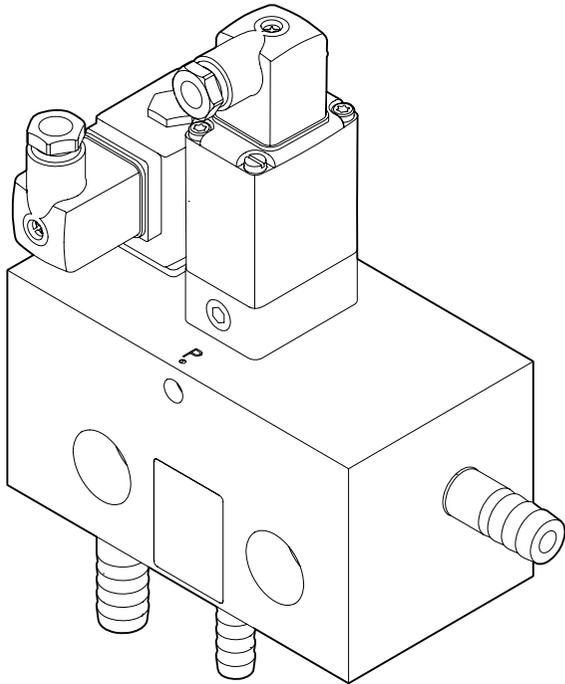


Betriebsanleitung

Chemoclean CYR10B

Reinigungsinjektor für Sprühreinigung und
Wechselarmaturen



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4	10	Reparatur	33
1.1	Warnhinweise	4	10.1	Ersatzteile	33
1.2	Symbole	4	10.2	Reparaturarbeiten	34
1.3	Symbole am Gerät	4	10.3	Rücksendung	41
			10.4	Entsorgung	41
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	5	11	Zubehör	42
2.1	Anforderungen an das Personal	5	12	Technische Daten	44
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5	12.1	Energieversorgung	44
2.3	Arbeitsicherheit	5	12.2	Umgebung	44
2.4	Betriebssicherheit	5	12.3	Prozess	44
2.5	Produktsicherheit	6	12.4	Konstruktiver Aufbau	45
3	Produktbeschreibung	7	Stichwortverzeichnis	46	
3.1	Produktaufbau	7			
3.2	Funktionsprinzip	8			
4	Warenannahme und Produktidentifizierung	10			
4.1	Warenannahme	10			
4.2	Produktidentifizierung	10			
4.3	Lieferumfang	11			
4.4	Zertifikate und Zulassungen	11			
5	Montage	12			
5.1	Montagebedingungen	12			
5.2	Montagebedingungen	14			
5.3	Gerät montieren	15			
5.4	Montagekontrolle	18			
6	Elektrischer Anschluss	19			
6.1	Anschlussbedingungen	19			
6.2	Gerät anschließen	19			
6.3	Gerätestecker montieren	26			
6.4	Schutzart sicherstellen	27			
6.5	Anschlusskontrolle	27			
7	Inbetriebnahme	28			
7.1	Installations- und Funktionskontrolle ..	28			
7.2	Mischungsverhältnis einstellen	28			
8	Betrieb	31			
8.1	Reiniger für Reinigungsgemisch	31			
9	Wartung	32			
9.1	Reinigung	32			

1 Hinweise zum Dokument

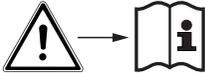
1.1 Warnhinweise

Struktur des Hinweises	Bedeutung
<p>⚠ GEFÄHR</p> <p>Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr</p>	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, wird dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr</p>	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
<p>⚠ VORSICHT</p> <p>Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr</p>	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
<p>HINWEIS</p> <p>Ursache/Situation Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme/Hinweis</p>	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

1.2 Symbole

Symbol	Bedeutung
	Zusatzinformationen, Tipp
	erlaubt oder empfohlen
	verboten oder nicht empfohlen
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Ergebnis eines Handlungsschritts

1.3 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Anforderungen an das Personal

- 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 Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung 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.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Reinigungsinjektor CYR10B ist ein Sprühreinigungssystem für pH- / Redox-Sensoren sowie Sauerstoff- und Trübungssensoren. Das System basiert auf dem Prinzip einer Venturi-Wasserstrahlpumpe, die zur Mischung von Treibwasser und Reinigungsmittel verwendet wird. Das entstehende Gemisch wird zur Reinigung eines Sensors in einer entsprechenden Armatur verwendet.

