le début de toute intervention sur l'installation et/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!



AVERTISSEMENT !

- Toutes les instructions doivent être disponibles à tout moment pour le personnel d'exploitation et de maintenance. Par conséquent, veuillez conserver tous les manuels comme référence pour le fonctionnement et le service.



ATTENTION !

Avant d'installer la pompe, téléchargez le manuel correspondant (voir ci-dessous). La connaissance du contenu de ce mode d'emploi est une condition préalable à son utilisation !







Les instructions d'utilisation les plus récentes et les plus complètes sont disponibles en ligne :

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/MAN033535_KBA_EMP_E60.pdf

Si vous souhaitez télécharger le manuel avec une tablette ou un smartphone, vous pouvez utiliser le code QR indiqué ci-dessous.

Vue d'ensemble de mode d'emploi

Type de pompe	Langue	Art. n°	QR - Code	Links
EMP KKS E60 et EMP KKS E60 ^{PLUS}	Deutsch / Englisch / Französisch	417101442		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417101442_EMP_KKS_E60.pdf
EMP II E60 et EMP II E60 ^{PLUS}		417101438		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417101438_EMP_KKS_E60.pdf
EMP III E60 et EMP III E60 ^{PLUS}		417101441		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417101441_EMPIII_E60.pdf
EMP IV E60 et EMP IV E60 ^{PLUS}		417101799		https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417101799_EMP_IV_E60.pdf

2.2 Sécurité générale



DANGER !

Si l'on peut supposer qu'un fonctionnement sûr n'est plus possible, la pompe ne doit pas être mise en service !

Les consignes suivantes doivent toujours être observées en ce qui concerne les interventions sur l'appareil:

- Avant toute intervention sur les pièces électriques, isoler l'alimentation électrique et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive.
- Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection prescrits pour la manipulation de produits chimiques.
- Les consignes figurant dans la fiche technique du produit à doser doivent être respectées. Le Pompe ne doit être utilisé qu'aux pressions indiquées dans les caractéristiques techniques.

2.3 Utilisation conforme



AVERTISSEMENT !

Le Pompe EMP ne peut être utilisé qu'avec les produits chimiques validés conformément à la spécification.

L'appareil a été développé, conçu et construit pour un usage industriel et commercial. Un usage privé est exclu !

Toute utilisation allant au-delà de l'utilisation prévue ou toute autre utilisation est considérée comme une utilisation abusive.



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 modifiez jamais les spécifications de pression de le Pompe de la plage tolérable.
- Ne jamais utiliser le système dans des zones à risque d'explosion.



ATTENTION !

Les transformations ou modifications à l'initiative de l'exploitant ne sont admises qu'après consultation et autorisation du fabricant.

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

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

2.4 Besoins en personnel

Qualifications

**DANGER !**

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

Si un personnel non qualifié exécute des travaux ou se trouve en zone dangereuse, il provoque des dangers pouvant entraîner des blessures graves et des dommages matériels considérables.

- Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin.
- Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses.

**REMARQUE !**

Le personnel ne doit comprendre que des personnes dont on est sûr qu'elles exécutent leur travail correctement. Sont exclues les personnes dont la capacité de réaction est altérée par des drogues, de l'alcool ou des médicaments. Veiller dans le choix du personnel aux dispositions d'âge et professionnelles en vigueur localement. Respectez les consignes figurant dans la notice d'utilisation principale de la pompe concernée.

2.5 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.

2.6 Travaux d'installation

Personnel :

- Personnel d'entretien
- Personne qualifiée
- Électricien
- Mécanicien
- Personnes autorisées

Équipement de protection :

- Lunettes de protection
- Gants de protection résistant aux produits chimiques
- Chaussures de sécurité

**DANGER !**

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



REMARQUE !

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

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



DANGER !

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

- Tous les travaux d'installation 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 fiche technique du produit à doser doivent être respectées.

- La pompe doseuse doit être montée à un endroit bien accessible et être protégée du gel.
- La température ambiante ne doit pas dépasser +40° C.
- L'appareil doit être monté à l'horizontale.
- La pompe doit être fixée au niveau des perçages prévus à cet effet sur la console ou sur le réservoir respectivement

Schéma d'installation / Exemple :

