

Betriebsanleitung

- Originalbetriebsanleitung -

Dosierschlauchpumpe Concept 2105/2205

2022/11



Impressum

SAIER Dosiertechnik GmbH
Gewerbestrasse 71
D-79194 Gundelfingen

Telefon +49 (0) 761 59 25 20
Telefax +49 (0) 761 58 49 09
E-Mail info@saier.eu

Haftungsausschluss

Bei der Zusammenstellung von Abbildungen und Texten wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler und technische Änderungen nicht ausgeschlossen werden. Die Zusammenstellung erfolgt ohne Gewähr.

Aufgrund laufender Produktweiterentwicklung können Angaben in dieser Betriebsanleitung ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

©2014 SAIER Dosiertechnik GmbH

Alle Rechte, einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien, bleiben der SAIER Dosiertechnik GmbH vorbehalten.

Inhalt

1	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	6
2	HAFTUNGSAUSSCHLUSS	6
3	ÜBER DIESE ANLEITUNG	2
3.1	SICHERHEITSHINWEISE	2
3.2	INFORMATIONSHINWEISE	3
4	GERÄTE- UND SYSTEMBESCHREIBUNG	4
4.1	STAND-ALONE-BETRIEB	4
4.2	MASTER-SLAVE-BETRIEB	5
4.3	DAS PRODUKT UND SEINE KOMPONENTEN	6
4.4	BEDIEN- UND SIGNALELEMENTE	7
5	INSTALLATION	8
5.1	TRANSPORT UND LAGERUNG	8
5.2	LIEFERUMFANG	9
5.3	CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT	10
1.1.1	Verträglichkeits-test durchführen.....	10
5.4	MONTAGE	11
1.1.2	Montageort.....	11
5.5	INSTALLATIONEN	12
5.6	SCHLAUCHANSCHLUSS	14
5.7	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	18
1.1.3	Anschlussklemmen 230 V.....	19
1.1.4	Anschlussklemmen 24 V AC/DC.....	20
6	BETRIEBSARTEN	21
	BETRIEBSART EINSTELLEN	21

6.1	BETRIEBSARTEN ÜBERSICHT.....	22
6.2	BETRIEBSART 1: DREHZAHL (1 - 100%)	23
6.3	BETRIEBSART 2: ZWEI DREHZAHLN (1 - 100%).....	24
6.4	BETRIEBSART 3A: DREHZAHL (100%) MIT 2 LAUFZEITEN	25
6.5	BETRIEBSART 3B: DREHZAHL (100%) MIT 2 LAUFZEITEN, IMPULSGESTEUERT	26
6.6	BETRIEBSART 4A: DREHZAHL (1-25%) MIT LAUFZEIT	27
6.7	BETRIEBSART 4B: DREHZAHL (1-25%) MIT LAUFZEIT, IMPULSGESTEUERT	28
6.8	BETRIEBSART 5A: DREHZAHL (100%) MIT LAUFZEIT UND DREHZAHL (1-25%).....	29
6.9	BETRIEBSART 5B: DREHZAHL (100%) MIT LAUFZEIT UND DREHZAHL (1-25%) IMPULSGESTEUERT	30
6.10	BETRIEBSART 6: DREHZAHL (100%) LAUFZEIT / PAUSE (INTERVALL)	31
6.11	BETRIEBSART 7: DURCHFLUSS GESTEUERT (FLOWMETER)	33
6.12	BETRIEBSART 8: FREQUENZ (1-10 Hz) GESTEUERT	34
6.13	BETRIEBSART 9: LEITWERT GESTEUERT	35
6.14	BETRIEBSART 10: DIGITAL GESTEUERT (EXTERNE STEUEREINHEIT)	37
6.15	BETRIEBSART 11: FÜLLSTAND GESTEUERT	38
7	INBETRIEBNAHME.....	40
8	STÖRUNGEN.....	41
8.1	ALLGEMEINE STÖRUNGEN	41
9	WARTUNG	42
1.1	SCHLAUCHKIT WECHSELN	43
10	TECHNISCHE DATEN	45
10.1	LEISTUNGSDATEN.....	45
10.2	MECHANISCHE DATEN	45
10.3	ELEKTRISCHE DATEN	46
10.4	UMGEBUNGSBEDINGUNGEN.....	46

11	ERSATZTEILE UND SUPPORT.....	46
12	DEMONTAGE UND ENTSORGUNG	47
12.1	FACHGERECHTE ENTSORGUNG	47
13	ANHANG	48
13.1	TYPENSCHILD	48
13.2	SOFTWAREVERSION	48

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Dosierschlauchpumpe Concept 2105/2205 mit drehzahlgezieltem Antrieb dient zur kontinuierlichen und zeitgesteuerten Dosierung flüssiger Medien für gewerbliche und industrielle Anwendungen. Die Dosierschlauchpumpe Concept 2105/2205 darf nur innerhalb des vorgesehenen Leistungsbereiches verwendet werden

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung liegt vor, wenn:

- keine Original-Pumpenschläuche von SAIER verwendet werden
- Leitfähigkeits-Elektroden eines anderen Herstellers (keine Original SAIER-Elektroden) angeschlossen werden
- elektrisch unsichere Sauglanzen angeschlossen werden
- Sauglanzen mit zu geringen Ansaugdurchmessern (Durchgängen) angeschlossen werden
- Wenn (z.B. durch Schlauchadapter, etc.) Verjüngungen in den Schlauchverlauf entstehen
- Rückschlagventile mit ungeeigneten technischen Daten und Eigenschaften in den hydraulischen Kreis eingebaut werden
- Tankeinlaufstutzen mit ungeeigneten technischen Daten und Eigenschaften in den hydraulischen Kreis eingebaut werden
- Warnsignalisierungen an die Ausgänge angeschlossen werden, die elektrisch unsicher sind

2 Haftungsausschluss

Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Änderungen an der Dosierschlauchpumpe sind verboten.

Die Dosierschlauchpumpe darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand verwendet werden. Jede missbräuchliche Verwendung führt zum Erlöschen der Gewährleistung und allgemeiner Haftung des Herstellers.

Nur eine sachkundige Fachkraft darf das Gerät öffnen. Die Dosierschlauchpumpe muss von einer geschulten Fachkraft installiert werden, die für die Beachtung der geltenden Normen und Vorschriften verantwortlich ist.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit sowie die größtmögliche Störfreiheit sind nur dann gewährleistet, wenn nur von der SAIER Dosiertechnik GmbH geprüfte und freigegebene Geräteteile eingesetzt werden.

Es darf nur Zubehör verwendet werden, das zusammen mit diesem Gerät geprüft und von der SAIER Dosiertechnik GmbH freigegeben wurde. Wird Fremdzubehör verwendet, übernimmt die SAIER Dosiertechnik GmbH keine Gewährleistung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion des Geräts.

Es bestehen keine Gewährleistungsansprüche bei Schäden, die aufgrund der Verwendung von Fremdzubehör entstehen.

Die Frist für Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Auslieferung.

CE – Konformitätserklärung

Die Firma

HERBERT SAIER GMBH

Gewerbestraße 71
79194 Gundelfingen

erklärt hiermit. Das Produkt ist konform mit den folgenden EG-Richtlinien, harmonisierte Normen und nationalen Normen.

Produkt	Dosierschlauchpumpe
Typ	Concept 2105 Concept 2105-3 Concept 2105 mcs Concept 2205 mcs Concept2105mcs 24V
EG/EU Richtlinie	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
Harmonisierte Normen	EN 60335-1:2020-08 EN 60335-2-41:2010-11 EN 61000-6-3:2011-09 EN 61000-6-2:2006-03
Sonstige Normen:	EN 60335-2-58:2016-07

Herbert Saier GmbH
2021-04-20



Michael Saier
(Geschäftsführer)

3 Über diese Anleitung



Wichtige Information

Vor der Inbetriebnahme muss diese Bedienungsanleitung gelesen werden.

3.1 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind nach Schwere der Gefahr wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR!

Bezeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die direkt den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge hat.



WARNUNG!

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



VORSICHT!

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung oder Sachschäden zur Folge hat.

Arten der Gefahren

Folgende Arten der Gefahren können bei der Installation, im Betrieb, bei der Reparatur und bei der Entsorgung des Geräts auftreten:



Lebensgefahr durch Stromschlag

Vor dem Öffnen des Gerätegehäuses das Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern



Verletzungsgefahr durch Quetschung

Vor dem Betrieb der Pumpe alle vorgesehenen Abdeckungen ordnungsgemäß aufsetzen!



Erstickungsgefahr durch tödliche Gase und Dämpfe!

Durch Vermischen von bestimmten Flüssigkeiten können tödliche Gase und Dämpfe entstehen. Chemische Flüssigkeiten fachgerecht lagern und verarbeiten



Verätzungsgefahr!

Augenschutz tragen

**Gefahr durch Chemikalien!**

Schutzhandschuhe verwenden!

**Gefahr durch Chemikalien!**

Schutzkleidung tragen!

3.2 Informationshinweise

Informationshinweise enthalten wichtige Anweisungen für die Installation und für den einwandfreien Betrieb des Geräts. Diese müssen unbedingt beachtet werden.

**Wichtige Information!**

Dieser Informationshinweis weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung Sach- oder finanzielle Schäden entstehen können.

**Hilfreiche Information**

Dieser Informationshinweis weist auf hilfreiche Informationen hin.

Verwendete Symbole

1. /2. / 3. ..Handlungsanweisung, Schritt-für-Schritt-Anleitung

- ▶ Zwischenergebnis einer Handlungsanweisung
- ☑ Endergebnis einer Handlungsanweisung

LED-Symbole beschreiben den Betriebszustand einer LED

- LED aus
- ☼ LED blinkt
- LED leuchtet

Kennzeichnungen an der Dosierschlauchpumpe

Die Schilder und Kennzeichnungen am Gehäuse der Dosierschlauchpumpe dürfen nicht verändert oder entfernt werden.

4 Geräte- und Systembeschreibung

4.1 Stand-Alone-Betrieb

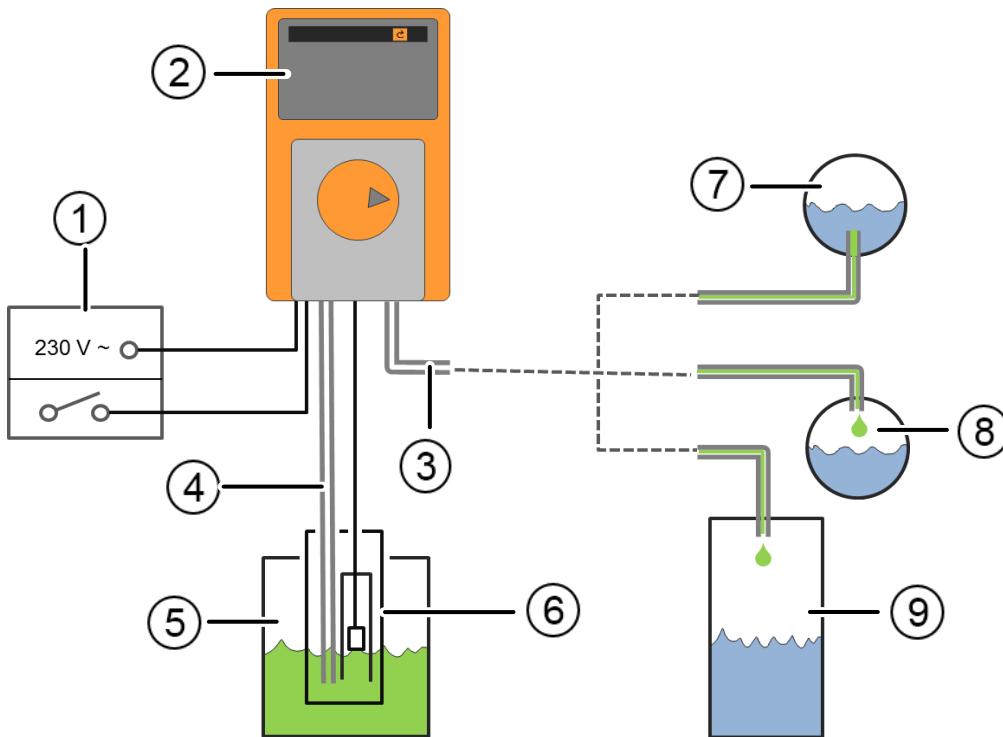


Abb. 1 Stand-Alone-Betrieb Dosierpumpe Concept 2105/2205

- (1) Versorgungsspannung und Ansteuerung
- (2) Dosierpumpe Concept 2105/2205
- (3) Druckleitung
- (4) Saugleitung
- (5) Gebinde
- (6) Sauglanze

Einbringen des dosierten Mediums:

- (7) Impfstelle unten mit Rückschlagventil (Gegendruck)
- (8) Impfstelle oben (Gegendruck)
- (9) Tank (drucklos)

4.2 Master-Slave-Betrieb

Die Dosierpumpe Concept 2105/2205 kann als Slave an einem SD-Bus (Saier Dosiertechnik Bus) betrieben werden.

