

# Einbauanleitung **Dosierschlauchpumpe**

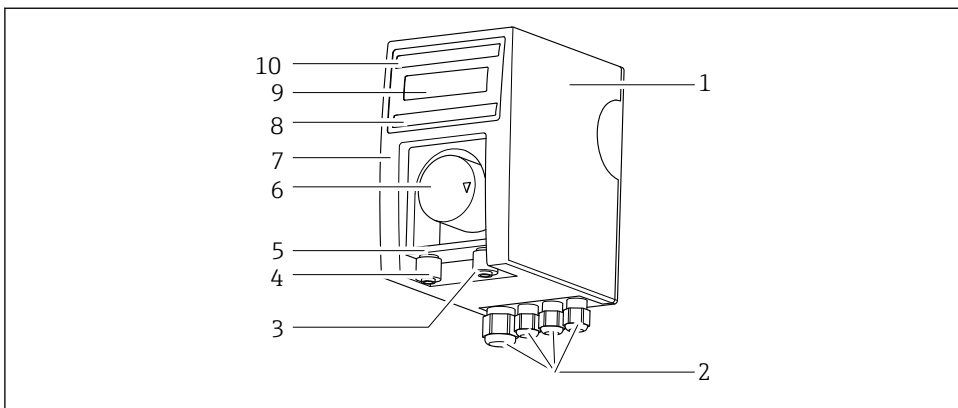
Dosierschlauchpumpe für Durchflussarmatur  
Flowfit CYA27



## Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung .....	3
2	Lieferumfang .....	4
3	Zusätzliche Dokumentation .....	4
4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
5	Einbauberechtigte Personen .....	5
6	Montage .....	6
7	Elektrischer Anschluss .....	11
8	Betrieb .....	12
9	Wartung .....	17
10	Fehlerbehebung .....	18
11	Entsorgung .....	18
12	Rücksendung .....	19
13	Technische Daten .....	19

# 1 Produktbeschreibung



A0052752

## 1 Beschreibung Dosierschlauchpumpe

- 1 Pumpengehäuse
- 2 Kabelverschraubungen für die elektrische Verdrahtung
- 3 Druckseite, Schlauch zur Armatur
- 4 Saugseite, Schlauch vom Vorlagebehälter (Säure, Reiniger)
- 5 Schlauchhalter (hinter der Rotorabdeckung)
- 6 Rotor
- 7 Pumpengehäusedeckel
- 8 Bedientasten zur Menüsteuerung
- 9 Display
- 10 Bedientasten für Start/Stop, sowie Schnellfüllung und Status-LEDs

Kit CYA27 Dosierpumpe 0,1-22 ml/min: Bestell.-Nr. 71621627

Kit CYA27 Wartung Pumpe 0,1-22 ml/min: Bestell.-Nr. 71621629

Kit CYA27 Dosierpumpe 1-200 ml/min: Bestell.-Nr. 71610954

Kit CYA27 Wartung Pumpe 1-200 ml/min: Bestell.-Nr. 71610955

Kit CYA27 Dosierpumpe Sauglanze: Bestell.-Nr. 71610956

## 1.1 Anwendungsfälle

### Reinigung 1-200 ml/min

Kurzzeitbetrieb Anwendung:

- Ansteuerung über eine Zeitsteuerung des Reinigungsprogramms.
- Bedingung ist nur ausreichender Durchfluss, außer der Reiniger muss einwirken, dann den Durchfluss wegnehmen.
- Der pH-Wert kann hier je nach Reiniger definitiv absinken, Hinweis auf die Chlorgasbildung muss erfolgen.

**Dosierung Desinfektionsmittel oder Säure: 0,1-22 ml/min**

Kurzzeitbetrieb Anwendung, zur Prüfung der Nullmessung:

- Zeitgesteuerte oder extern gesteuerte Zuführung eines DI-Mittels zur Prüfung der Nullmessung der Sensoren.
- Bedingung ist ausreichender Durchfluss und in Abhängigkeit des DI-Mittels ein pH-Wert über 4,0

Dauerbetrieb Anwendung Säuredosierung:

- Kontinuierliche pH-Wertreduktion, es besteht die Gefahr, dass der pH-Wert kleiner gleich 4 ist und damit je nach Desinfektionsmittel Chlorgas entsteht
- Bedingung ist ausreichender Durchfluss und in Abhängigkeit des DI-Mittels ein pH-Wert über 4,0

## 2 Lieferumfang

Das Kit enthält folgende Teile:

- Pumpe inklusive beigelegtem Zubehör in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitungen

## 3 Zusätzliche Dokumentation



Weitere Informationen zur Bedienung und Steuerung der Dosierschlauchpumpe, siehe Herstellerdokumentation.

## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

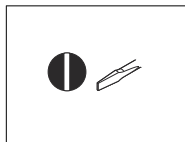
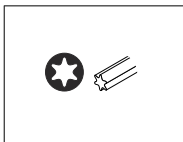
- Die Dosierschlauchpumpe ist ausschließlich als Zubehör für die Durchflussarmatur Flowfit CYA27 zu verwenden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig.
- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Im W@M Device Viewer prüfen, ob das Ersatzteil zum vorliegenden Gerät passt.

## 5 Einbauberechtigte Personen

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Fachpersonal muss diese Einbauanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Einbauanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.

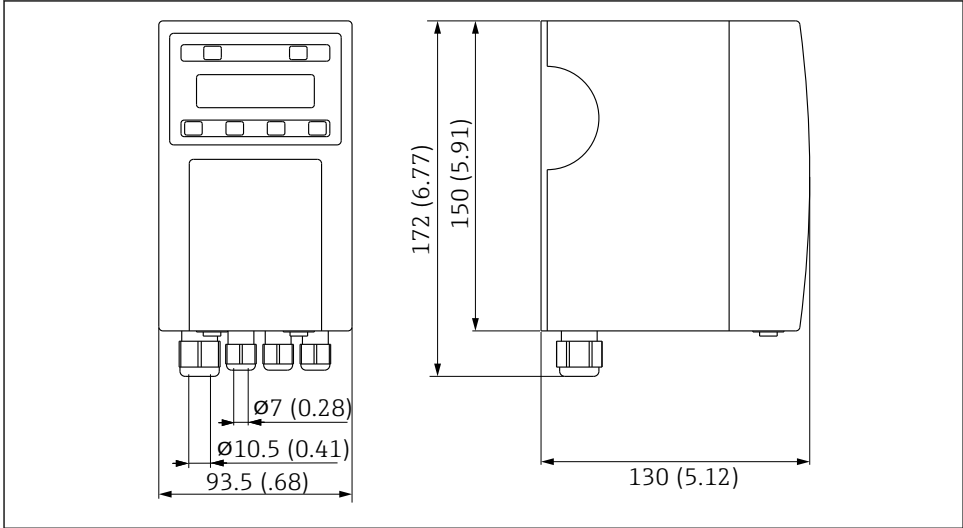
 Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

### 5.1 Werkzeugliste



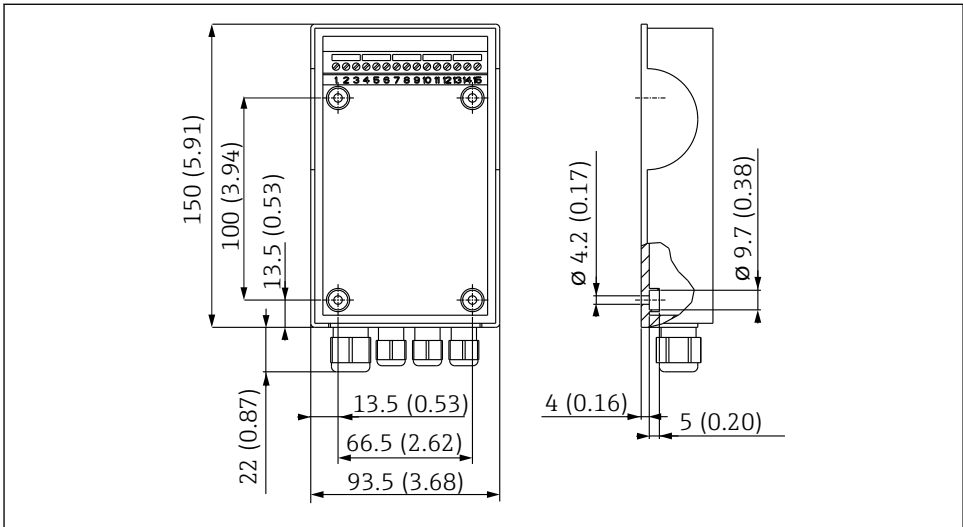
## 6 Montage

### 6.1 Abmessungen



A0053037

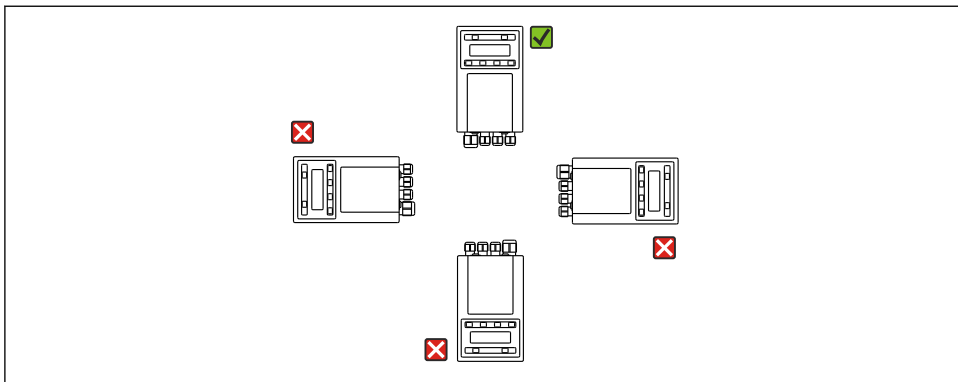
2 *Abmessungen Pumpe. Maßeinheit mm (in)*