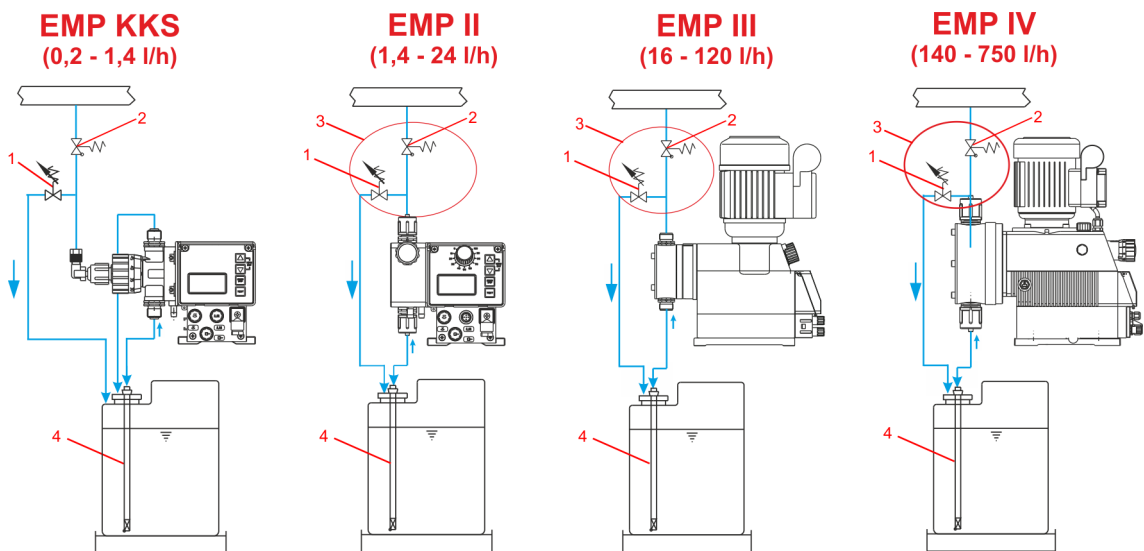


Fig. 1 : Schéma de montage

- 1 Soupape de surpression
- 2 Soupape de maintien

- 3 A titre de remplacement: Soupape multifonctions
- 4 Lance d'aspiration ou soupape d'aspiration au sol

3 Structure

3.1 EMP KKS E60 et EMP II E60

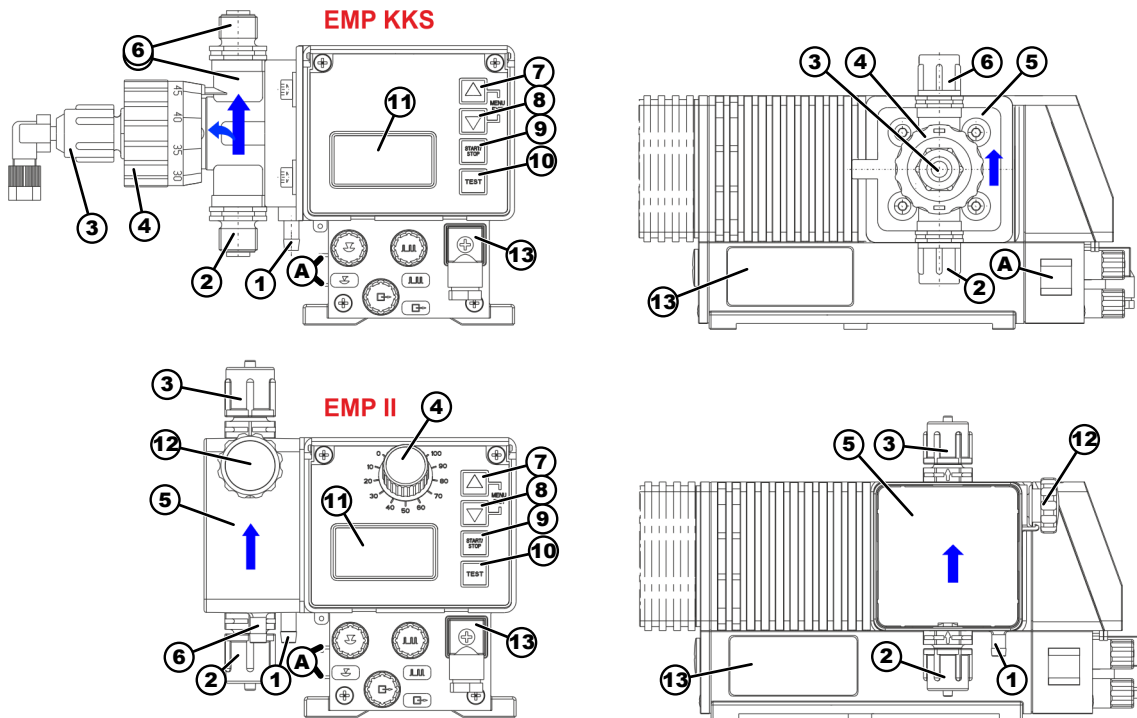


Fig. 2 : Structure EMP KKS E60 et EMP II E60

- Sens d'écoulement de la matière de dosage
- 1 Ecoulement en cas de rupture de membrane
- 2 Soupape d'aspiration
- 3 Soupape de pression
- 4 Bouton tournant pour le réglage de la longueur de course
- 5 Tête de pompe
- 6 Raccord de retour (retour au réservoir, seulement EMP KKS!)
- 7 Menu/Exit, touche « flèche vers le haut »
- 8 Menu/Exit, touche « flèche vers le bas »
- 9 Touche Start/Stop (marche/arrêt) (fonction Enter)
- 10 Touche de test
- 11 Afficheur graphique
- 12 Vis de purge d'air (EMP II uniquement)
- 13 Raccordement au secteur
- A Glissière pour la connexion du module de protection sous boîtier (Dongle-Box)