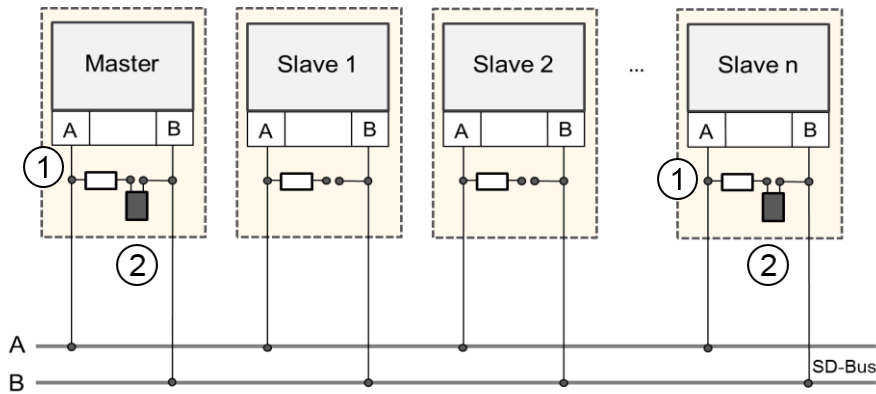


Abb. 2 Master-Slave-Betrieb mit an einem SD-Bus



Wichtige Information!

Um Übertragungsstörungen zu vermeiden, ist es zwingend notwendig an den beiden äußersten Geräten den Abschluss-Widerstand (1) zu aktivieren!

Durch das Setzen eines Jumpers (2) auf die Position „T“ wird der Abschluss-Widerstand an der Dosierpumpe aktiviert.

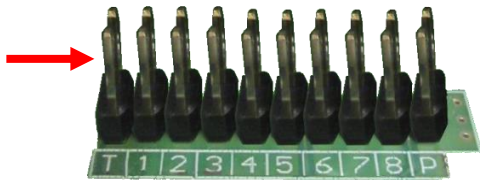


Abb. 3 Jumperblock; T= Position Abschluss-Widerstand, P = Parkposition für Reservejumper

Beispiel Master-Slave-Betrieb



Wichtige Information!

Es können bis zu drei Dosierpumpen Concept 2105/2205 als Slave in einem System betrieben werden

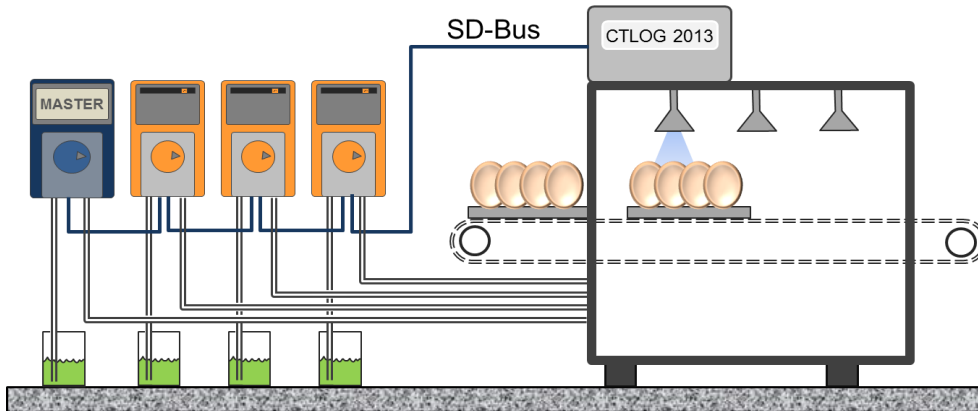


Abb. 4 Master-Slave-Betrieb mit Dosierpumpen Concept 2105/2205

Die Grafik zeigt beispielhaft eine Reinigungsanlage, die als Master-Slave-System mit drei Dosierpumpen und einem Datenlogger betrieben wird.

Die Eingaben für das System erfolgen am Master-Gerät. Die Komponenten des Systems kommunizieren über den SD-Bus (Saier-Dosiertechnik-Bus).

Für dieses System muss im Mastergerät und im Datenlogger der Busabschluss-Widerstand aktiviert werden.

4.3 Das Produkt und seine Komponenten

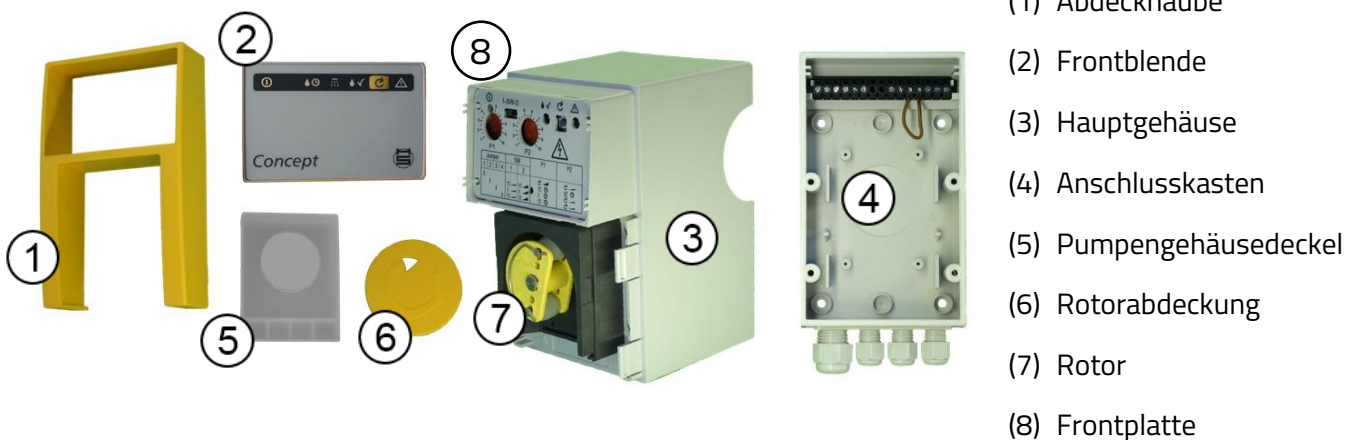


Abb. 5 Komponente Dosierpumpe Concept 2105/2205

4.4 Bedien- und Signalelemente



Abb. 6 Bedien- und Signalelemente

- (1) Betriebsbereitschaft L1 (grün)
- (2) Dosieren/Sollwert L2 (grün)
- (3) Taster T1 (Funktionen: Start, Stopp, Reset, Schnellfüllen)
- (4) Störungsanzeige L3 (rot)

Symbol	LED-Bezeichnung	Signal
①	Betriebsbereitschaft L1	● LED leuchtet, wenn Betriebsspannung am Gerät anliegt
💧✓	Dosieren L2	⚙️ LED blinkt, wenn Dosierpumpe fördert. Weitere Blinkmuster in der Betriebsart Leitfähigkeitsregelung: Dauerleuchten und Schnell-Blinken
⚠️	Störungsanzeige L3	● ⚙️ LED leuchtet oder blinkt bei Störung. (siehe Tabelle Seite 15)

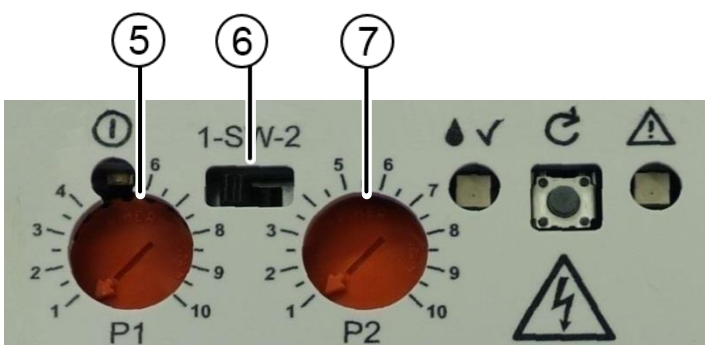


Abb. 7 Potentiometer und Schalter

- (5) Potentiometer P1
- (6) Bereichsschalter SW
- (7) Potentiometer P2

Signale der LED's

LED	Signal	Bedeutung
Grün	Leuchtet	Dosierung nicht aktiv, Sollwert erreicht, Leitfähigkeitsregelung ist eingeschaltet. ¹
Grün	Normal blinkend	Dosierung aktiv, Sollwert nicht erreicht, Anstieg der Leitfähigkeit wird erkannt. ¹ Pumpe fördert ²
Grün	Schnell blinkend	Dosierung aktiv, Sollwert nicht erreicht, es wird kein Anstieg der Leitfähigkeit erkannt. (Mögliche Ursache: Gebinde leer) ¹
Grün	Leuchtet nicht	Ansteuerung Leitfähigkeitsregelung ist ausgeschaltet. ¹
Rot	Leuchtet nicht	Keine Störung
Rot	Leuchtet	Schlauchbruch erkannt
Rot	Normal blinkend	Leermeldung Sauglanze
Rot	Schnell blinkend	Maximale Dosierzeit abgelaufen (Gebinde leer oder andere Störung) ¹
Rot	Langsam blinkend	Leitfähigkeitssensor ILFS nicht erkannt ¹

¹⁾nur bei Betriebsarten mit Leitfähigkeitsregelung

²⁾bei allen Betriebsarten

5 Installation

5.1 Transport und Lagerung

- Transportieren und lagern Sie das Gerät in der Originalverpackung. Schützen Sie das verpackte Gerät vor Nässe und vor Chemikalien.
- Zulässige Umgebungstemperatur :-10 ... 45 °C
- Luftfeuchtigkeit: maximal 95 % relative Feuchte, nicht kondensierend.
- Kein direktes Sonnenlicht.

5.2 Lieferumfang



Wichtige Information!

Der Lieferumfang ist sofort nach Eingang der Ware mit dem Lieferschein zu vergleichen. Er ist von der Bestellung abhängig und kann vom Standard abweichen.

Standard Lieferumfang

Anzahl	Komponenten	
4		6 mm Dübel
4		Schrauben
4		Schraubenabdeckung
10		Aderendhülse
1		Schlauchhalterstopfen
1		Ablaufstutzen
1		Schlauchkit
*5		Jumper

*Je nach Bestellung sind Jumper bereits auf der Jumperbox gesteckt.

5.3 Chemische Beständigkeit



Erstickungsgefahr durch tödliche Gase und Dämpfe!

Durch Vermischen von bestimmten Flüssigkeiten können tödliche Gase und Dämpfe entstehen.

Chemische Flüssigkeiten fachgerecht lagern und verarbeiten



Verätzungsgefahr!

Augenschutz tragen



Gefahr durch Chemikalien!

Schutzhandschuhe verwenden!



Gefahr durch Chemikalien!

Schutzkleidung tragen!



Wichtige Information

Vor der Inbetriebnahme muss die chemische Beständigkeit des Pumpenschlauchs und der Zuleitungsschläuche mit dem Fördermedium zweifelfrei abgeklärt werden!