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

2.3 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften

Störsicherheit

- Das Produkt ist gemäß den gültigen europäischen Normen für den Industriebereich auf elektromagnetische Verträglichkeit geprüft.
- Die angegebene Störsicherheit gilt nur für ein Produkt, das gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung angeschlossen ist.

2.4 Betriebssicherheit

Vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle:

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.
2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.

3. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
4. Beschädigte Produkte als defekt kennzeichnen.

Im Betrieb:

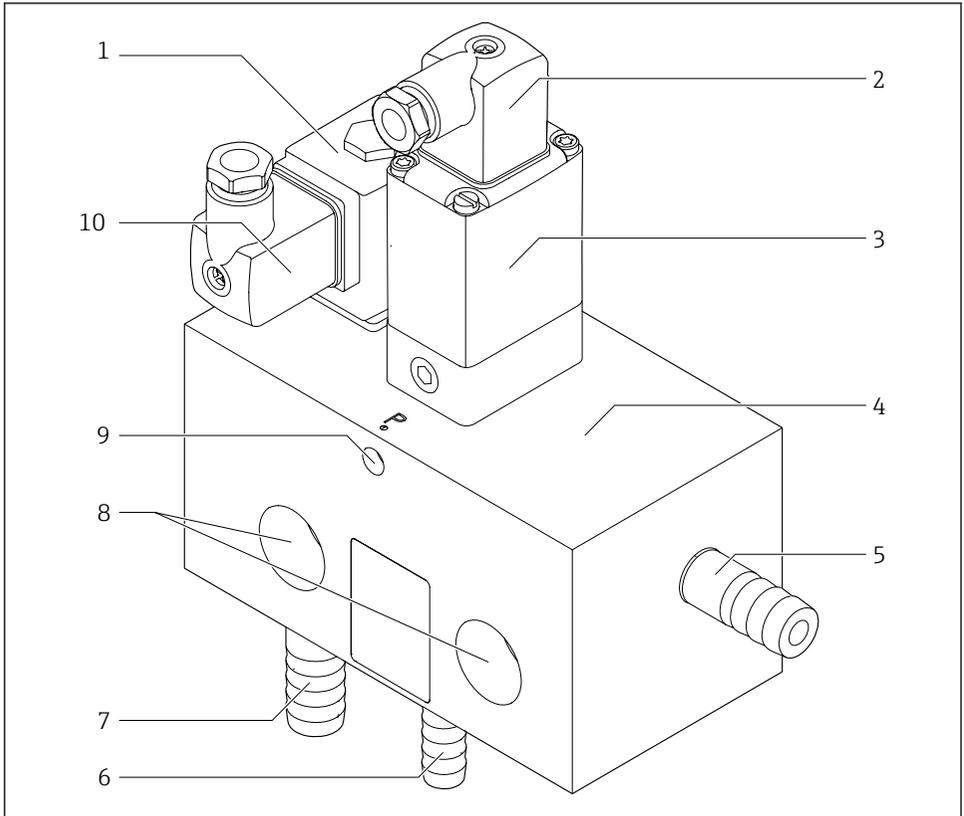
- ▶ Können Störungen nicht behoben werden:
Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

2.5 Produktsicherheit

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und europäischen Normen sind berücksichtigt.