3.2 EMP III E60 et EMP IV E60

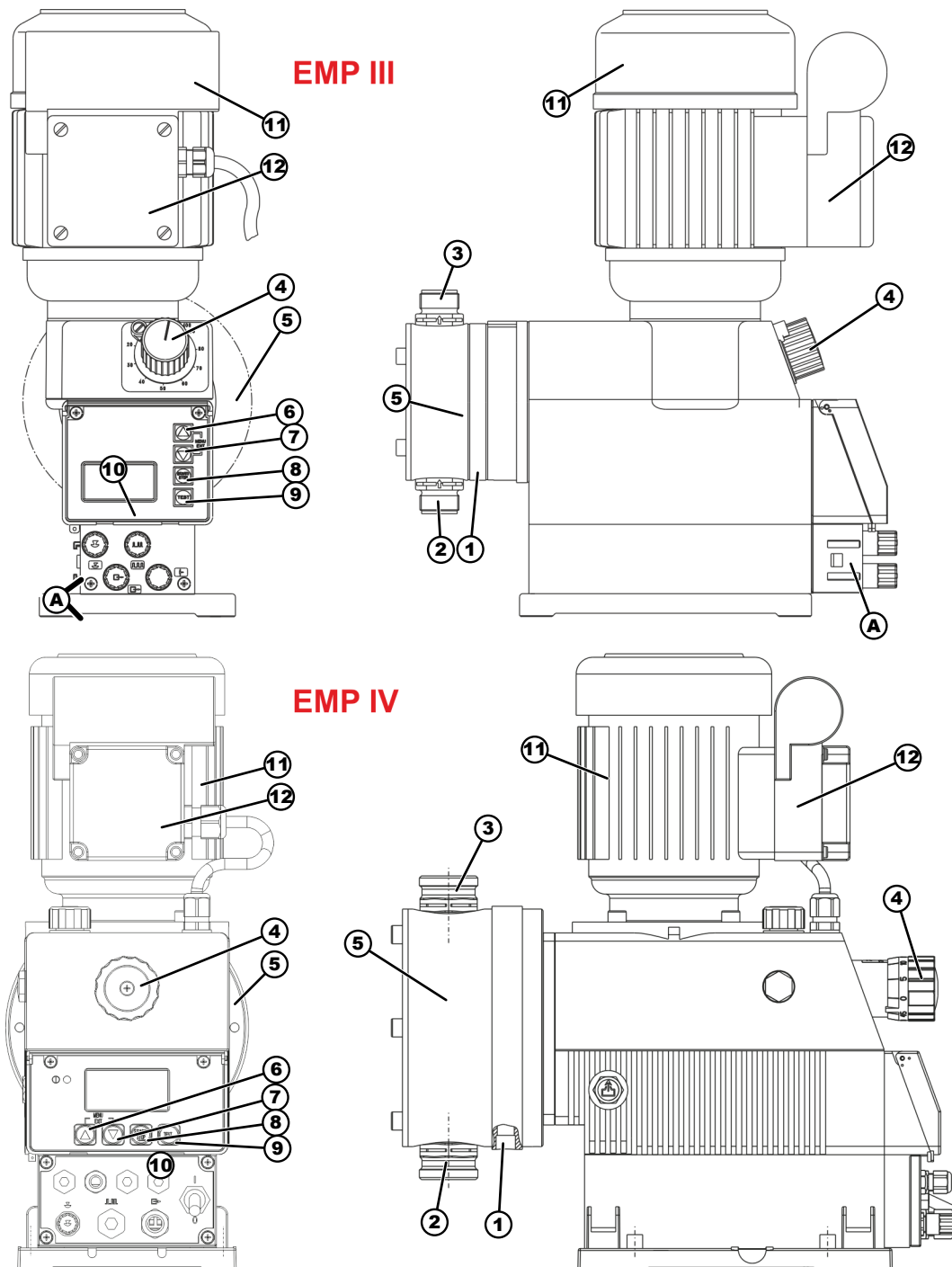


Fig. 3 : Structure EMP III E60 et EMP IV E60

- | | |
|---|--|
| <p> Sens d'écoulement de la matière de dosage</p> <p>1 Ecoulement en cas de rupture de membrane</p> <p>2 Soupape d'aspiration</p> <p>3 Soupape de pression</p> <p>4 Bouton tournant pour le réglage de la longueur de course</p> <p>5 Tête de pompe</p> <p>6 Bouton Menu/Exit, flèche vers le haut</p> | <p>7 Bouton Menu/Exit, flèche vers le bas</p> <p>8 Touche Start/Stop (marche/arrêt) (fonction Enter)</p> <p>9 Touche de test</p> <p>10 Afficheur graphique</p> <p>11 Moteur (EMP III et EMP IV uniquement)</p> <p>12 Boîte à bornes (uniquement pour EMP III et EMP IV)</p> <p>A Glissière pour la connexion du module de protection sous boîtier (Dongle-Box)</p> |
|---|--|