Die chemische Beständigkeit lässt sich auf zwei Arten prüfen:

- Daten beim Lieferanten erfragen
- Verträglichkeitstest durchführen

1.1.1 Verträglichkeits-test durchführen

1. Pumpen- bzw. Zuleitungsschlauch wiegen und vermessen
2. Schlauch mind. 7 Tage in die Chemikalie legen
3. Gut abspülen und trocknen
4. Schlauch auf Veränderungen untersuchen: (Gewichtszunahme, Maßänderung, Quellung, Versprödung und Farbveränderung)

Ist keine deutliche Veränderung erkennbar, kann der Schlauch für diese Chemikalie verwendet werden!

5.4 Montage

1.1.2 Montageort

- Das Gerät ist an einer geschützten Stelle zu installieren. Diese Stelle ist so zu wählen, dass es zu keinen Beeinträchtigungen durch Feuchtigkeit, Hochdruckreiniger, Dämpfe, Laugen, Säuren und unzulässigen Umgebungstemperaturen kommt
- Die Montagefläche muss eben und verzugsfrei sein
- Die Montagefläche muss vibrations- und erschütterungsfrei sein
- Bei der Montage der Pumpe Einbausituation berücksichtigen (siehe Abschnitt Installationen)
- Das Pumpengehäuse muss lotrecht montiert werden, so dass die Schlauchanschlüsse nach unten weisen.
- Es ist für ausreichende Belüftung der Pumpen zu sorgen



Wir empfehlen, Maßnahmen für den Fall eines Lecks am Pumpenschlauch oder an dem Anschlussstutzen der Pumpe zu treffen (z.B. definierter Ablauf, Auffangwanne o.ä.).

5.5 Installationen

Je nach räumlicher Situation werden Gebinde, Pumpe und Zuführstelle unterschiedlich angebracht. Je nach Anbringung sind bestimmte Anforderungen zu erfüllen. Folgende Installationsbeispiele zeigen worauf zu achten ist.

Installation 1

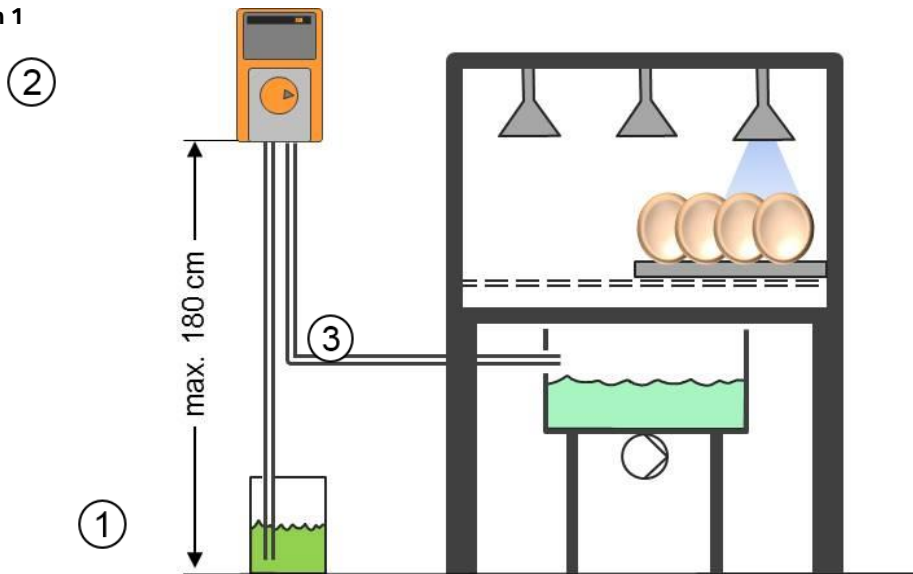


Abb. 8 Optimale Installation

Diese Anordnung von Gebinde (1), Pumpe (2) und Zuführstelle (3) soll, wenn immer möglich, bei der Installation umgesetzt werden.

Folgende beide Bedingungen sind dabei zu beachten:

- Die Höhe der Zuführstelle (3) muss höher sein als das Niveau des Gebindes (1)
- Die Zuführstelle muss über dem Niveau des Tankinhalts sein



Um ein Zurückfließen des Inhalts der Leitung zu verhindern, wird empfohlen ein Fußventil an der Sauglanze anzubringen

Installation 2

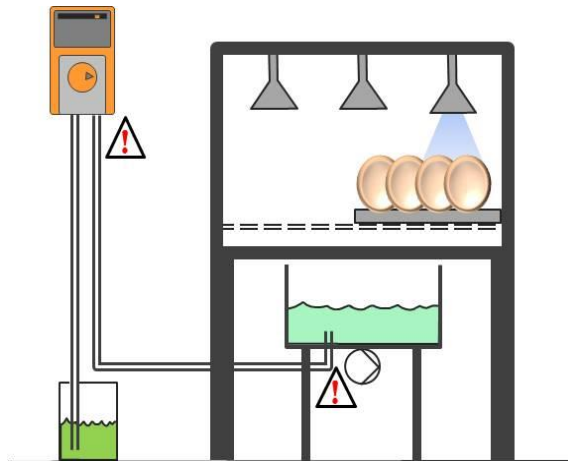


Abb. 9 Installation mit unten angebrachter Impfstelle



Achtung! Rücklauf von Flüssigkeit!

Es kann Flüssigkeit in die Druckleitung zurückfließen.

Abhilfe: Ein geeignetes Rückschlagventil an der Impfstelle oder am Pumpenabgang einbauen!

Installation 3

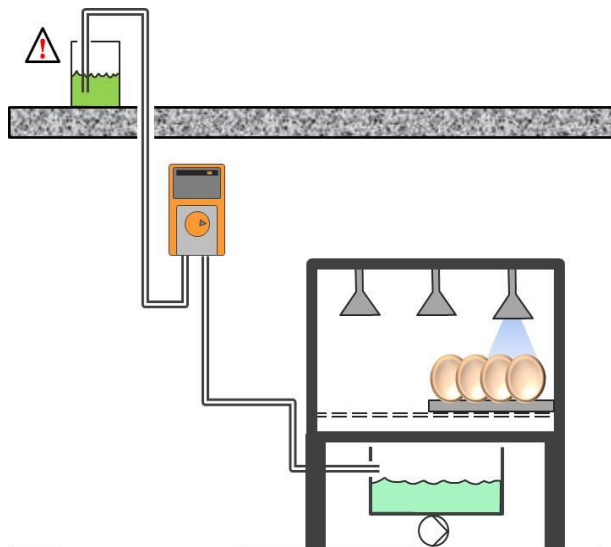


Abb. 10 Niveau des Gebindes über der Pumpe



Achtung! Verlust von Flüssigkeit!

Durch Saugwirkung kann das Gebinde unkontrolliert und vollständig in die Zuführstelle fließen.

Abhilfe: Ein Ansaugventil an der Sauglanze einbauen!

Installation 4

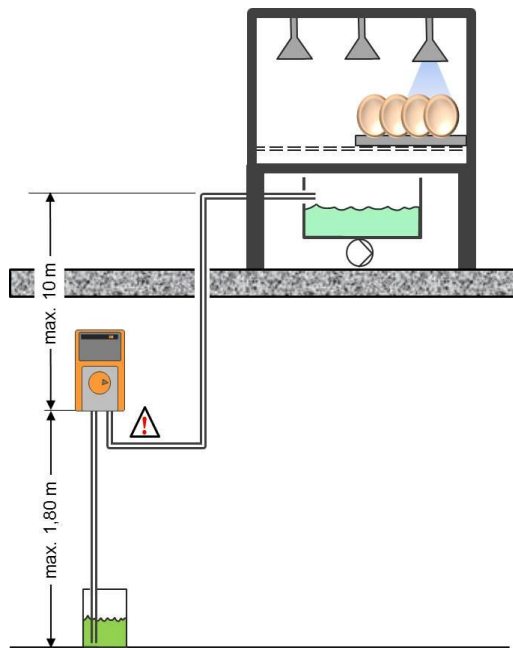


Abb. 11 Niveau der Zuführstelle über der Pumpe



Achtung! Gefahr durch Leerlaufen der Leitung!

Bei Schlauchbruch oder beim Schlauchwechsel läuft der Inhalt der Druckleitung aus.

Abhilfe: Es muss ein Rückschlagventil am Pumpenausgang eingebaut werden!

5.6 Schlauchanschluss



Warnung! Austreten von gefährlicher Flüssigkeit mit hohem Druck!

Das Knicken des Schlauchs erzeugt einen hohen Druck, der zum Schlauchbruch und zum Austreten des Fördermediums an Koppelstellen führen kann.

Abhilfe: Die Schläuche fachgerecht verlegen und den zulässigen Biegeradius beachten!

- Schlauchdurchmesser und Schlauchlänge sind so zu wählen, dass der Gesamtdruck innerhalb des Schlauchsystems (Pumpen- und Zuleitungsschläuche) sowie ggf. der Anlage den zulässigen Wert nicht übersteigt. (siehe Kapitel 11 Technische Daten)
- Die Schläuche fachgerecht an den entsprechenden Anschlüssen anschließen
- Beim Anschließen der Schläuche darauf achten, dass Saug- und Druckleitung richtig angeschlossen werden (siehe Markierung an der Pumpe)

Impfstellen

Durch geeignete Impfstellen wird das dosierte Medium in eine Leitung mit Flüssigkeit eingeleitet.



Abb. 12 Lage der Impfstellen

Die meisten Impfstellen sind oben in der Leitung (1) montiert.

Wenn das Medium blasenfrei eingebracht werden muss, wird die Impfstelle auf der Unterseite der Leitung (2) angebracht.



Wichtige Information

Werden Impfstellen eingesetzt, ist darauf zu achten, dass bei den Impfstellen nur geringe Druckverluste auftreten.

Gerät vorbereiten

Abdeckungen abnehmen




Abb. 13 Abdeckhaube abnehmen

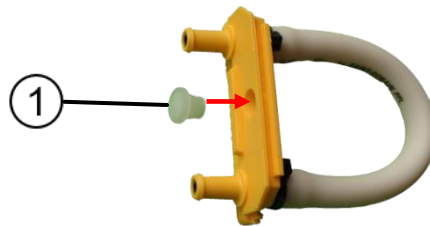
In der Abdeckhaube befinden sich zwei Öffnungen.

- ▶ Schraubendreher in die Öffnungen (1) der Abdeckhaube führen
- ▶ Abdeckhaube anheben und abnehmen.
- ▶ Pumpengehäusedeckel abnehmen
- ▶ Rotorabdeckung abnehmen


Die Abdeckungen sind abgenommen

-  Das Gerät verfügt über eine Schlauchbruchüberwachung. Bei Schlauchbruch füllt sich das Pumpengehäuse mit dem Fördermedium. Damit die Überwachung einwandfrei funktioniert muss der Schlauchhalter verschlossen werden.

Schlauchhalterstopfen montieren



- Schlauchhalterstopfen (1) in die Öffnung des Schlauchhalters drücken

-  Soll bei Schlauchbruch das austretende Medium definiert abgeleitet werden, muss der Ablaufstutzen (1) montiert werden (siehe Lieferumfang). Der Ablaufstutzen muss mit einem geeigneten Schlauch mit dem gewünschten Ableitort verbunden werden.