A0053047

3 *Abmessungen Bohrplatte zur Wandhalterung*

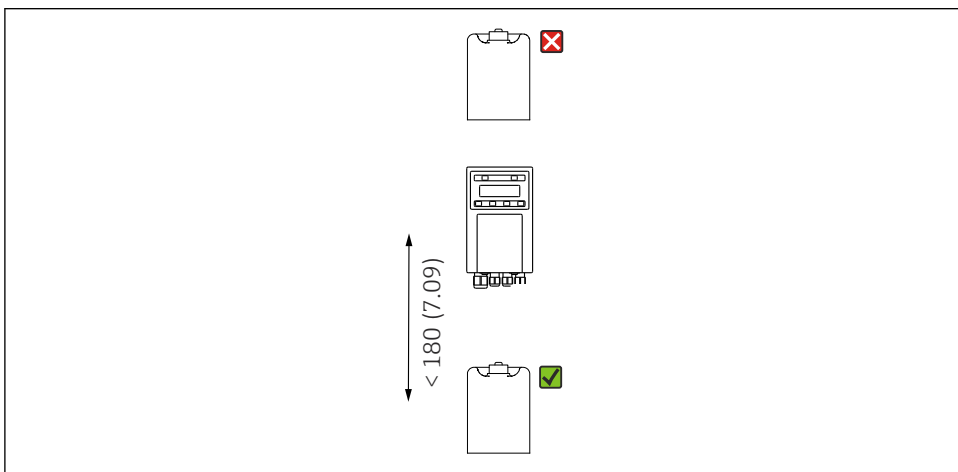
### 6.1.1 Einbau



A0053116

#### 4 Montagebedingung Pumpe

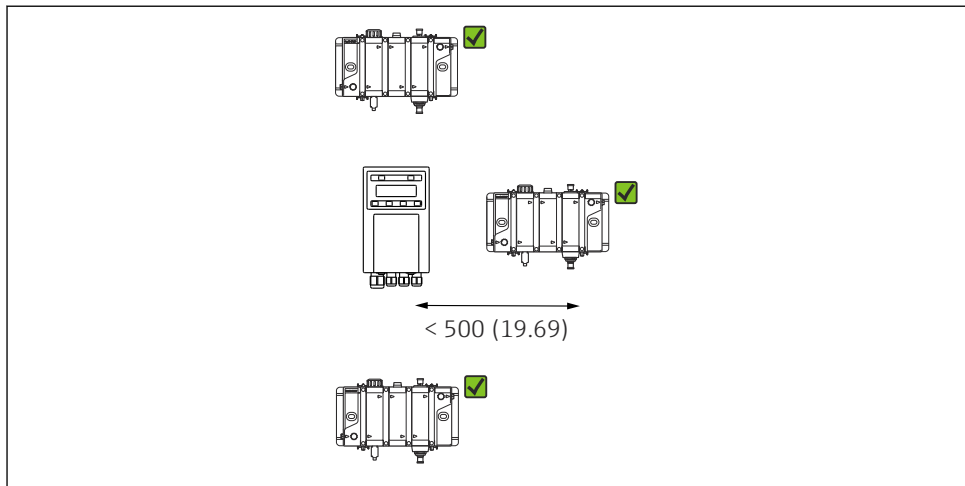
► Die Pumpe nur senkrecht montieren.



A0053117

#### 5 Montagebedingung Pumpe und Kanister. Maßeinheit mm (in)

1. Die Kanister unterhalb oder seitlich unterhalb zur Pumpe montieren.
2. Maximale Ansaughöhe darf nicht mehr als 180 mm (7.09 in) überschreiten.



A0053118

#### 6 Montagebedingung Pumpe und Armatur. Maßeinheit mm (in)

1. Die Armatur unterhalb, seitlich oder oberhalb zur Pumpe montieren.
2. Maximale Entfernung darf nicht mehr als 500 mm (19.69 in) überschreiten, um Druckverlust Fördermedium, hydrostatischer Gegendruck entgegenzuwirken.