4 Installation de l'appareil

- Personnel :
- Mécanicien
 - Électricien
 - Personnel d'entretien
 - Personne qualifiée
- Équipement de protection :
- Lunettes de protection
 - Gants de protection résistant aux produits chimiques
 - Chaussures de sécurité



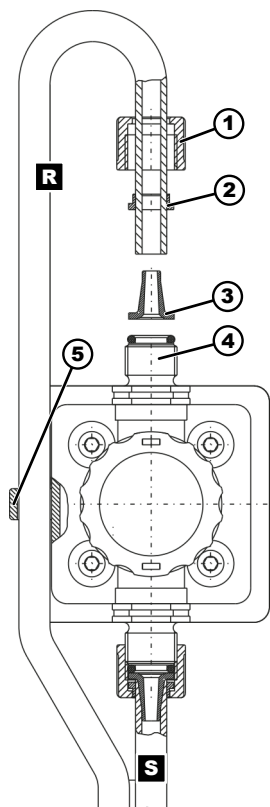
REMARQUE !

Des informations détaillées concernant l'implantation de la pompe doseuse, de la soupape de maintien de pression, de la soupape d'injection, etc. et concernant la conception et l'installation des tuyauteries figurent dans chaque notice technique au ↪ *Chapitre 2.1 « Remarques sur le mode d'emploi » à la page 4!*

4.1 Raccords hydrauliques

4.1.1 Raccords hydrauliques - EMP KKS

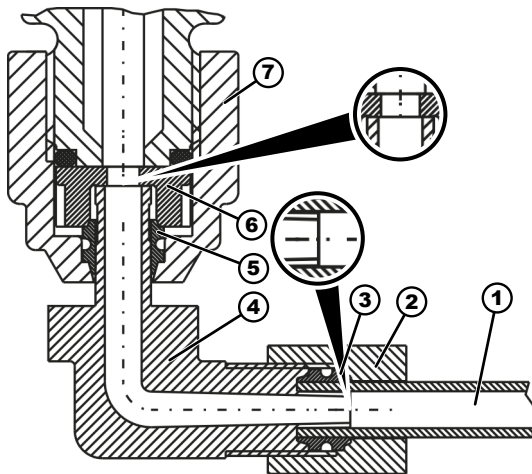
Conduite d'aspiration et de la conduite de pression



- 1 Ecrou-raccord
- 2 Pièce de serrage
- 3 Pièce conique
- 4 Joint torique
- 5 Perçage de fixation
- R Tuyau de retour
- S Tuyau d'aspiration

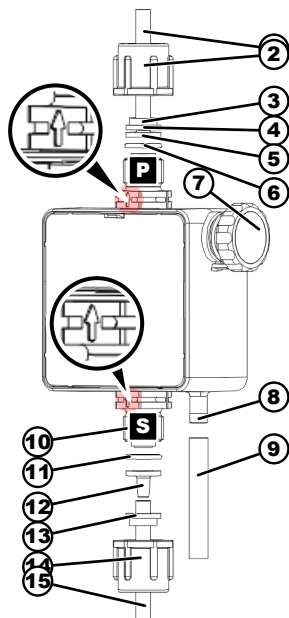
- Séparer le tuyau duo, le couper en suivant le schéma et enlever les segments de raccordement.
- Couper à des longueurs différentes selon l'emplacement du raccord (côté aspiration ou côté refoulement) (couper le tuyau droit).
- Glisser le flexible de la conduite de retour dans l'orifice de fixation (Pos. 5).
- Pousser l'écrou-raccord (Pos. 1) et les pièces à pression (Pos. 2) sur le tuyau d'aspiration.
- Enficher le raccord (Pos. 3) jusqu'au collet de butée.
- Mettre l'anneau noethérien (Pos. 4) dans l'encoche soupape et serrer l'écrou-raccord à la main.

Conduite de dosage



- 1 Tuyau de dosage
 - 2 Ecrou-raccord
 - 3 Anneau de sertissage
 - 4 Tuyau de raccordement coudé
 - 5 Anneau de sertissage
 - 6 Embout
 - 7 Ecrou-raccord
- Coupez le tuyau de dosage (pos. 1) droit.
 - Enfoncer l'écrou-raccord (Pos. 2) et la bague à sertir (Pos. 3).
 - Passer le tube de raccordement coudé (Pos. 4) à travers la bague à sertir (Pos. 5) sur la pièce de raccordement (Pos. 6) jusqu'en butée.
 - Serrer à la main l'écrou-raccord (Pos. 7).
 - Régler la position angulaire souhaitée en desserrant l'écrou-raccord (pos. 7) et resserrer.