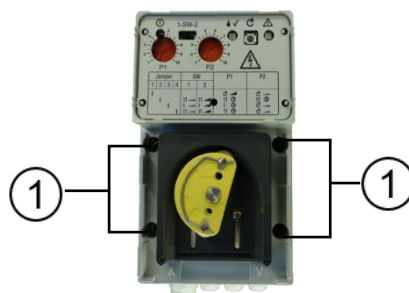


ACHTUNG

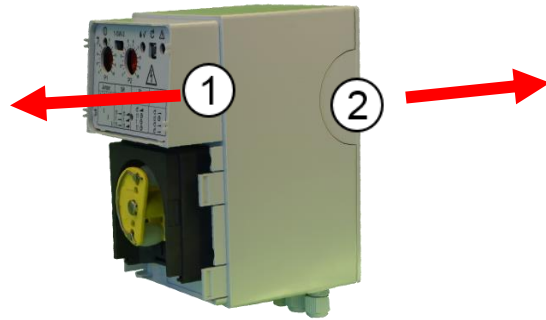
Beschädigung der Pumpe durch Gas. In diesem Fall kann ausgasendes Medium (z.B. Chlor) in das Pumpengehäuse gelangen und die Pumpe beschädigen

Abhilfe: Ablaufschlauch nicht in das Gebinde leiten!

Gerät öffnen



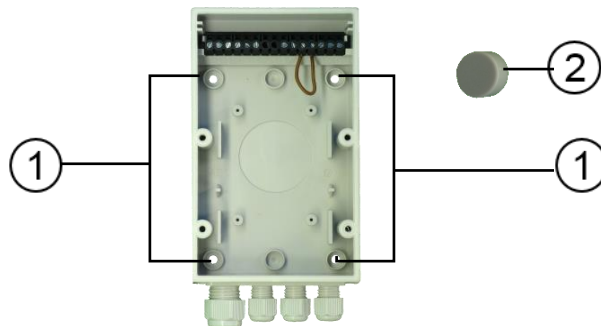
- Die vier Gehäuseschrauben (1) lösen



- ▶ Hauptgehäuse (1) vorsichtig vom Anschlusskasten (2) abziehen

Das Gerät ist geöffnet.

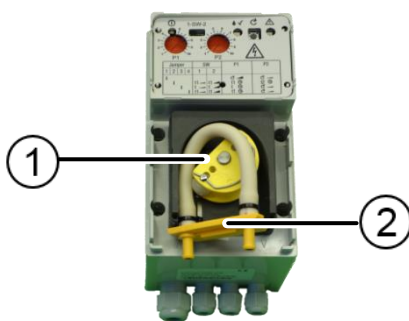
Anschlusskasten montieren



- ▶ Anschlusskasten mit den vier Schrauben durch die Montageöffnungen (1) montieren.
- ▶ Die Schrauben mit den 4 Schraubenabdeckungen (2) abdecken

Der Anschlusskasten ist montiert

Schlauchkit montieren



- ▶ Rotor (1) in die D-Stellung bringen.
- ▶ Schlauchhalter (2) in die beiden Führungen einschieben.
- ▶ Rotor nach rechts drehen und den Pumpenschlauch gleichzeitig einlegen



- ▶ Rotor mehrmals drehen damit sich der Pumpenschlauch ausrichtet
- ☑ *Das Schlauchkit ist montiert*

5.7 Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Alle Installationsarbeiten in spannungslosem Zustand durchführen!



GEFAHR

Zerstörung des Geräts!

- ▶ Alle angeschlossenen Wechselspannungen am Gerät müssen phasengleich sein!



Wichtige Informationen!

Nachfolgende Punkte sind unbedingt zu befolgen!

- Der elektrische Anschluss darf ausschließlich von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Die einschlägigen Normen, Sicherheitsvorschriften sowie die TAB der örtlichen EVUs sind unbedingt zu beachten!
- Wenn der Anschluss der Dosieranlage an einem von der Maschine unabhängigen 230V-Netz erfolgt, ist in der Netzzuleitung ein allpoliger Trennschalter vorzusehen!



Ab Werk sind die Klemmen 11&12 gebrückt.

1.1.3 Anschlussklemmen 230 V



ACHTUNG Zwei unterschiedliche Potentiale!

Abhilfe: Beide Potentiale sind gemäß den Vorschriften getrennt zu halten

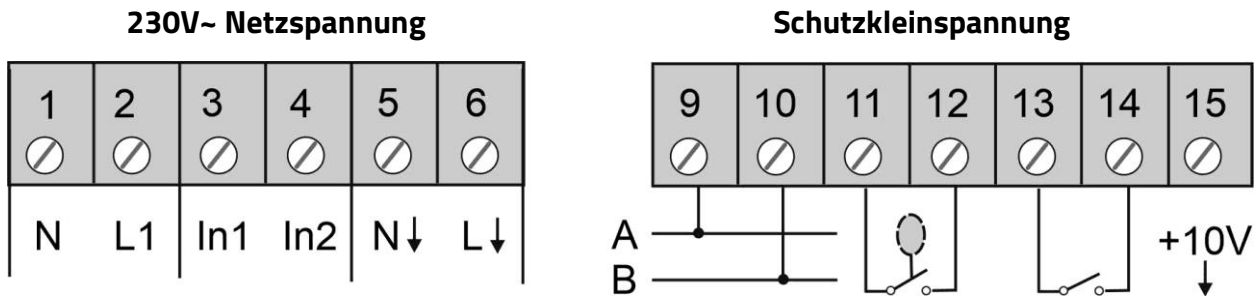


Abb. 14 Anschlussklemmen 230 V

Klemme	Bezeichnung	Verwendung
1	Nullleiter N	Betriebsspannung 230 V ~
2	Phase L1,	
3	In1	Steuereingang 1, 230V~, phasengleich zu L1!
4	In2	Steuereingang 2, 230V phasengleich zu L1!
5	Nullleiter N	Anschluss eines externen Warngerätes 230 V~ (Warnsignal SWB 8009-LED, SWBH-LED)
6	L	
9	A	Anschluss SD-Bus
10	B	Anschluss SD-Bus
11	GND	Anschluss Schwimmerschalter Sauglanze, potential-frei ¹⁾
12	SLN	
13	GND	Anschluss Sensoren und Schließer (siehe unten)
14	Sens.	
15	10V	Ausgangsspannung ca. +10VDC

¹⁾ Ab Werk sind die Klemmen 11 und 12 gebrückt. Bei Betrieb ohne Sauglanze die Brücke nicht entfernen!

1.1.4 Anschlussklemmen 24 V AC/DC

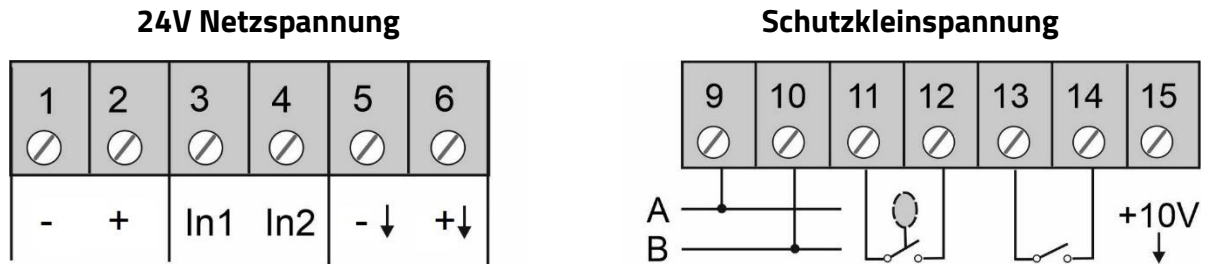


Abb. 15 Anschlussklemmen 24 V AC/DC

Klemme	Bezeichnung	Verwendung
1	Minus \ominus / \sim	Betriebsspannung 24 V AC/DC
2	Plus \oplus / \sim	
3	In1	Steuereingang 1, 24V
4	In2	Steuereingang 2, 24V
5	Minus \ominus / \sim	Anschluss eines externen Warngerätes 24 V AC/DC (Warnsignal SWB 8009-LED, SWBH-LED)
6	Plus \oplus / \sim	
9	A	Anschluss SD-Bus
10	B	Anschluss SD-Bus
11	GND	Anschluss Schwimmerschalter Sauglanze, potential-frei ¹⁾
12	SLN	
13	GND	Anschluss Sensoren und Schließer (siehe unten)
14	Sens.	
15	10V	Ausgangsspannung ca. +10VDC

¹⁾ Ab Werk sind die Klemmen 11 und 12 gebrückt. Bei Betrieb ohne Sauglanze die Brücke nicht entfernen!

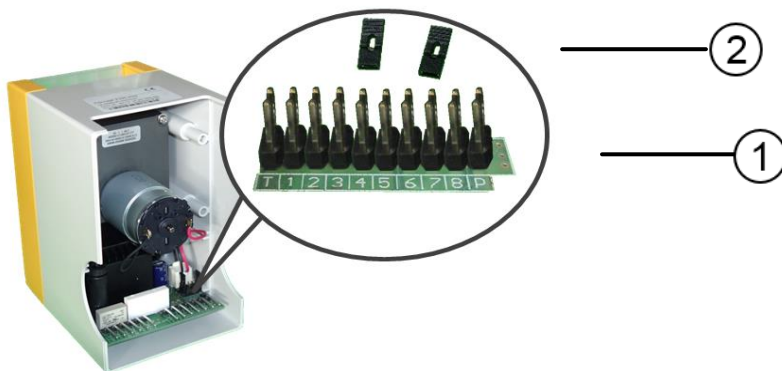
Die Klemmen 13, 14 und 15 müssen wie folgt angeschlossen werden:

Komponente	Klemmen	Info
Potentialfreier Schließer	13 & 14	
Frequenzsignal	13 & 14	Klemme 15 dient zur Spannungsversorgung angeschlossener Sensoren (z.B. ILFS02) oder Ergänzungsgeräte (z.B. CtLog2013)
Flowmeter	13 & 14	
Leitwertsensor ILFS 02	13 & 14	

6 Betriebsarten

Betriebsart einstellen

Werksmäßig ist das Gerät auf Betriebsart 1 eingestellt.

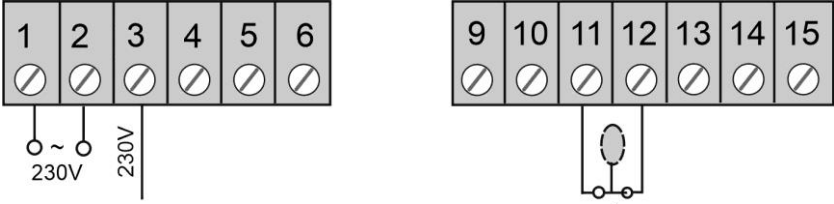
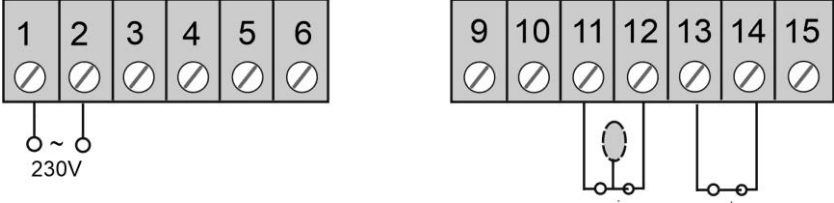


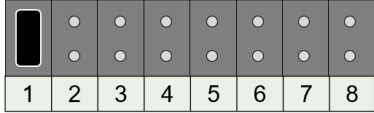


Auf der Rückseite befindet sich der Jumperblock (1) für die mitgelieferten Jumper (2). Die Betriebsart wird mit dem Setzen der Jumper eingestellt. Für das Setzen der Jumper wird ein geeignetes Werkzeug (z.B. Pinzette) empfohlen.