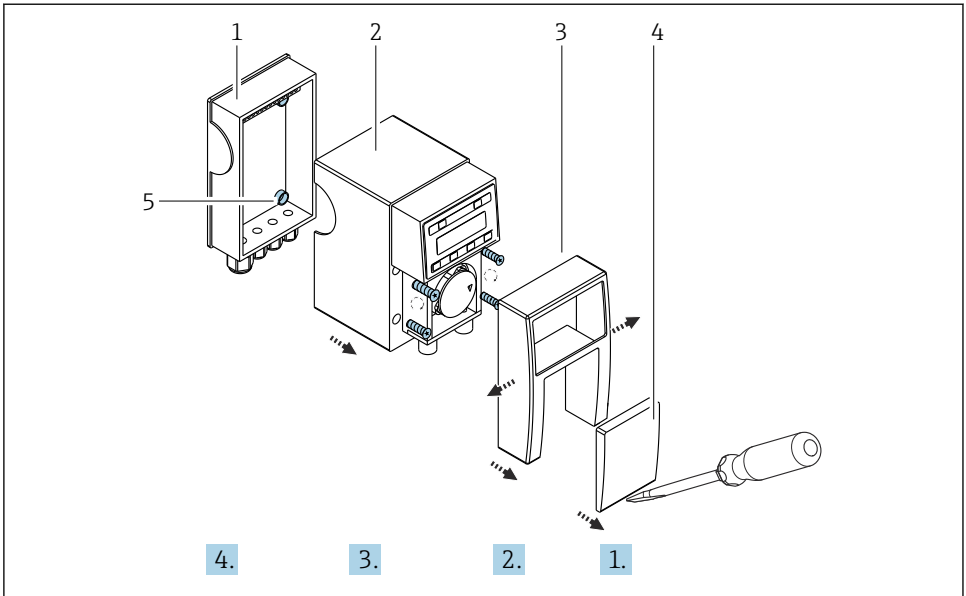
### 6.1.2 Gerät montieren

#### Wandmontage

Voraussetzung:

Schrauben und Dübel (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Wandmontage bauseitig zur Verfügung stellen.





A0053035

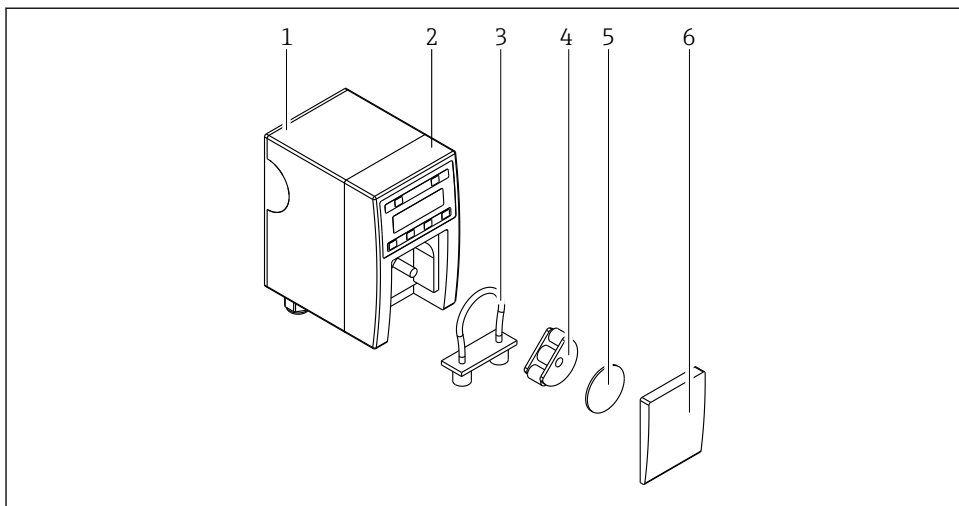
- 1 Grundplatte
- 2 Pumpengehäuse
- 3 Pumpengehäusedeckel
- 4 Rotorabdeckung
- 5 Befestigungspunkte

1. Rotorabdeckung (4) anheben.
2. Pumpengehäusedeckel (3) abnehmen.  
↳ Die Schraublöcher im Pumpengehäuse (2) sind nun freigelegt.
3. Pumpengehäuse (2) aufschrauben und entfernen.  
↳ Die Befestigungspunkte sind nun freigelegt.
4. Das Gerät an den vier vorgesehenen Befestigungspunkten (5) fest an die Wand oder Panel montieren. Nach diesem Schritt empfiehlt es sich die Verdrahtung zum elektrischen Anschluss vorzunehmen.
5. Pumpengehäuse (2) wieder aufsetzen und verschrauben
6. Pumpengehäusedeckel (3) aufsetzen.
7. Rotorabdeckung (4) aufsetzen.

### Schlauchhalter installieren

Voraussetzung:

Der zu wechselnde Schlauch ist entfernt.