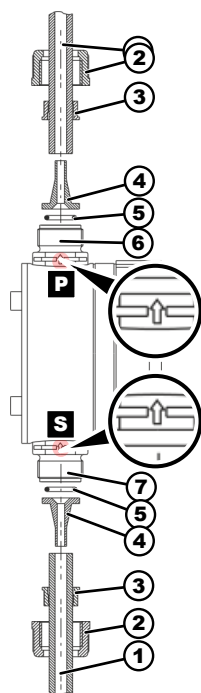
4.1.2 Raccords hydrauliques - EMP II



- 1 Tuyau flexible de dosage
- 2 Ecrou-raccord
- 3 Pièce de serrage
- 4 Pièce conique
- 5 Côté pression du joint torique (dosage)
- 6 Soupape de pression
- 7 Vis de purge
- 8 Raccord de purge
- 9 Tuyau flexible de purge (non compris dans le contenu de la livraison)
- 10 Soupape d'aspiration
- 11 Côté aspiration du joint torique
- 12 Pièce conique
- 13 Pièce de serrage
- 14 Ecrou-raccord
- 15 Tuyau flexible de dosage
- P Côté pression (pression)
- S Côté aspiration (suction)

1. ➤ Sectionner le tuyau flexible en coupe droite.
2. ➤ Pousser les écrous-raccords (Pos. 2 et 14) et les pièces de serrage (Pos. 3 et 13) sur le tuyau flexible et les emboîter jusqu'à la collerette de butée sur les pièces coniques (Pos. 4 et 12).
3. ➤ Placer les joints toriques (Pos. 5 et 11) dans la rainure de soupape et serrer avec les écrous-raccords.
4. ➤ Pour faciliter la purge de la pompe doseuse, le raccord de purge (Pos. 8) doit être ramené au réservoir de substance à doser par une conduite séparée (Pos. 9).

4.1.3 Raccords hydrauliques - EMP III

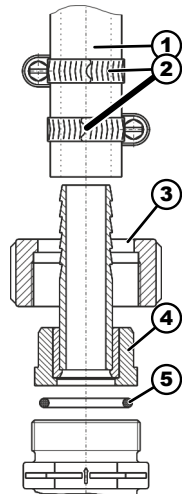


- 1 Tuyau flexible de dosage
- 2 Ecrou-raccord
- 3 Élément de pression
- 4 Pièce conique
- 5 Côté pression du joint torique
- 6 Soupape de pression
- 7 Soupape d'aspiration
- P Coté pression
- S Coté aspiration

- Sectionner le tuyau flexible en coupe droite.
- Glisser l'écrou-raccord (Pos. 2) et la pièce de serrage (Pos. 3) sur le flexible (Pos. 1) et pousser le flexible sur la pièce de fermeture (Pos. 4) jusqu'au collier de butée.
- Placer les joints toriques (Pos. 5) dans la rainure de soupape et serrer avec les écrous-raccords.

4.1.4 Raccords hydrauliques - EMP IV

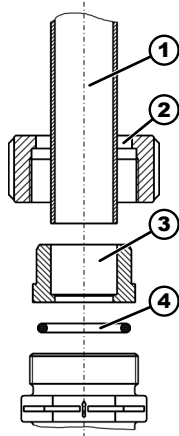
Raccord de flexible



- 1 Tuyau flexible de dosage
- 2 Collier de tuyau flexible
- 3 Ecrou-raccord
- 4 Embout à olive avec pièce d'insertion (soudée)
- 5 Joint torique

- Sectionner le tuyau flexible (Pos. 1) en coupe droite.
- Placer le joint torique (Pos. 5) dans la rainure de la soupape d'aspiration ou de la soupape de pression.
- Visser à bloc l'embout à olive (Pos. 4) avec l'écrou-raccord (Pos. 3).
- Pousser le collier de tuyau flexible sur le tuyau.
- Pousser le tuyau sur l'embout à olive (Il peut être nécessaire de chauffer le flexible dans de l'eau chaude.)
- Serrer les colliers de flexibles.

Raccord de tube



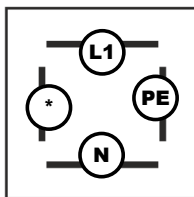
- 1 Tuyauterie
- 2 Ecou-raccord
- 3 Pièce d'insertion Einlegeteil
- 4 Joint torique

- Sectionner la tuyauterie (Pos. 1) en coupe droite et l'ébavurer.
- Pousser l'écrou-raccord (Pos. 2) sur la tuyauterie.
- Souder ou coller le tube avec la pièce à insérer (Pos. 3).
- Placer le joint torique (Pos. 4) dans la rainure de la soupape d'aspiration ou de la soupape de pression.
- Visser l'écrou-raccord à bloc.