6.1 Betriebsarten Übersicht

Nr.:	Betriebsart	Seite
1	Drehzahl (1 - 100%)	23
2	Zwei Drehzahlen (1 - 100%)	24
3a	Drehzahl (100%) mit zwei Laufzeiten	25
3b	Drehzahl (100%) mit zwei Laufzeiten, impulsgesteuert	26
4a	Drehzahl (1 - 25%) mit Laufzeit	27
4b	Drehzahl (1 - 25%) mit Laufzeit, impulsgesteuert	28
5a	Drehzahl (100%) mit Laufzeit und Drehzahl (1 - 25%)	29
5b	Drehzahl (100%) mit Laufzeit und Drehzahl (1 - 25%), impulsgesteuert	30
6	Laufzeit / Pause (Intervall)	31
7	Durchfluss gesteuert (Flowmeter)	33
8	Frequenz gesteuert	34
9	Leitwert gesteuert	35
10	Digital gesteuert (externe Steuereinheit)	37
11	Füllstand gesteuert	38

6.2 Betriebsart 1: Drehzahl (1 - 100%)

Elektrischer Anschluss	
Variante 1	
Pumpe läuft, wenn:	<p>230V an Klemme 3</p> <p>Saugglanze geschlossen</p>
Variante 2	
Pumpe läuft, wenn:	<p>Saugglanze geschlossen</p> <p>Kontakt 13/14 geschlossen</p>

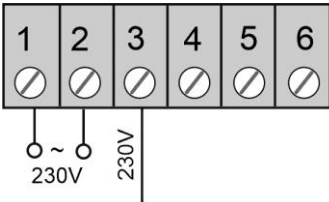
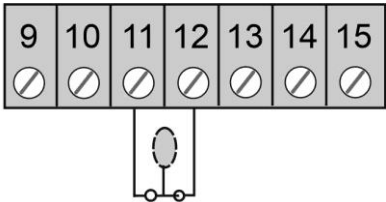
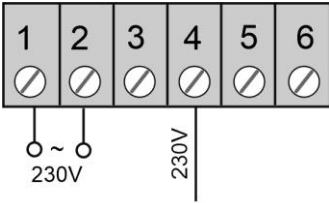
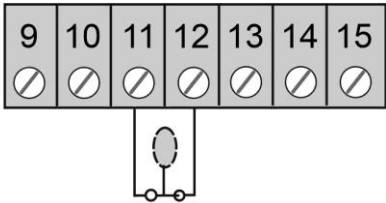
Einstellung	
Jumper	
Drehzahl (grob)	 <p>0 - 75%</p>
Drehzahl (fein)	 <p>1 - 25%</p>
Gesamtdrehzahl = Wert P1 + Wert P2	

Gebinde leer, Pumpe läuft weiter (zusätzlich Jumper 6 setzen)



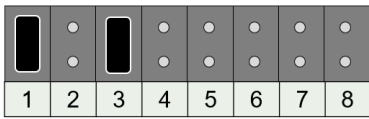
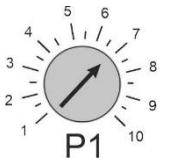
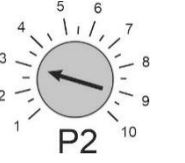
Ist das Gebinde leer, läuft die Pumpe weiter. Es erfolgt eine Störungsmeldung.

6.3 Betriebsart 2: Zwei Drehzahlen (1 - 100%)

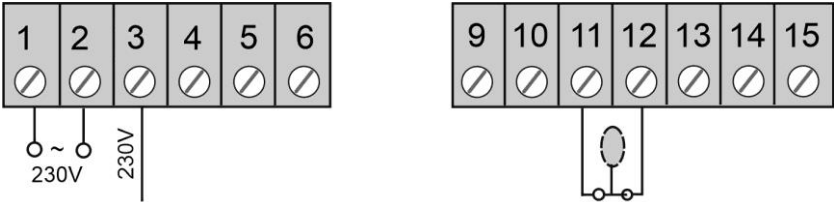
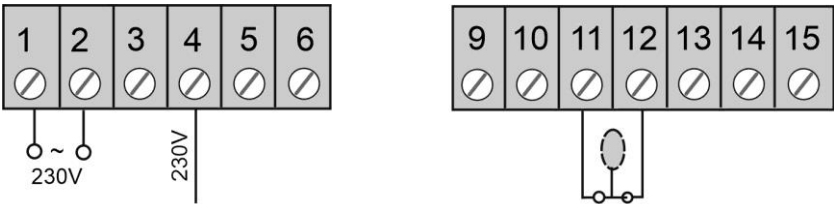
Elektrischer Anschluss		
Drehzahl 1		
Pumpe läuft, wenn:	230V an Klemme 3	Sauglanze geschlossen
Drehzahl 2		
Pumpe läuft, wenn:	230V an Klemme 4	Sauglanze geschlossen



Drehzahl 1 hat Priorität vor Drehzahl 2.

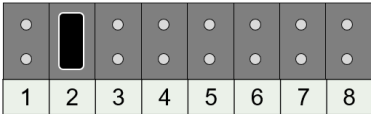

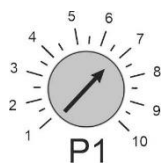

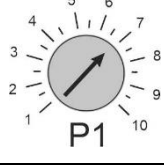
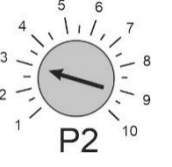
Einstellung	
Jumper	
Drehzahl 1	 0 – 100%
Drehzahl 2	 0 – 100%

6.4 Betriebsart 3a: Drehzahl (100%) mit 2 Laufzeiten

Elektrischer Anschluss	
Drehzahl (100%) Laufzeit 1 Pumpe läuft, wenn:	 <p>230V an Klemme 3 Saugglanze geschlossen</p>
Drehzahl (100%) Laufzeit 2 Pumpe läuft, wenn:	 <p>230V an Klemme 4 Saugglanze geschlossen</p>

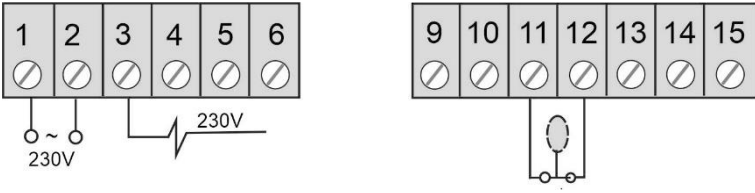
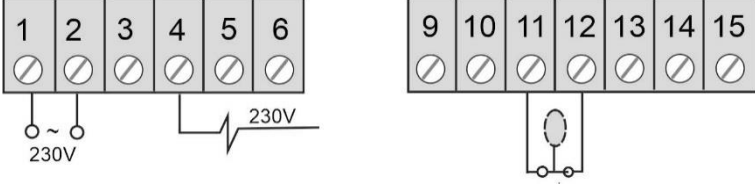


Während der Laufzeit muss Steuerspannung an der Klemme anliegen. Ansonsten stoppt die Pumpe.

Einstellung			
Jumper			
Laufzeit 1 (klein)	1 - SW - 2 		6-60 Sek %
Laufzeit 1 (groß)	1 - SW - 2 		60-600 Sek.
Laufzeit 2	 <p>1-20 Sek.</p>		

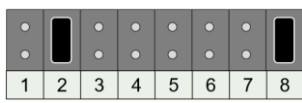





6.5 Betriebsart 3b:

Drehzahl (100%) mit 2 Laufzeiten, impulsgesteuert

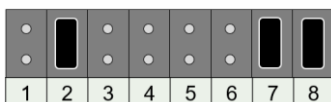
Elektrischer Anschluss	
Drehzahl (100%) Laufzeit 1 Pumpe läuft, wenn:	 <p>230V-Impuls an Klemme 3</p> <p>Saugglanze geschlossen</p>
Drehzahl (100%) Laufzeit 2 Pumpe läuft, wenn:	 <p>230V-Impuls an Klemme 4</p> <p>Saugglanze geschlossen</p>



Während der Laufzeit auftretende Impulse werden ignoriert.

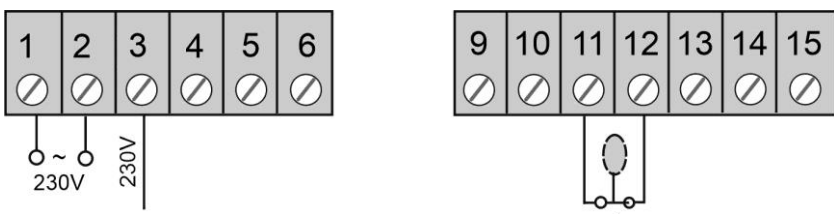
Einstellung	
Jumper	
Laufzeit 1 (klein)	1 - SW - 2   6-60 Sek %
Laufzeit 1 (groß)	1 - SW - 2   60-600 Sek.
Laufzeit 2	 1-20 Sek.

Abfüllfunktion (zusätzlich Jumper 7 setzen)



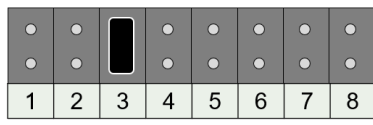

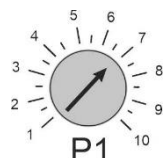



Mit dem Drücken des Tasters T1 läuft die Pumpe für die eingestellte Zeitdauer „Laufzeit 1“.

6.6 Betriebsart 4a: Drehzahl (1-25%) mit Laufzeit

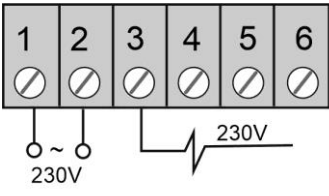
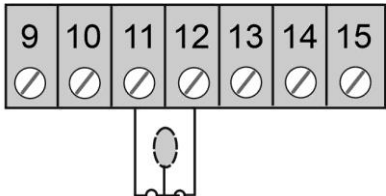
Elektrischer Anschluss	
Drehzahl (1-25%)	
Pumpe läuft, wenn:	230V an Klemme 3 Saugglanze geschlossen



Während der Laufzeit muss Steuerspannung an der Klemme anliegen, ansonsten stoppt die Pumpe.

Einstellung	
Jumper	
Laufzeit (klein)	  6-60 Sek %
Laufzeit (groß)	  60-600 Sek.
Drehzahl	 1-25%

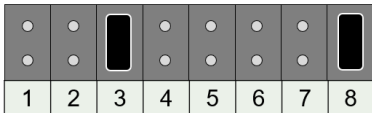

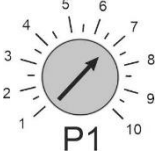

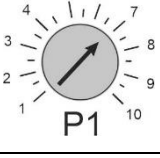
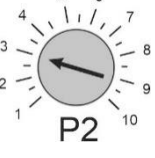
6.7 Betriebsart 4b: Drehzahl (1-25%) mit Laufzeit, impulsgesteuert

Elektrischer Anschluss		
Drehzahl (1-25%)		
Pumpe läuft, wenn:	230V an Klemme 3	Saugglanze geschlossen

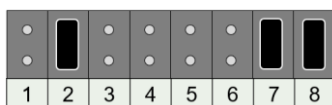
5



Während der Laufzeit auftretende Impulse werden ignoriert.

Einstellung	
Jumper	
Laufzeit (klein)	  6-60 Sek %
Laufzeit (groß)	  60-600 Sek.
Drehzahl	 1-25%

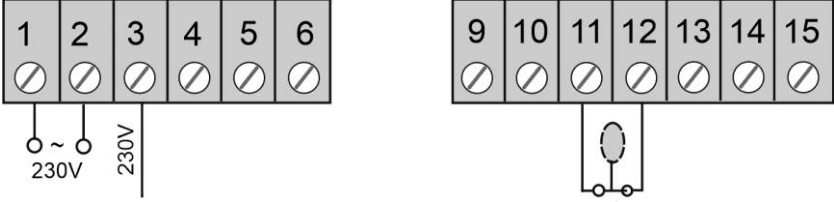
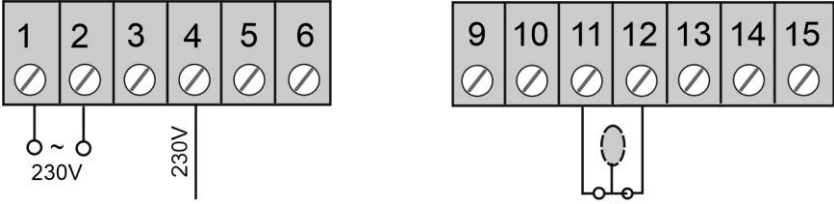
Abfüllfunktion (zusätzlich Jumper 7 setzen)



Mit dem Drücken des Tasters T1 läuft die Pumpe für die eingestellte Laufzeit.