A0053036

- 1 Grundplatte mit Pumpengehäuse
- 2 Pumpengehäusedeckel
- 3 Schlauchhalter
- 4 Rotor
- 5 Rotorkappe
- 6 Rotorabdeckung

1. Rotorkappe (5) und Rotorabdeckung (6) entfernen.
2. Rotor (4) von Hand so drehen, dass ein „D“ entsteht, also die flache Seite nach links zeigt.
3. Schlauchhalter (3) so über den blauen Rotor positionieren, dass die Öffnung Richtung Gehäuse zeigt.
4. Schlauch mit der linken Hand in die Schlauchbahn einführen und mit der rechten Hand den Rotor (4) im Uhrzeigersinn drehen, sodass der Schlauch im Laufe einer halben Umdrehung sauber in seine Bahn eingeführt werden kann.
5. Rotorkappe (5) und Rotorabdeckung (6) aufsetzen.
6. Pumpe wieder in Betrieb nehmen.

### Leitungen installieren

1. Druckseite, Schlauch zur Armatur = rechts im Schlauchhalter befestigen.
2. Ansaugseite, Schlauch vom Vorlagebehälter (Säure, Reiniger, usw.) oder direkt an der Sauglanze = links im Schlauchhalter befestigen.

## 7 Elektrischer Anschluss

### Versorgungsspannung, Signalkabel CM44 und Sauglanze verdrahten

1. Rotorabdeckung anheben.
2. Pumpengehäusedeckel (7) abnehmen.  
↳ Die Schraublöcher sind freigelegt.
3. Pumpengehäuse (1) aufschrauben.
4. Pumpengehäuse (1) entfernen.
5. Verdrahtung durch die Kabelverschraubungen (2) führen.
6. Verdrahtung vornehmen wie in folgender Tabelle aufgelistet:

Verdrahtung	Farbe	Klemme Pumpe
Sauglanze	braun	11
	blau	12
Versorgungsspannung	braun	2
	blau	1
Liquiline CM44	braun	13
	blau	14

### Verdrahtung im Liquiline CM44

1. Verdrahtung durch die Kabelverschraubungen des Liquiline CM44 führen.
2. Verdrahtung vornehmen wie in folgender Tabelle aufgelistet:

Modul	Farbe	Klemme Modul
DIO-Modul	braun	45
	blau	46
2R- oder 4R-Modul	braun	41
	blau	42
2AO oder 4AO-Modul	braun	31
	blau	32

## 8 Betrieb

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Entstehendes Chlorgas**

Bei pH-Werten unter 4 und gleichzeitiger Anwesenheit von freiem Chlor kann Chlorgas entstehen. Dies kann zu Verletzungen und Sachschäden führen!

- ▶ Bei Medien mit freiem Chlor muss eine pH-Wert Messung nach dem Dosiermodul erfolgen. Die Regelung muss so eingestellt sein, dass sichergestellt ist, dass der pH-Wert nicht unter einen kritischen Wert von 4 fällt.
- ▶ Steuerung der Pumpe so einzustellen, dass bei einer Grenzwertunterschreitung die Pumpe ausschaltet.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Austretende Reinigungslösung**

Bei austretender Reinigungslösung besteht Verletzungsgefahr durch hohen Druck, hohe Temperatur oder durch chemische Gefährdung!

- ▶ Wartungsintervalle von eingesetzten Komponenten wie Leitungen oder einer Dosierpumpe einhalten und im Fall eines Defektes die Komponente tauschen.
- ▶ Bei erhöhten Betriebstemperaturen die Wartungsintervalle entsprechend verkürzen.

### **⚠️ VORSICHT**

#### **Nicht getestete Reinigungsmittel**

Nicht getestete Reinigungsmittel können die Armatur schädigen und zu einem Flüssigkeitsaustritt führen.

- ▶ Es dürfen ausschließlich die in beschriebenen Reinigungsmittel verwendet werden.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Überdosierung von Reinigungs- oder Säurelösung, Medienrücklauf durch verstopfte Armatur oder das Auslassventil ist nicht aufgedreht.**

Eine Überdosierung von Reinigungs- oder Säurelösung in die Armatur oder ein Medienrücklauf in den (Vorlage-)Behälter kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen!

- ▶ Wenn kein Durchfluss durch die Armatur gegeben ist, muss die Dosierpumpe automatisch abgeschaltet werden. Hierzu eine Relaisansteuerung über den Messumformer verwenden.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Medienrücklauf: Defekter Druckminderer oder kein Druckminderer ist eingebaut.**

Es besteht Verletzungsgefahr und Defekt des Schlauchs.

- ▶ Steuerung der Pumpe so einzustellen, dass diese nur läuft wenn ausreichend Durchfluss vorhanden ist.
- ▶ Rückschlagsventil an Prozessseite für Wartungszyklen oder Durchflussmessung installieren.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Reinigungsmittel passt nicht zu den verbauten Gerätematerialien.**

Beeinträchtigung der Messperformance des Sensors.


- ▶ Warnhinweis-Aufkleber auf Reinigungsmodul beachten
- ▶ Messumformer auf "on hold" stellen während der Reinigung.


## **WARNUNG**

### **Temperatureinflüsse auf Schläuche.**

Schläuche werden undicht. Austritt von Reiniger oder Prozessmedium.