4.2 Connexions électriques

4.2.1 Connexion au réseau

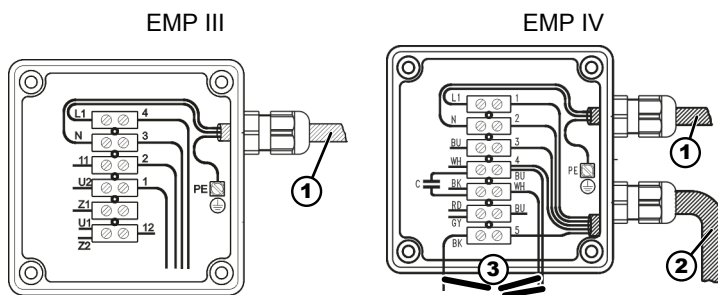
EMP KKS & EMP II



- L1 Conducteur extérieur / phase
- PE Conducteur de protection
- N Conducteur neutre
- * non affecté

Pour l'implantation, voir Fig. 2 , Pos. 13.

EMP III & EMP IV



- 1 Conducteur de réseau
- 2 Ligne de connexion à la platine de commande (dans le boîtier de pompe)
- 3 Raccordement à l'électronique de démarrage (dans le couvercle de la boîte à bornes)

Pour l'implantation EMP III, voir Fig. 3 , Pos. 15.

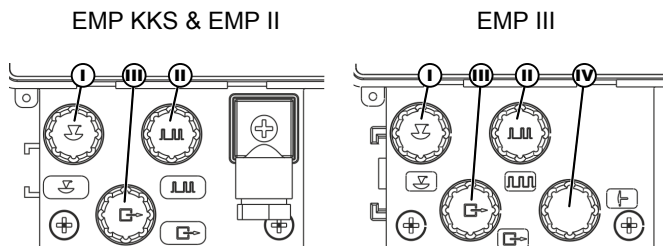
Pour l'implantation EMP IV, voir Fig. 3 , Pos. 15



Si votre pompe EMP est équipée d'un moteur Fabrika, vous trouverez des informations sur le raccordement au réseau dans le guide rapide suivant: https://www.ecolabengineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/MANXXXXXX_KBA_EMP_mit_Fabrika.pdf Si vous souhaitez télécharger le manuel avec une tablette ou un smartphone, vous pouvez utiliser le code QR indiqué ci-dessous.

4.2.2 Commande entrées et sorties EMP KKS / II / III

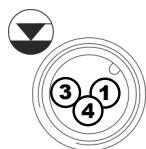
4.2.2.1 EMP KKS / II / III Aperçu



- I Entrée du pré-avertissement de niveau et de la signalisation de l'état vide
- II Entrée du signal d'impulsion, du signal normalisé, du blocage du dosage, de la charge et de la surveillance du dosage
- III Sortie de pré-avertissement de niveau, signal « vide », alarme, signal de course
- IV Entrée de surveillance de rupture de membrane

4.2.2.2 EMP KKS / II / III Affectation des connexions - emplacement enfichable I (à 3 broches)

Entrée du pré-avertissement de niveau et de la signalisation de l'état vide



Pin	Couleur de brin	Mise en état d'occupation
1	brun	Entrée de pré-avertissement de niveau
3	bleu	Entrée de signalisation d'état vide
4	noir	GND (⊥)

4.2.2.3 EMP KKS / II / III Affectation des connexions - emplacement enfichable II (à 5 broches)

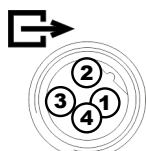
Entrée du signal d'impulsion, du signal normalisé, du blocage du dosage, de la charge et de la surveillance du dosage



Pin	Couleur de brin	Mise en état d'occupation
1	brun	Sortie 5 V, DC (peut recevoir une intensité maximale de 50 mA)
2	blanc	Entée d'impulsion (également configurable comme entrée de charge ou de surveillance de dosage)
3	bleu	Entée de blocage de dosage (également configurable comme entrée de charge ou de surveillance de dosage)
4	noir	Terre GND (⊥)
5	gris	Entrée de signal normalisé 0/4...20 mA

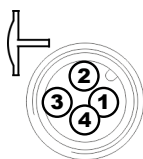
4.2.2.4 EMP KKS / II / III Affectation des connexions - emplacement enfichable III (à 4 broches)

Sortie de pré-avertissement de niveau, signal « vide », de l'alarme et du signal de course



Pin	Couleur de brin	Mise en état d'occupation
1	brun	Sortie de pré-avertissement de niveau, signal vide et alarme (+)
2	blanc	Sortie de pré-avertissement de niveau, signal vide et alarme (-)
3	bleu	La sortie du signal de course (+)
4	noir	La sortie du signal de course (-)

**4.2.2.5 EMP III Affectation des connexions - emplacement enfichable III (à 4 broches)
Entrée de surveillance de rupture de membrane (seulement EMP III)**