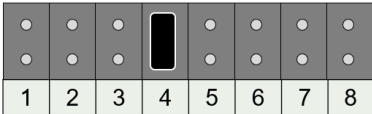

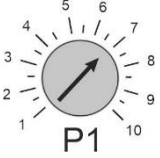

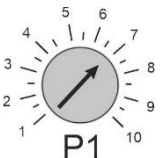
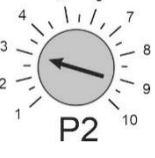
6.8 Betriebsart 5a:

Drehzahl (100%) mit Laufzeit und Drehzahl (1-25%)

Elektrischer Anschluss	
Drehzahl (100%) mit Laufzeit	 <p>Pumpe läuft, wenn: 230V an Klemme 3 Sauglanze geschlossen</p>
Drehzahl (1-25%)	 <p>Pumpe läuft, wenn: 230V an Klemme 4 Sauglanze geschlossen</p>

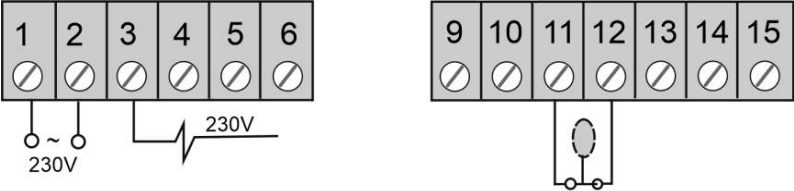
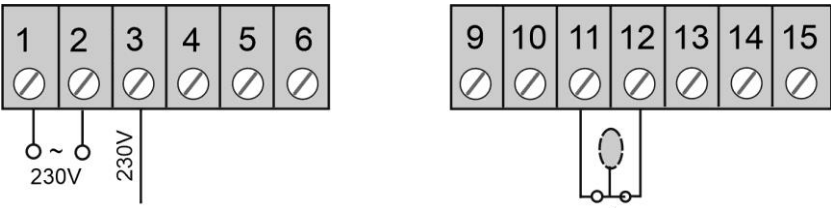


Signal an Klemme 3 hat Priorität gegenüber Signal an Klemme 4.

Einstellung	
Jumper	
Laufzeit (klein)	  <p>6-60 Sek %</p>
Laufzeit (groß)	  <p>60-600 Sek.</p>
Drehzahl	 <p>1-25%</p>

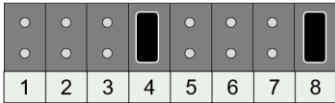
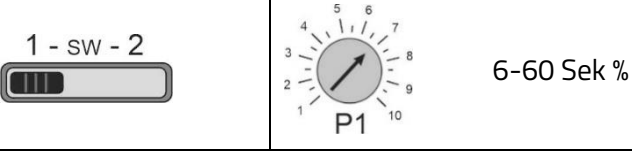
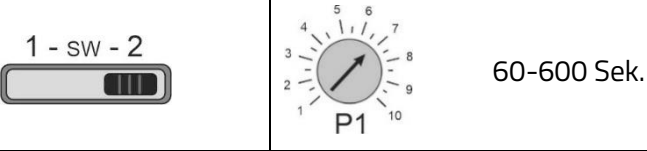
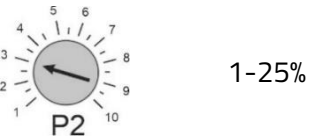
6.9 Betriebsart 5b:

Drehzahl (100%) mit Laufzeit und Drehzahl (1-25%) impuls gesteuert

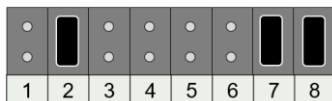
Elektrischer Anschluss	
<p>Drehzahl (100%) mit Laufzeit</p> <p>Pumpe läuft, wenn:</p>	 <p>230V-Impuls an Klemme 3</p> <p>Sauglanze geschlossen</p>
<p>Drehzahl (1-25%)</p> <p>Pumpe läuft, wenn:</p>	 <p>230V an Klemme 4</p> <p>Sauglanze geschlossen</p>



Signal an Klemme 3 hat Priorität gegenüber Signal an Klemme 4.

Einstellung	
Jumper	
Laufzeit (klein)	 <p>6-60 Sek %</p>
Laufzeit (groß)	 <p>60-600 Sek.</p>
Drehzahl	 <p>1-25%</p>

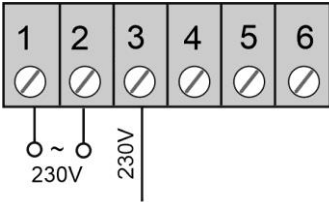
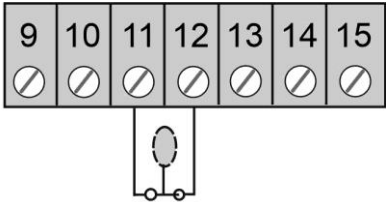
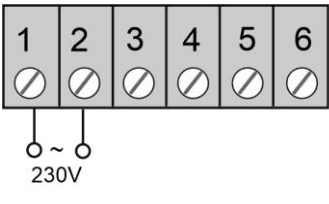
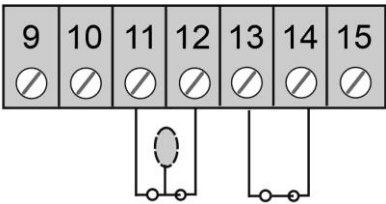
Abfüllfunktion (zusätzlich Jumper 7 setzen)



Mit dem Drücken des Tasters T1 läuft die Pumpe für die eingestellte Laufzeit.

6.10 Betriebsart 6:









Drehzahl (100%) Laufzeit / Pause (Intervall)

Elektrischer Anschluss		
Variante 1		
Pumpe läuft, wenn:	230V an Klemme 3	Saugglanze geschlossen
Variante 2		
Pumpe läuft, wenn:		Saugglanze geschlossen Kontakt 13/14 geschlossen





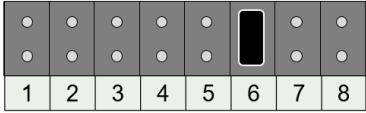






Damit nach der Pausenzeit die Pumpe wieder läuft, muss 230V an der Klemme 3 anliegen!

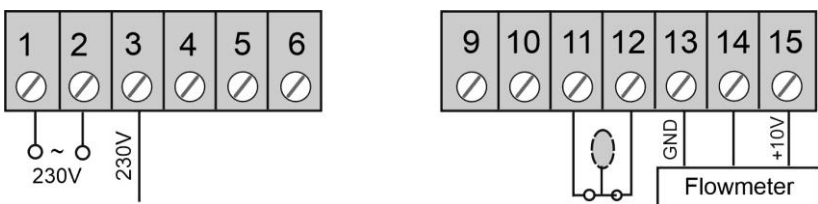
Einstellung Laufzeit

Bereich	Jumper	Potentiometers
1 - 10 Sek		
10 - 100 Sek.		
1 - 10 min.		
10 - 100 min.		

Einstellung Pause

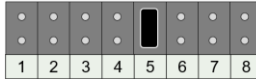











Bereich	Jumper	Bereichsschalter	Potentiometer
10 - 100 Sek.		1 - SW - 2 	
1 - 10 min.		1 - SW - 2 	
10 - 100 min.	Zusätzlich Jumper 6 setzen! 	1 - SW - 2 	
1 - 10 h.		1 - SW - 2 	

6.11 Betriebsart 7: Durchfluss gesteuert (Flowmeter)

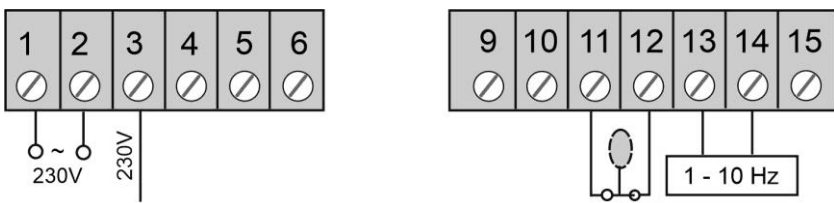
Elektrischer Anschluss	
Durchfluss gesteuert	
Pumpe läuft, wenn:	<p>230V an Klemme 3</p> <p>Sauglanze geschlossen Impuls vom Flowmeter</p>



Mit Setzen der Jumper und dem Potentiometer P1 die Impulszahl pro Liter des Flowmeters einstellen. Mit dem Potentiometer P2 die Dosiermenge festlegen.

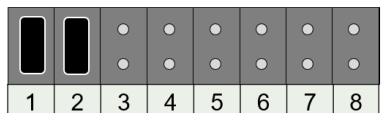
Einstellung			
Jumper	1 – 10 Impulse		 <p>Impulse pro Liter</p>
	10 – 100 Impulse		 <p>Impulse pro Liter</p>
	100 – 1000 Impulse		 <p>Impulse pro Liter</p>
	1000 – 10000 Impulse		 <p>Impulse pro Liter</p>
Konzentration (klein)	<p>1 - sw - 2</p> 	 <p>0,1-1% (1ml – 10ml)</p>	
Konzentration (groß)	<p>1 - sw - 2</p> 	 <p>1-10% (10ml – 100ml)</p>	

6.12 Betriebsart 8: Frequenz (1-10 Hz) gesteuert

Elektrischer Anschluss	
Frequenz gesteuert	
Pumpe läuft, wenn:	<p>230V an Klemme 3</p> <p>Sauglanze geschlossen Frequenzsignal an den Klemmen 13+14</p>



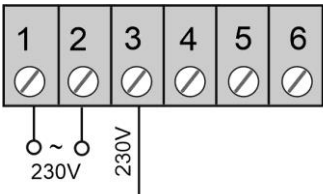
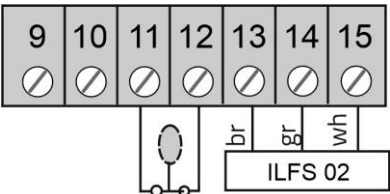
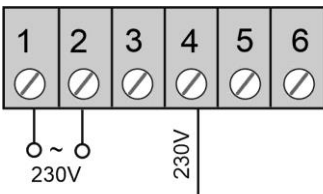
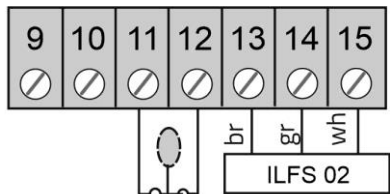
Die Drehzahl ist proportional zum Frequenzsignal.

Einstellung	
Jumper	

6.13 Betriebsart 9:

Leitwert gesteuert





Bei dieser Betriebsart misst der induktive Leitfähigkeitssensor ILFS 02 ständig die Leitfähigkeit des Reinigers in der Waschflotte. Mit diesen Leitwerten regelt die Dosierpumpe die Konzentration des Reinigers und hält die Konzentration in einem vorgegebenen Bereich.

Elektrischer Anschluss		
Vordosierung		
Pumpe läuft, wenn:	230V an Klemme 3	Sauglanze geschlossen Sollwert nicht erreicht
Dosierung		
Pumpe läuft, wenn:	230V an Klemme 4	Sauglanze geschlossen Sollwert nicht erreicht



Die eingestellte Zeit ist die Zeitvorgabe für die Vordosierung und die Dosierung:

- Vordosierung: Dauer der Vordosierung
- Dosierung: innerhalb dieser Zeit muss der Sollwert erreicht werden

Einstellung Zeit	Bereichsschalter	Potentiometer
Zeiteinstellung (klein)		
Zeiteinstellung (groß)		

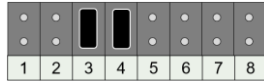



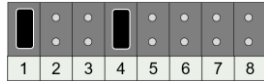

Wird die Zeitvorgabe für die Dosierung, überschritten, stoppt die Pumpe. Es erfolgt eine Alarmmeldung.