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktaufbau



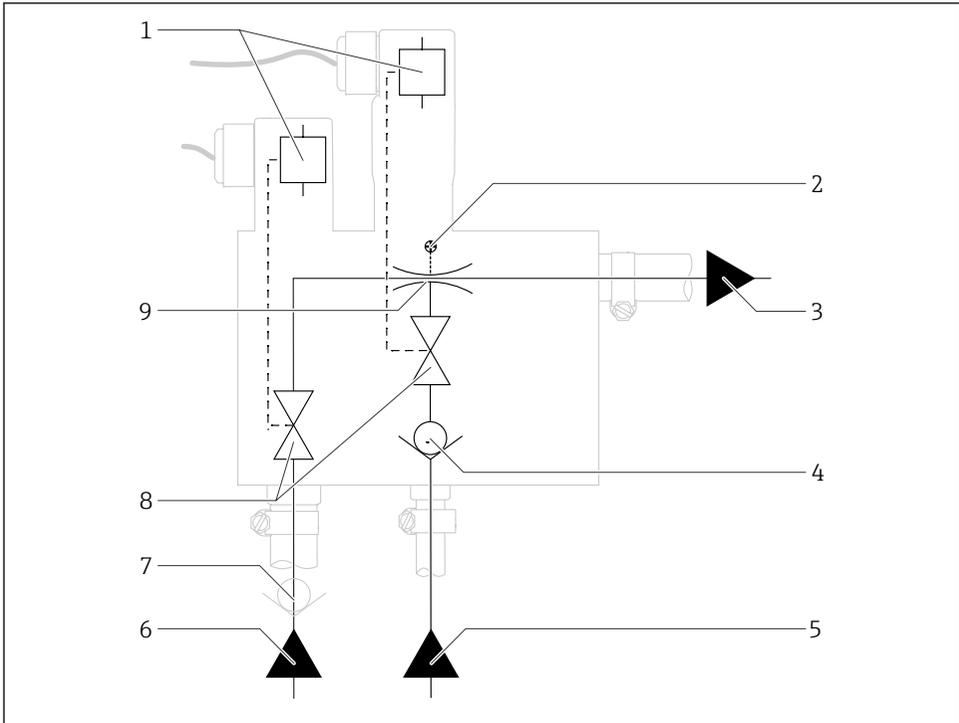
A0040631

1 Injektoreinheit CYR10B

- 1 Treibwasserventil
- 2 Gerätestecker Reinigerventil
- 3 Reinigerventil
- 4 Gehäuseblock
- 5 Anschluss Reinigungsgemisch
- 6 Anschluss Reiniger (Saugleitung)
- 7 Anschluss Treibwasser
- 8 Aufnahmen für Befestigung
- 9 Drosselschraube
- 10 Gerätestecker Treibwasserventil

3.2 Funktionsprinzip

3.2.1 Funktion CYR10B



A0040773

2 Funktionsprinzip

- 1 Ventilsteuerungen
- 2 Drosselschraube
- 3 Ausgang Reinigungsgemisch (armatureseitig wird die Montage eines Rückschlagventils empfohlen)
- 4 Rückschlagventil
- 5 Eingang Reiniger (Saugleitung)
- 6 Eingang Treibwasser
- 7 Rückschlagventil (bauseits zu stellen)
- 8 Magnetventile
- 9 Wasserstrahlpumpe

Der Reinigungsinjektor mischt nach dem Venturi-Prinzip Treibwasser und Reiniger zu einem Reinigungsgemisch.

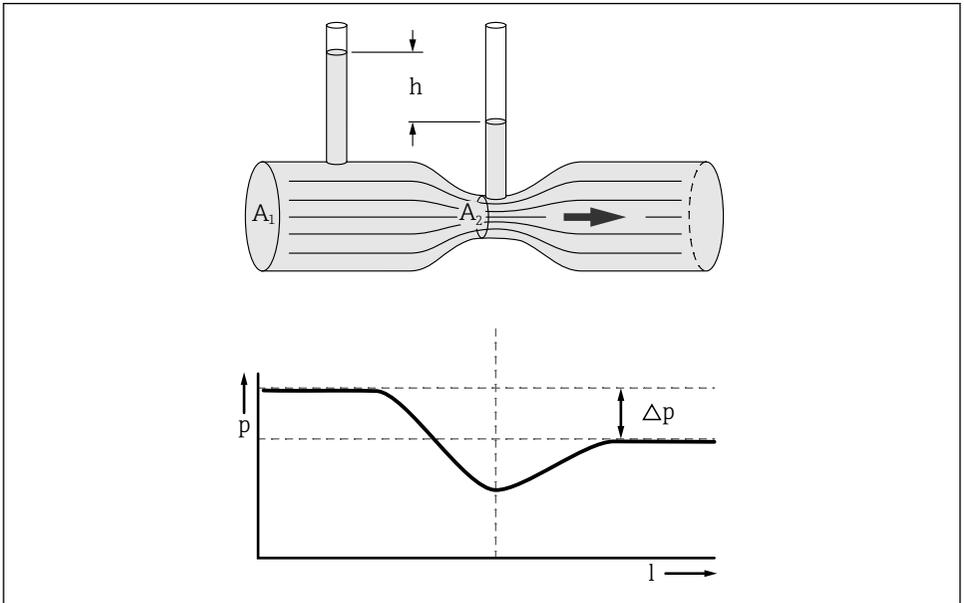
Dabei fließt das Treibwasser durch eine Wasserstrahlpumpe (Injektor) zum Sprühkopf. Durch den entstehenden Unterdruck wird der Reiniger angesaugt und mit dem Treibwasser vermischt.