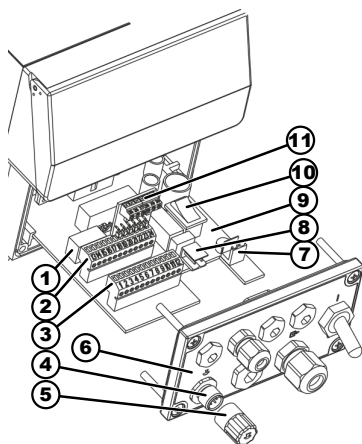


Pin Mise en état d'occupation

- 1 Sortie 5 V, DC (peut recevoir une intensité maximale de 50 mA)
- 2 non occupé
- 3 Entrée de surveillance de rupture de membrane
- 4 GND (⊥)

4.2.3 EMP IV Commande entrées et sorties

Vue d'ensemble de la carte de contrôle

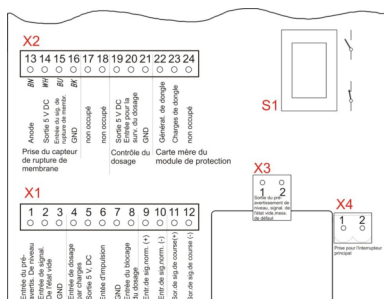


- 1 Commutateur (sans fonction !)
- 2 Bornier de raccordement (X2)
- 3 Bornier de raccordement (X1)
- 4 Prise de la lance d'aspiration
- 5 Capuchon de recouvrement
- 6 Plaque frontale
- 7 Prise du commutateur de marche/arrêt
- 8 Bornier de raccordement (X3)
- 9 Carte mère
- 10 Commutateur de sélection - contact de signalisation de l'état vide. Sélection de la fonction de contact (travail/repos) du relais de signalisation de l'état vide ou du relais de signalisation des défauts
- 11 Carte mère du module de protection E60 à l'état monté

La plaque frontale (Pos. 6) doit être retirée afin d'accéder au compartiment des bornes pour les signaux de commande et de sortie. Il est possible d'extraire la carte mère (Pos. 9) avec les borniers de raccordement (Pos. 2, 3, 7 et 8) quelque peu du carter de pompe et de débrancher les bornes.

Pour le raccordement d'une lance d'aspiration, le connecteur (Pos. 4) est prévu à l'avant. Si aucune lance d'aspiration n'est utilisée, le capuchon (Pos. 5) fourni avec les ponts intégrés doit être fixé. Avec le sélecteur (pos. 10), le contact du relais de signalisation de défaut ou de signalisation de défaut vide peut être commuté de la fonction normalement ouverte à la fonction normalement fermée.

4.2.3.1 EMP IV Vue d'ensemble du bloc de jonction



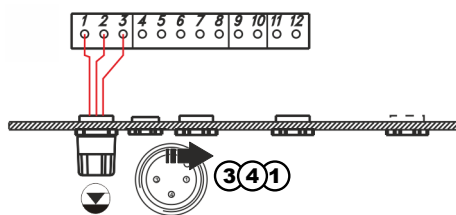
Pin Voir

- X1 ↪ Chapitre 4.2.3.2 « EMP IV Fonction des broches Bornier X1 » à la page 16
- X2 ↪ Chapitre 4.2.3.3 « EMP IV Fonction des broches Bornier X2 » à la page 16
- X3 ↪ Chapitre 4.2.3.4 « EMP IV Fonction des broches Bornier X3 » à la page 16
- X4
- S Voir mode d'emploi Art. N° 417101799 EMP IV.

4.2.3.2 EMP IV Fonction des broches Bornier X1

Se coincer	Couleur de brin	Mise en état d'occupation
1	brun	Entrée du pré-avertissement de niveau
2	bleu	Entrée de signalisation de l'état vide
3	noir	GND (terre) (potentiel de référence)
4		Entrée de dosage par charges
5		Sortie 5 V, DC (peut recevoir une intensité maximale de 100 mA)
6		Entée d'impulsion
7		GND (terre) (potentiel de référence)
8		Entrée du blocage du dosage
9		Entrée de signal normalisé 0/4..20 mA (+)
10		Entrée de signal normalisé 0/4..20 mA (-)
11		Sortie de signal de course (+)
12		Sortie de signal de course (-)

Affectation des connexions - emplacement enfichable I (à 3 broches) Entrée de pré-avertissement de niveau et de la signalisation de l'état vide



Pin	Couleur de brin	Mise en état d'occupation
1	brun	Entrée de pré-avertissement de niveau
3	bleu	Entrée de signalisation d'état vide
4	noir	Terre GND (⊥)