- ▶ Auf schwankende Temperaturen achten.

 Messwerte, z. B. pH-Wert oder Leitfähigkeit, von installierten Sensoren können sich durch die Art und Zusammensetzung der zudosierten Lösungen, Säuren oder Reinigungsmittel ändern. Dies kann ungewünschte Auswirkungen auf Prozesse haben, welche anhand dieser Messwerte gesteuert werden. Die Änderung der Messwerte und deren Auswirkungen auf eine Steuerung sollte stets beachtet werden bzw. es wird im Vorfeld der Implementierung ein Test empfohlen. Die Messwerte sind gegebenenfalls während der Dosierung auf HOLD zu setzen.

 Weitere Informationen zur Bedienung und Steuerung der Dosierschlauchpumpe, siehe Herstellerdokumentation.

## **8.1 Anwendungsfälle**

### **Reinigung 1-200 ml/min**

Kurzzeitbetrieb Anwendung:

- Ansteuerung über eine Zeitsteuerung des Reinigungsprogramms.
- Bedingung ist nur ausreichender Durchfluss, außer der Reiniger muss einwirken, dann den Durchfluss wegnehmen.
- Der pH-Wert kann hier je nach Reiniger definitiv absinken, Hinweis auf die Chlorgasbildung muss erfolgen.

### **Dosierung Desinfektionsmittel oder Säure: 0,1-22 ml/min**

Kurzzeitbetrieb Anwendung, zur Prüfung der Nullmessung:

- Zeitgesteuerte oder extern gesteuerte Zuführung eines DI-Mittels zur Prüfung der Nullmessung der Sensoren.
- Bedingung ist ausreichender Durchfluss und in Abhängigkeit des DI-Mittels ein pH-Wert über 4,0

Dauerbetrieb Anwendung Säuredosierung:

- Kontinuierliche pH-Wertreduktion, es besteht die Gefahr, dass der pH-Wert kleiner gleich 4 ist und damit je nach Desinfektionsmittel Chlorgas entsteht
- Bedingung ist ausreichender Durchfluss und in Abhängigkeit des DI-Mittels ein pH-Wert über 4,0

## 8.2 Einstellungen im Liquiline CM44

### **⚠️ WARNUNG**

#### Gerät unter Spannung!

Unschlagmäßiger Anschluss kann zu Verletzungen oder Tod führen!

- ▶ Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und muss die Anweisungen dieser Anleitung befolgen.
- ▶ Vor Beginn der Anschlussarbeiten sicherstellen, dass an keinem Kabel Spannung anliegt.



Für die kontinuierliche Dosierung (Ansäuerung) wird empfohlen, sowohl den Durchfluss als auch den pH-Wert zu überwachen und ggf. die Dosierpumpe zu stoppen, wenn entsprechende Grenzwerte unterschritten werden.

#### Vorbereitung

- Dosierung der Pumpe beachten.
- Verwendung der Dosierpumpe nur in Verbindung mit einem Durchflussschalter oder einer Durchflussmessung und einer pH-Messung in der Armatur. Der Durchflussschalter oder die Durchflussmessung dienen zur Überwachung eines ausreichenden Durchflusses, um Überdosierung zu vermeiden. Die pH-Messung dient zur Vermeidung von zu geringen pH-Werten durch Überdosierung
- Die Pumpe wird im Modus „Auto Extern“ (siehe Herstellerdokumentation Pumpe) betrieben. Die Förderung wird dann über das CM44 eingeschaltet, wenn alle Bedingungen für den Betrieb erfüllt sind. Das Einschalten erfolgt durch einen Binärausgang einer DIO-Karte oder durch ein Relais einer 2R- oder 4R-Karte. Die Fördermenge kann direkt an der Pumpe eingestellt werden, siehe dazu Herstellerdokumentation der Pumpe.

#### Aktivierung des Binärausganges für die Pumpe

1. In **Menü: Setup/Ausgänge/Binärausgang** y:x gehen und **Binärausgang** aktivieren.
2. **Signaltyp: Statisches Signal, Funktion: Device status signal, Betriebsmodus, NAMUR** Feinstellen.

#### Aktivieren eines Relais für die Pumpe:

1. In **Menü: Setup/Ausgänge/ Relais** y:x gehen.
2. **Funktion: Device status signal, Betriebsmodus, NAMUR F** einstellen.