Der Zufluss von Treibwasser und Reiniger wird vom Liquiline CM44x über zwei Magnetventile im Injektor gesteuert.

Das Mischungsverhältnis kann mit Hilfe einer Drosselschraube eingestellt werden. → 28

Die Zufuhr von Treibwasser und Reiniger sowie die Weiterleitung des Reinigungsgemisches zum Sprühkopf erfolgt über Schlauchleitungen.

3.2.2 Funktion Wasserstrahlpumpe



A0041761

3 Funktionsweise einer Wasserstrahlpumpe

Die im Injektor verbaute Wasserstrahlpumpe funktioniert ohne mechanische Bauteile nach dem Venturi-Prinzip.

Hierfür wird der Querschnitt A_1 der Treibwasserleitung innerhalb des Injektors abschnittsweise auf den Querschnitt A_2 verjüngt.

An der Stelle des kleinsten Querschnitts ist die Saugleitung für den Reiniger angebracht. Hier ist die Geschwindigkeit des Treibwassers maximal. Durch die hohe Geschwindigkeit entsteht in der Saugleitung ein Unterdruck, der den Reiniger ansaugt und mit dem Treibwasser mischt. Der Ansaugprozess verursacht eine Reduzierung des Drucks hinter der Wasserstrahlpumpe.

4 Warenannahme und Produktidentifizierung

4.1 Warenannahme

1. Auf unbeschädigte Verpackung achten.
 - ↳ Beschädigungen an der Verpackung dem Lieferanten mitteilen.
Beschädigte Verpackung bis zur Klärung aufbewahren.
2. Auf unbeschädigten Inhalt achten.
 - ↳ Beschädigungen am Lieferinhalt dem Lieferanten mitteilen.
Beschädigte Ware bis zur Klärung aufbewahren.
3. Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.
 - ↳ Lieferpapiere und Bestellung vergleichen.
4. Für Lagerung und Transport: Produkt stoßsicher und gegen Feuchtigkeit geschützt verpacken.
 - ↳ Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung.
Zulässige Umgebungsbedingungen unbedingt einhalten.

Bei Rückfragen: An Lieferanten oder Vertriebszentrale wenden.

4.2 Produktidentifizierung

4.2.1 Typenschild

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
- Gerätebezeichnung
- Bestellcode
- Seriennummer
- Ein- und Ausgangskenngrößen
- Umgebungs- und Prozessbedingungen
- Schutzklasse
- Zulassungen gemäß Bestellausprägung
- Sicherheits- und Warnhinweise

4.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/CYR10B

Bestellcode interpretieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Produkts:

- Auf dem Typenschild
- In den Lieferpapieren

Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren

1. www.endress.com aufrufen.

2. Seitensuche (Lupensymbol) aufrufen.
3. Gültige Seriennummer eingeben.
4. Suchen.
 - ↳ Die Produktübersicht wird in einem Popup-Fenster angezeigt.
5. Produktbild im Popup-Fenster anklicken.
 - ↳ Ein neues Fenster (**Device Viewer**) öffnet sich. Darin finden Sie alle zu Ihrem Gerät gehörenden Informationen einschließlich der Produktdokumentation.

Herstelleradresse

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

4.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- 1 CYR10B in der bestellten Ausführung
- 1 Betriebsanleitung (DE)
- 1 Betriebsanleitung (EN)
- 1 Betriebsanleitung (FR)