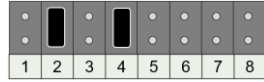

Einstellung Leitfähigkeitssollwert



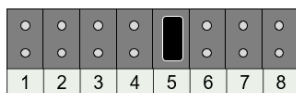
Mit dem Setzen der Jumper wird der Sollwertbereich für den Leitfähigkeitssensor ILFS 02 festgelegt.

Einstellung Leitfähigkeitssollwert											
Bereich	0,2 mS/cm - 10 mS/cm										
	Position P2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sollwert	0,2	0,56	1,1	1,83	2,74	3,83	5,1	6,56	8,2	10

Bereich	0,5 mS/cm - 25 mS/cm										
	Position P2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sollwert	0,5	1,4	2,76	4,57	6,84	9,56	12,74	16,37	20,46	25

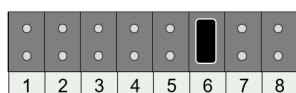
Bereich	15 mS/cm - 150 mS/cm										
	Position P2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sollwert	15	23,1	32,9	44,5	57,7	72,7	89,5	108	128	150

Absalfunktion (zusätzlich Jumper 5 setzen)

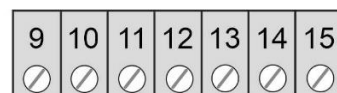


Das Schaltverhalten wird invertiert. Die Pumpe startet, wenn der Leitfähigkeitssollwert erreicht wird.

ON/OFF Betrieb (zusätzlich Jumper 6 setzen)



230V



ILFS 02

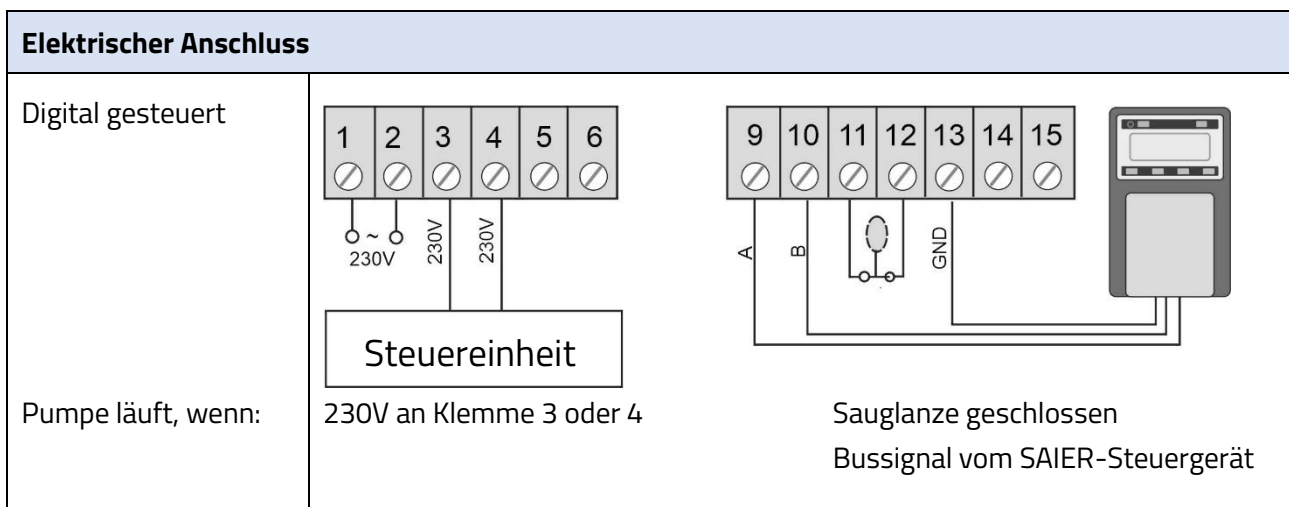
Nach dem Einschalten der Betriebsspannung startet die Vordosierung und anschließend die Dosierung, ohne zusätzliches Steuersignal.

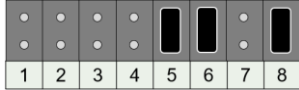
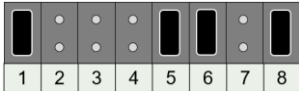
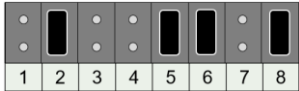
6.14 Betriebsart 10:

Digital gesteuert (externe Steuereinheit)

Bei dieser Betriebsart wird die Dosierpumpe von einer intelligenten Steuereinheit (z.B. Dosiercomputer DC2418) über einen RS485-Bus betrieben. In dieser Steuereinheit sind die Dosierprogramme gespeichert.

Die Dosierpumpe sendet die Messwerte, den Status der Eingänge und des Tasters und an die Steuereinheit. Die Freigabe für die Dosierung erfolgt über eine externe Steuereinheit (z. B. SPS) an den Klemmen 3 und 4.



Einstellung Gerätdresse	
Gerät 1	
Gerät 2	
Gerät 3	

6.15 Betriebsart 11:

Füllstand gesteuert

Mit dieser Betriebsart wird der Füllstand eines Vorlagebehälters gesteuert. Die Anlage enthält zwei Schwimmerschalter:

- Schwimmerschalter 1 (Öffner) meldet das Erreichen des unteren Füllstandes
- Schwimmerschalter 2 (Öffner) meldet, wenn der Tank übertoll ist.

Mit P1 wird mit Schiebeschalter links eine Dosierzeitüberwachung von 120-255 Sekunden eingestellt. Schiebeschalter auf Position rechts verdoppelt den Zeitbereich auf 240 - 510 Sekunden.

Mit P2 wird eine Verzögerungszeit von 15 - 150 Sek. eingestellt. Mit Beschalten des Steuereingangs 1 ist die Steuerung aktiviert. Der Ruhezustand ist erreicht, wenn das Niveau im Vorratsgebäude erreicht ist (Schwimmerschalter 1 offen).

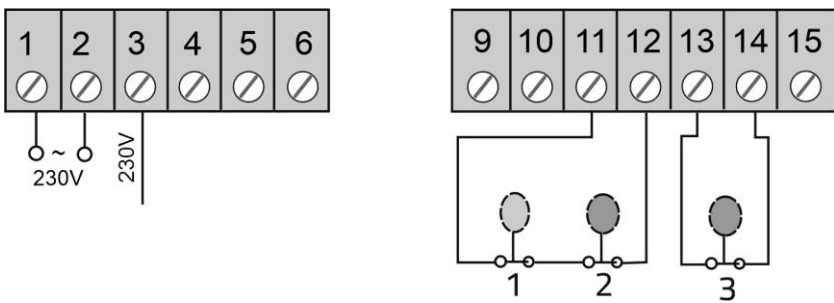
Schwimmerschalter 2 ist geschlossen. Die grüne LED Dosieren leuchtet dauerhaft, die Pumpe fördert nicht.

Sinkt durch Entnahme das Niveau des Vorlagebehälters soweit ab, dass der Kontakt des Schwimmerschalters 1 schließt, wird die mit P2 eingestellte Verzögerungszeit gestartet. Die grüne LED Dosieren blinkt mit einem langsamen Blinksignal (2 Sek. an 2 Sek. aus). Die Pumpe fördert nicht.

Nach Ablauf der Verzögerungszeit beginnt die Pumpe zu fördern, gleichzeitig wird die mit P1 und dem Schiebeschalter eingestellte Dosierzeitüberwachung gestartet. Die grüne LED Dosieren blinkt (0,3 Sek. an, 0,3 Sek. aus). Die Pumpe fördert so lange, bis Schwimmerschalter 1 öffnet (Niveau erreicht) oder die Dosierzeitüberwachung abgelaufen ist.

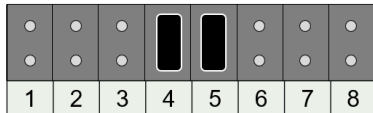

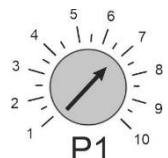



Öffnet der Schwimmerschalter 1, ist der Ruhezustand erreicht und die Pumpe wird abgeschaltet. Die grüne LED Dosieren leuchtet dauerhaft.

Läuft die Dosierzeitüberwachung ab, ohne dass das Niveau von Schwimmerschalter 1 erreicht wurde, wird die Pumpe abgeschaltet. Die grüne LED Dosieren erlischt und es folgt eine Störungsmeldung. Der Relaisausgang Störung (Klemme 6) wird geschlossen und die rote LED Störung blinkt schnell.

Elektrischer Anschluss	
Füllstand gesteuert	
Pumpe läuft, wenn:	<p>230V an Klemme 3</p> <p>Sauglanze (1) geschlossen Sensor „Füllstand unten“ (2) geschlossen Sensor „Füllstand oben“ (3) geschlossen Verzögerungszeit abgelaufen</p>



Wird die Zeitvorgabe für die Dosierung, überschritten, stoppt die Pumpe und es erfolgt eine Alarmmeldung.

Einstellung	
Jumper	
Zeitvorgabe Dosierung 1	<p>1 - SW - 2</p>   <p>120-255 Sek.</p>
Zeitvorgabe Dosierung 2	<p>1 - SW - 2</p>   <p>240-510 Sek.</p>
Verzögerungszeit bis zum Start der Dosierung	 <p>15 - 150 Sek.</p>

7 Inbetriebnahme



Wichtige Information

Vor dem ersten Einsatz ist die chemische Verträglichkeit des Fördermediums mit dem Pumpenschlauch zu untersuchen. Die Lebensdauer des Pumpenschlauches ist abhängig von der chemischen Verträglichkeit von Fördermedium und Pumpenschlauchmaterial.



Wichtige Information!

Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Betriebsart für Ihre Anlage gewählt haben!

Vorgehensweise		
	Betriebsspannung einschalten.	▶ LED L1 leuchtet grün. Das Gerät ist in Betrieb.
Schlauchsystem entlüften	Den Schnellfüll-Taster T1 solange drücken bis die Schläuche blasenfrei mit dem Medium gefüllt sind.	▶ Das Schlauchsystem ist entlüftet.
Fördermenge einstellen	Einstellwerte für die Potentiometer P1 und P2 den jeweiligen Kapiteln zur Betriebsart entnehmen.	
	Die Einstellwerte an den Potentiometern einstellen.	
Durchflussmenge auslitern	Die Dosierpumpe eine bestimmte Zeit (z.B. eine Minute) fördern lassen. Die geförderte Menge in ein Messgefäß leiten und auf diese Weise die Durchflussmenge feststellen.	
	Hat die Durchflussmenge nicht den gewünschten Wert, dann am Potentiometer nachregeln Durchflussmenge nochmals ermitteln.	
	Diese Vorgehensweise solange wiederholen bis die Dosierpumpe die gewünschte Durchflussmenge fördert.	
	Alle Abdeckungen montieren.	▶ Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.

8 Störungen

8.1 Allgemeine Störungen

Fehler	Ursache	Abhilfe
Die Pumpe fördert nicht oder zu wenig	Pumpenschlauch verschlissen und/oder verhärtet	Pumpenschlauch tauschen
	Gegendruck zu hoch	Gegendruck absenken
	Saughöhe zu hoch	Pumpe niedriger montieren
	Pumpenschlauch verschmutzt	Pumpenschlauch reinigen oder austauschen Ursache der Verschmutzung beseitigen
Motor dreht sich nicht	Spannungsversorgung unterbrochen	Spannungsversorgung einschalten
	Motor überlastet, da das Schlauchkit verhärtet ist	Pumpenschlauch tauschen
	Motor defekt	Pumpe tauschen
Gebindeleermeldung durch offenen Kontakt am Funktionseingang 1	Gebinde leer	Gebinde wechseln
	Keine Sauglanze angeschlossen	Sauglanze anschließen oder Klemmen 11, 12 mit Drahtbrücke brücken
Schlauchbruch	Pumpenschlauch defekt	Pumpengehäuse säubern Pumpenschlauch ersetzen
	Leckage am Schlauchhalter	Pumpengehäuse säubern Druckleitung auf Verstopfungen untersuchen
Überlastung der Pumpe	Fehldimensionierung der Pumpe	Leistungsstärkere Pumpe einbauen
	Prozessfehler	Prozessfehler beheben
	Änderung des Arbeitsprozess	Parameter an der Pumpe anpassen



Ist es nicht möglich mit diesen Angaben die Störungen zu beseitigen, setzen Sie sich umgehend mit dem Service in Verbindung.