4.2.3.3 EMP IV Fonction des broches Bornier X2

Klemme	Couleur de brin	Mise en état d'occupation
13	brun	Anode (pour capteurs avec borne d'anode)
14	blanc	Sortie 5V DC
15	bleu	Entrée du signal de rupture de membrane
16	noir	Terre GND
17		non occupé
18		non occupé
19		Sortie 5V DC
20		Entrée pour la surveillance du dosage
21		Terre GND
22		Générateurs de dongle
23		Charges de dongle
24		non occupé

Prise du capteur de rupture de membrane (en option)

Contrôle du dosage

4.2.3.4 EMP IV Fonction des broches Bornier X3

Pin	Mise en état d'occupation
1	Sortie de pré-avertissement de niveau, signalisation de l'état vide, message de défaut
2	

5 Mise en service

- Personnel :
- Mécanicien
 - Électricien
 - Personnel d'entretien
 - Personne qualifiée
- Équipement de protection :
- Lunettes de protection
 - Gants de protection résistant aux produits chimiques
 - Chaussures de sécurité



REMARQUE !

Lors de la mise en service, l'installation doit être purgée (voir la notice d'utilisation principale de la pompe correspondante ↪ *Chapitre 2.1 « Remarques sur le mode d'emploi » à la page 4*).

5.1 Mise en marche / Arrêt de la pompe (EMP KKS, EMP II, EMP III)



- Mise en marche de la pompe = 2 sec
- Appuyer sur START/STOP (au moins 2 secondes).
- Arrêt de la pompe = 5 sec
- Appuyer sur START/STOP (au moins 5 secondes).

5.2 Fonctions des touches



Menu
Exit

Fonction MENU/EXIT : accéder aux et quitter les niveaux de menu (maintenir les touches enfoncées simultanément)

- ▲ Modifier les valeurs ajustées vers le haut
- ▼ Modifier les valeurs ajustées vers le bas



Démarrage de la pompe
Arrêt de la pompe
Touche de confirmation (ENTER) pour les valeurs ajustées



Fonction de test (course permanente)



REMARQUE !

Une description détaillée du menu figure dans chaque notice technique ainsi que des exemples de raccordement et de réglage (voir ↪ *Chapitre 2.1 « Remarques sur le mode d'emploi » à la page 4*

6 Étalonnage

6.1 Préparation

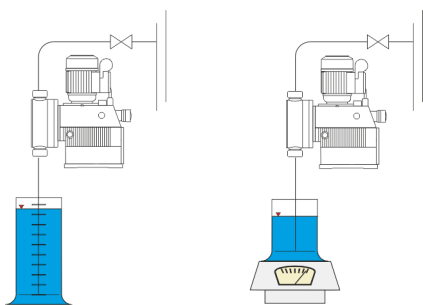


Fig. 4 : Préparation

1. ▶ Brancher la pompe du côté de la pression.
2. ▶ Remplir les cylindres de mesure appropriés et insérer la conduite d'aspiration.



REMARQUE !

Le volume maximal du cylindre de mesure ne doit pas dépasser 1/50 de la puissance de la pompe doseuse. La position du tuyau d'aspiration ne doit pas être modifiée pendant cette procédure. Pendant le processus de calibrage, le tuyau d'aspiration ne doit pas changer de position. L'étalonnage de la pompe de dosage est valable seulement pour le réglage de course actuel. Après la modification de la course, l'étalonnage doit être effectué à nouveau.

6.1.1 Étalonnage / Démarrage

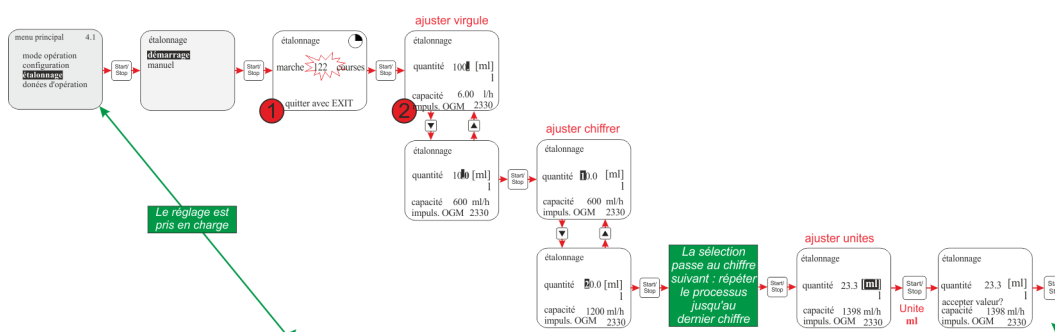


Fig. 5 : Étalonnage / Démarrage

Un 1:

- La pompe effectue 122 courses (environ 1 min.)
Les courses sont comptées à rebours de 122 à 0.



REMARQUE !

Il est possible d'abandonner le calibrage en cours en appuyant sur la fonction « Menu/Exit ».

Un 2:

- A la fin du processus, la quantité prélevée dans le cylindre de mesure.
Cette quantité est alors entrée en tant que valeur d'étalonnage (en ml ou en l).