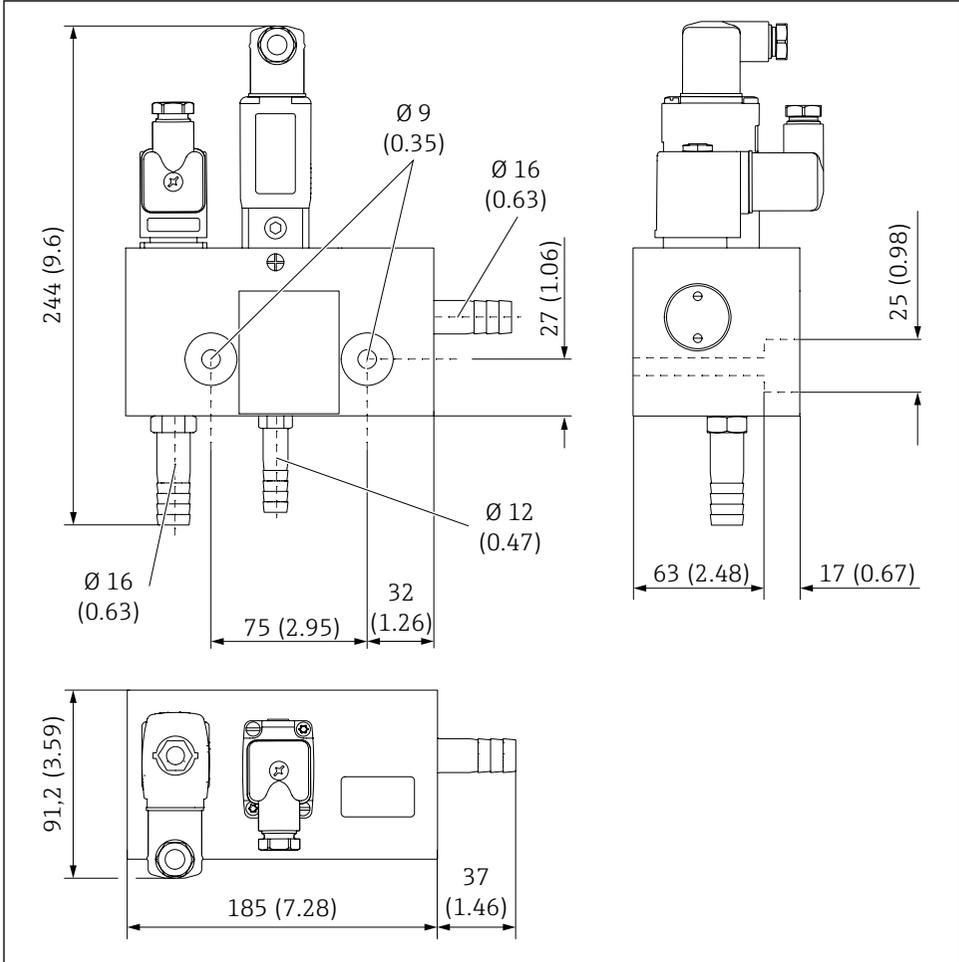
4.4 Zertifikate und Zulassungen

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen. Damit erfüllt es die gesetzlichen Vorgaben der EU-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Produkts durch die Anbringung des **CE**-Zeichens.