9 Wartung

Schlauchpumpen sind wartungsarme Pumpen. Der Pumpenschlauch ist chemisch und mechanisch belastet und verschleißt.

Erreicht die Pumpe auch nach einem Schlauchwechsel nicht den gewünschten Förderdruck, muss der Rotor gewechselt werden.



VORSICHT

Lebensgefahr durch Stromschlag

- ▶ Vor dem Öffnen des Gerätegehäuses das Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!



VORSICHT

Gerät steht unter Druck.

- ▶ Vor dem Öffnen der Schlauchanschlüssen das Gerät druckfrei machen, damit keine Chemikalie herausspritzt!
- ▶ Schutzausrüstung gemäß den geltenden Unfallverhütungsvorschriften tragen!



Wichtige Information!

Prüfen Sie bei jeder Wartung ob sich in der Anlage der Arbeitsprozess geändert hat. Hat sich der Arbeitsprozess geändert, müssen die Parameter an Gerät angepasst werden, damit wieder ein einwandfreier Betrieb gegeben ist.



Ein verschlissenes Schlauchkit verliert seine Elastizität. Die Folge ist eine geringere Förderleistung. Ein Schlauchbruch tritt erst zu einem späteren Zeitpunkt ein. Darum muss das Schlauchkit regelmäßig ausgetauscht werden um Betriebsunterbrechungen zu vermeiden.

1.1 Schlauchkit wechseln



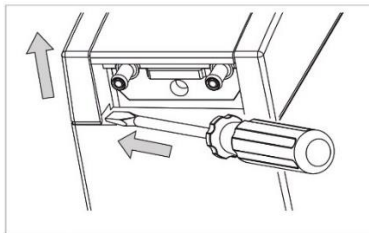
Schlauchkit niemals fetten!

Gefettete Schlauchkits rutschen aus der Führung!

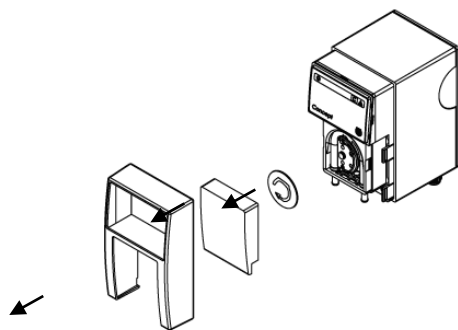


Verletzungsgefahr durch Quetschung!

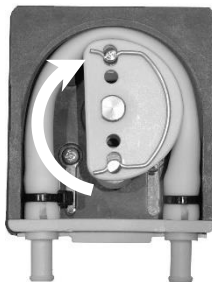
Vor dem Betrieb der Pumpe alle vorgesehenen Abdeckungen ordnungsgemäß aufsetzen!



- ▶ Schraubendreher in die beiden Öffnungen der Abdeckung führen
- ▶ Abdeckung anheben.



- ▶ Abdeckhaube abnehmen
- ▶ Pumpengehäusedeckel abnehmen
- ▶ Rotorabdeckung abnehmen



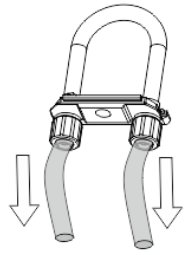
- ▶ Rotor mit einer Spitzzange oder Rotorschlüssel nach rechts in „D-Position“ drehen.



- ▶ Schlauchhalter unten aus der Halterung ziehen.



- ▶ Rotor weiter nach rechts drehen bis der Pumpenschlauch frei liegt.
- ▶ Schlauchkit entnehmen.

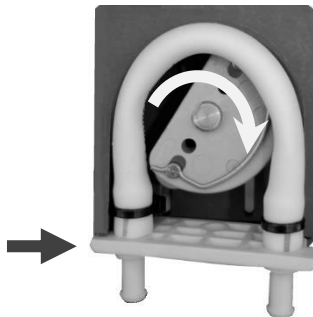


Achtung Spritzgefahr!

- ▶ Schlauchhalter mit einem Tuch abdecken.
- ▶ Pumpenschlauch vom Anschluss abziehen
- ▶ Pumpengehäuse säubern



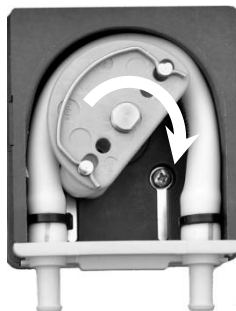
- ▶ Rotor in schräge D-Stellung bringen.



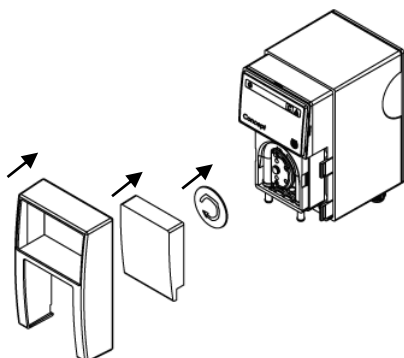
- ▶ Schlauch auf der linken Seite einlegen
- ▶ Schlauchhalter in die linke Führung (➡) schieben
- ▶ Rotor mit Spitzzange oder Rotorschlüssel nach rechts drehen
- ▶ Während des Drehens Pumpenschlauch in die Führung drücken



- ▶ Schlauchhalter ganz in beide Führungen schieben
- ▶ Kontrollieren ob Schlauchhalter bündig sitzt



- ▶ Rotor mehrmals drehen damit sich der Pumpenschlauch ausrichtet



- ▶ Rotorabdeckung montieren
- ▶ Pumpengehäusedeckel montieren
- ▶ Abdeckhaube montieren
- ☑ *Das Schlauchkit ist gewechselt*

10 Technische Daten

10.1 Leistungsdaten

Kenngröße	Einheit	Wert	
Förderleistung ¹⁾	ml/min	2 - 150 (Standard)	DPSN136-4,8 x 2,4PH
	Weitere Förderleistungen (Schlauchwechsel erforderlich)		
	ml/min	3 - 250 0,83 - 4,5 0,25 - 1,25 0,08 - 0,4	PS 136-6,4 x 2,4 PH PS 138-3,2 x 1,6 PH PS 138-1,6 x 1,6 PH PS 138-0,8 x 1,6 PH
Betriebsdruck ²⁾	bar	2	
Drehzahl	1/min	0,5 - 90	
Ansaughöhe ³⁾	m	1,8 m	
Betriebsdauer	h/d	max. 12	
Max. Einschaltdauer	ED	< 1/3 der max. Rotordrehzahl: 100 % der Betriebsdauer	
	ED	> 1/3 der max. Rotordrehzahl: 50 % der Betriebsdauer	
Schutzklasse	-	II - nach DIN EN 60335-1	
IP-Schutzart	-	IP 65 gemäß DIN EN 60529	

¹⁾ Ermittelt für Wasser bei einer Ansaughöhe von 1,8 m

²⁾ gilt für den Pumpenschlauch DPSN 136-4,8x2,4 PH, andere Schläuche auf Anfrage

³⁾ für Wasser ermittelt, (nur mit Pumpenschläuchen der Serie DPSN...)

10.2 Mechanische Daten

Kenngröße	Einheit	Wert
Abmessungen (B x H x T)	mm	170 x 130 x 92
Gewicht	kg	ca. 1,2
Schlauchanschlüsse	mm	Ø6 (Innendurchmesser) (6x2, 6x3, 5x1,5)

10.3 Elektrische Daten

Kenngröße	Einheit	Wert
Betriebsspannung	V	230 +/-10% (207-253)
Frequenz	Hz	50-60
Leistungsaufnahme	VA	Max. 16
Stromaufnahme I_{in}	mA	max. 80
max. Frequenz Impulsbetrieb	Hz	10
Mindestdauer Impulsbreite bei Frequenzansteuerung am Frequenzeingang	ms	50
Sicherung	mA	200 (mittelträge oder träge)
Mindestdauer t_{min} bei Impulsansteuerung am Steuereingang	ms	400

10.4 Umgebungsbedingungen

Kenngröße	Einheit	Wert
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	+10 ... +45
Zulässige Mediumstemperatur	°C	+10 ... +45
Zulässige Lagertemperatur	°C	- 10 ... +55
Relative Feuchte, max. ¹⁾	%	95
Beanspruchung im Feucht- und Wechselklima	-	gemäß DIN EN 60068-2-38
Chemische Beständigkeit	-	beständig gegen normale Atmosphären in Produktionsräumen
UV-Beständigkeit	-	nicht beständig gegen direkte UV-Strahlung (Sonne, Leuchtröhre ...)

¹⁾ nicht kondensierend

11 Ersatzteile und Support



Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind der genaue Gerätetyp und die Seriennummer anzugeben. Sie finden diese Angaben auf dem Typenschild an der Außenseite des Gehäuses.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile!

Die Schläuche zu Ihrem Gerät finden auf Sie auf unserer Website.

12 Demontage und Entsorgung



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor dem Öffnen des Gerätegehäuses das Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern

1. Gerät spannungsfrei schalten
2. Abdeckhaube abnehmen
3. Die vier Schrauben auf der Vorderseite des Geräts lösen
4. Hauptgehäuse von dem Anschlusskasten abnehmen
5. Klemmen und Kabelverschraubungen lösen
6. Alle Stromleitungen entfernen
7. Anschlusskasten abschrauben

► Gerät ist abmontiert

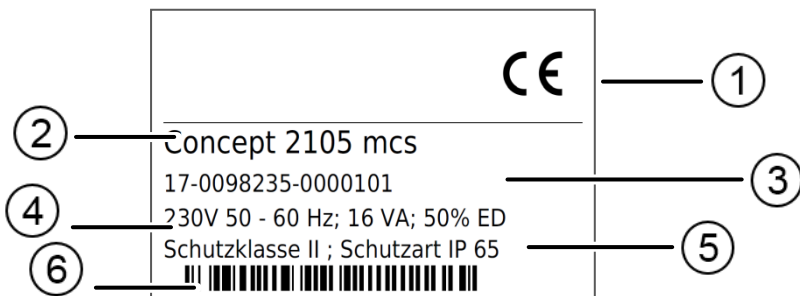
12.1 Fachgerechte Entsorgung

Gerät, Verpackung und ersetzte Teile gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wurde, entsorgen.

Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

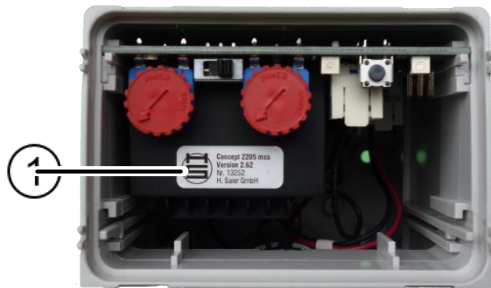
13 Anhang

13.1 Typenschild



- CE-Kennzeichnung
- Typenbezeichnung
- Seriennummer
- Betriebsspannung, Stromaufnahme, Einschaltdauer (ED)
- Schutzklasse, Schutzart
- Barcode

13.2 Softwareversion



Auf dem Transformator befindet sich das Etikett (1) auf dem die Software-Version aufgedruckt ist. Dazu muss die Abdeckung über den Potentiometern abgenommen werden.

Artikel – Nummer	98235 98287
Software-Version	3.03
Erstellung:	06/2017
Änderung:	11/2022
Revision:	
Freigegeben von:	M. Saier



SAIER Dosiertechnik GmbH

Gewerbestraße 71

D-79194 Gundelfingen

Tel. +49 (0) 761 59252-0

Fax +49 (0) 761 58490-9

info@saier.eu