#### Aktivierung eines Grenzwertgebers für pH:

1. In **Menü: Setup/Basic setup/Grenzwertgeber** x gehen.
2. Nachfolgende Einstellungen vornehmen:

Datenquelle	CHx: x:y, pH xxx
Messwert	pH
Reinigungsprogramm	---
Betriebsmodus	Grenzwertunterschreitung
Funktion	Ein

Grenzwert	4,50 pH
Hysterese (+/-)	0,00 pH
Einschaltverzögerung	0s
Ausschaltverzögerung	0s

### Aktivierung eines Grenzwertgebers für Durchflussschalter:

1. In **Menü: Setup/Basic setup/Grenzwertgeber x** gehen.
2. Nachfolgende Einstellungen vornehmen:

Datenquelle	<b>Binärausgang x:y</b>
Eingangsgröße	Durchfluss
Reinigungsprogramm	---
Betriebsmodus	Grenzwertunterschreitung
Funktion	Ein
Grenzwert	30l/h (für die 30 l/h Variante der CYA27) oder 5 l/h (für die 5 l/h Variante der CYA27)
Hysterese (+/-)	0,00 l/h
Einschaltverzögerung	0s
Ausschaltverzögerung	0s

### Zuweisung der Diagnosemeldung S910 der Grenzwertgeber als Fehlermeldung F für einen nicht ausreichenden Durchfluss oder einen zu geringen pH-Wert

1. Die Diagnosemeldung für den Grenzwertgeber (S910) neu konfigurieren In **Menü: Setup/Basic setup/Diagnoseeinstellungen/Diagnoseverhalten/S910 Grenzwertgeber**.
  - ↳ Der Status des Grenzwertgebers und damit der Durchfluss in der Armatur ist als Prozesswert für alle Ausgänge des Messumformers verfügbar. Sobald der Durchfluss nicht ausreichend ist, wird F910 Grenzwertgeber am Gerät angezeigt, zusammen mit einem roten Bildschirm.
2. Nachfolgende Einstellungen vornehmen:

Diagnose Nr.	910 Grenzwertgeber
Diagnosemeldung	Ein
Fehlerstrom	Aus
Statussignal	Fehler (F)
▶ Wenn erwünscht, Diagnosemeldung anpassen.	

3. In **Menü: Setup/Zusatzfunktionen/Diagnosemodul/Diagnosemodul** x öffnen.
4. Nachfolgende Einstellungen vornehmen: Datenquelle:

Grenzwertgeber	x
Aktiv low	Ein
▶ Kurzttext: Hier den individuellen Text eingeben, z.B. geringer Durchfluss	

### Aktivierung eines zeitgesteuerten Reinigungsprogrammes

1. In **Menü: Setup/Basic setup/Reinigung/Reinigung** x gehen.
2. Nachfolgende Einstellungen vornehmen:

Reinigungstyp	Standardreinigung
Reinigungszeit	x
Reinigungszyklus	Intervall
Startsignal	---
HOLD	Aktiviert

### Zuweisung der Reinigung an einen Binärausgang für die Pumpe:

1. In **Menü: Setup/Ausgänge/ Binärausgang** y:x gehen und Binärausgang aktivieren.
2. Nachfolgende Einstellungen vornehmen:

Statussignal	Statisches Signal
Funktion	Reinigung
Datenquelle	<b>Reinigung</b> x

### Zuweisung der Reinigung am Relais für die Pumpe:

1. In **Menü: Setup/Ausgänge/ Relais**y:x gehen.
2. Funktion: Reinigung, Datenquelle: Reinigung x, einstellen.



Soll eine Durchfluss- und/oder pH-Wert-Überwachung für eine zeitgesteuerte Dosierung zum Reinigen erfolgen, um die Dosierung zu stoppen, so ist die Pumpe zusätzlich über ein in Reihe geschalteten zweiten Binärausgang oder ein zweites Relais anzusteuern. Für die Aktivierung und Zuweisung der Grenzwertschalter und des Statussignals Namur F siehe Abschnitte oben.



Werden die Sensormesswerte (pH-Wert, Leitfähigkeit usw.) durch die Art des Reinigungsmittels ungünstig beeinflusst, wird empfohlen, während des Reinigungsintervalls die Sensoren auf on Hold zu stellen.



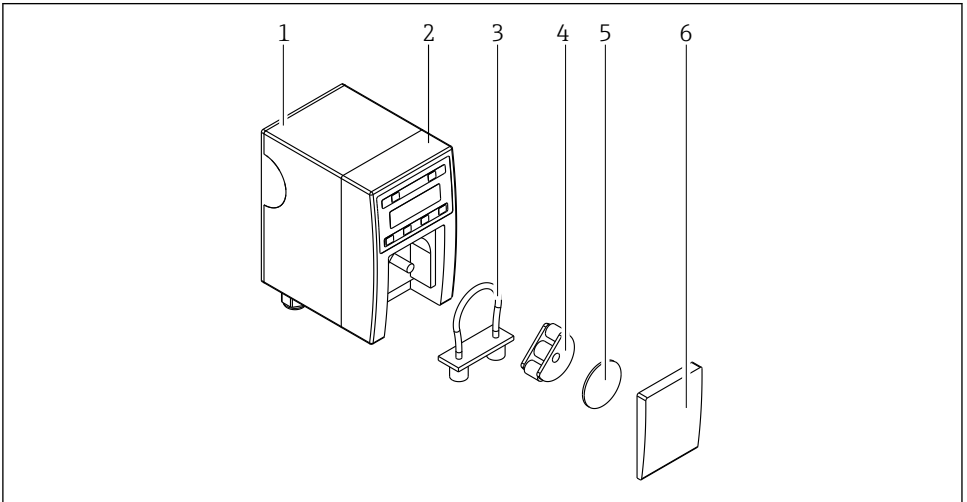
### Aktivierung des Reinigungshold für Sensorkanäle:

1. In Menü: **Eingänge/CH: x:y/Erweitertes Setup** gehen.
2. Nachfolgende Einstellung vornehmen: **Reinigungshold: Reinigung x.**
3. Für alle betreffenden Sensoren entsprechend wiederholen.

## 9 Wartung

### Schlauchhalter wechseln

Benötigtes Werkzeug:  
Schraubendreher flach




A0053036

1. Rotorabdeckung (4) anheben.
2. Einen Schraubendreher in das Loch im Schlauchhalter (5) führen und den Schlauchhalter vorsichtig aushebeln bis er locker sitzt.
3. Rotorabdeckung (4) und Rotorkappe (5) abnehmen.
4. Pumpengehäusedeckel (2) abnehmen.
5. Rotor (4) von Hand so drehen, dass ein „D“ entsteht, also die flache Seite nach links zeigt.
6. Schlauchhalter (3) unten aus der Halterung ziehen und Rotor von Hand so im Uhrzeigersinn drehen, dass der Schlauch nach und nach entnommen werden kann.

## Neuen Schlauchhalter installieren

Voraussetzung:

Der zu wechselnde Schlauch ist entfernt.

► Siehe →  8

## 10 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahmen
Schlauchpumpe fördert nicht	Leerer Vorlagebehälter	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Prüfen der Pumpenanzeige (Gebinde-Leer-Meldung).</li> <li>► Vorlagebehälter/Dosiermittel-Gebinde befüllen/tauschen.</li> </ul>
	Schlauchbruch	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Prüfen der Pumpenanzeige (Schlauchbruch-Meldung).</li> <li>► Pumpenschlauch tauschen.</li> <li>► Teile um Pumpenrotor reinigen und trocknen.</li> </ul>
	Fehlendes Startsignal	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Prüfen der Verbindungen zum Transmitter.</li> <li>► Prüfen der Transmittereinstellungen.</li> </ul>
Schlauchpumpe fördert nicht kontinuierlich	Grenzwertunterschreitung pH-Wert	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Dosiermenge an der Pumpe reduzieren.</li> <li>► Dosiermittelkonzentration reduzieren.</li> <li>► Durchflusseinstellungen Armatur erhöhen.</li> <li>► Hysterese im Grenzwertschalter ändern.</li> </ul>
	Zu geringer Durchfluss Armatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Durchflusseinstellungen Armatur kontrollieren, ggf. erhöhen.</li> </ul>

## 11 Entsorgung

In dem Produkt können elektronische Bauteile verwendet sein. Das Produkt muss als Elektroschrott entsorgt werden.

► Die lokalen Vorschriften beachten.



Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) ist das Produkt mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichnet, um die Entsorgung von WEEE als unsortierten Hausmüll zu minimieren. Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.

## 12 Rücksendung

Im Fall einer Reparatur, Werkskalibrierung, falschen Lieferung oder Bestellung muss das Produkt zurückgesendet werden. Als ISO-zertifiziertes Unternehmen und aufgrund gesetzlicher Bestimmungen ist Endress+Hauser verpflichtet, mit allen zurückgesendeten Produkten, die mediumsberührend sind, in einer bestimmten Art und Weise umzugehen.

Sicherstellen einer sicheren, fachgerechten und schnellen Rücksendung:

- Auf der Internetseite [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) über die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen informieren.

## 13 Technische Daten

Betriebsspannung:	110/230 VAC $\pm$ 10%
Frequenz:	50/60 Hz
Stromaufnahme:	200 mA
Einschaltdauer:	100 % (spezifizierter Temperaturbereich)
Schutzart:	IP65
Förderleistung:	0,1...22 ml/min (Schlauch 1,6 x 1,6 mm (0.06 x 0.06 in)); 3,0 bar 1,0...190 ml/min (Schlauch 4,8 x 1,6 mm (1.89 x 0.06 in)); 1,5 bar
Prozesstemperatur:	0 ... 50 C° (32 ... 122 F°), nicht gefrierend
Umgebungstemperatur:	0 ... 50 C° (32 ... 122 F°), nicht gefrierend
Schlauchwerkstoff:	BPT
Ansteuerung:	potentialfreier Schließer (on/off) stromgesteuert 0 ... 20 mA / 4 ...20 mA impulsgesteuert / Pulsweitenmodulation Zeitrelais/Charge



71625795

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---