5 Montage

5.1 Montagebedingungen

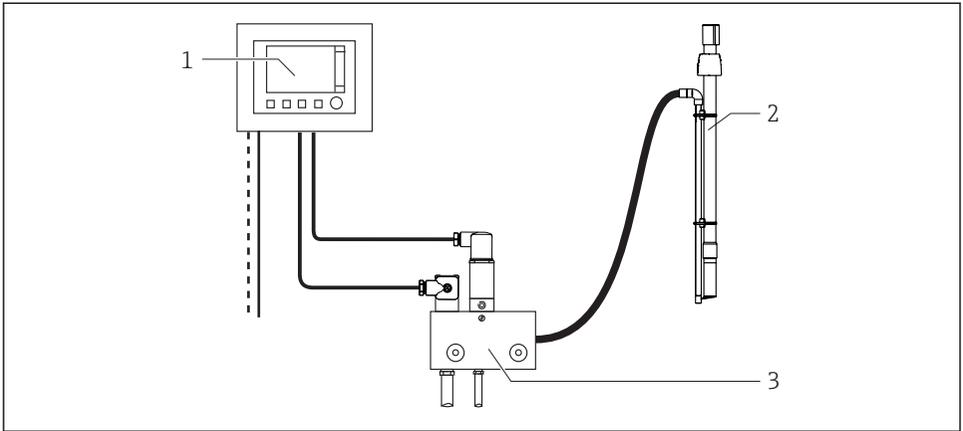
5.1.1 Abmessungen



A0040670

4 Abmessungen in mm (in)

5.1.2 Vollständige Messeinrichtung für Sprühreinigung



A0041395

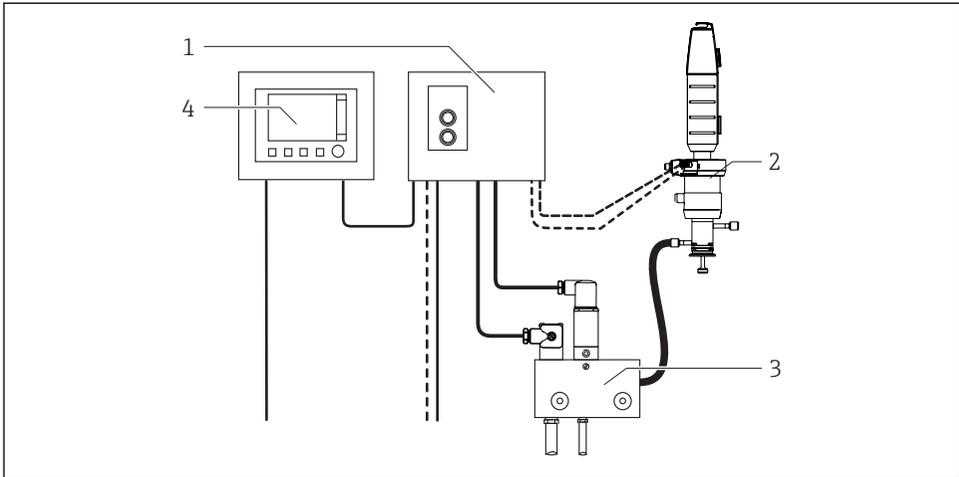
5 Messeinrichtung ohne CYC25

- 1 Messumformer Liquiline CM44x
- 2 Armatur CYA112 mit montierter Sprühreinigung 71158245
- 3 Reinigungsinjektor CYR10B

Eine vollständige Messeinrichtung besteht aus:

- 1 Reinigungsinjektor CYR10B
- Liquiline CM44x (inkl. Sensor) mit mindestens 2 Relais und Chemoclean Funktion
- Armatur mit montierter Sprühreinigung (z. B. CYA112 mit montierter Sprühreinigung 71158245 / 71158246)

5.1.3 Vollständige Messeinrichtung für Wechselarmatur



A0040681

6 Messeinrichtung mit CYC25

- 1 Cleanfit Control CYC25
- 2 Pneumatische Wechselarmatur
- 3 Reinigungsinjektor CYR10B
- 4 Messumformer Liquline CM44x

Eine vollständige Messeinrichtung besteht aus:

- 1 Reinigungsinjektor CYR10B
- Cleanfit Control CYC25 mit pneumatischem Vorsteuerventil zur Armaturenansteuerung
- Liquline CM44x (inklusive Sensor) mit mindestens 4 Relais und Chemoclean Plus (optional 2 digitale Eingänge für Rückmelder)
- Pneumatisch angesteuerte Wechselarmatur, optional mit Endsaltern, z. B. Cleanfit CPA875 oder CPA871 in der Standardausführung.

5.2 Montagebedingungen

5.2.1 Maximale Kabellängen

Kabel zwischen	Maximale Kabellänge
CYR10B und CYC25	30 m (98 ft)
CYR10B und CM44x	30 m (98 ft)

5.2.2 Maximale Schlauchlängen

Schlauch zwischen	Maximale Schlauchlänge	Maximale Förderhöhe
CYR10B und Reinigerbehälter	3 m (9,8 ft)	3 m (9,8 ft)

5.3 Gerät montieren

5.3.1 Wandmontage

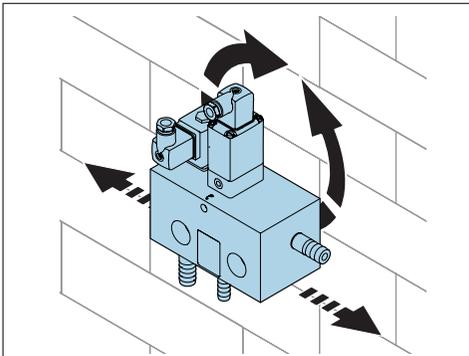


Je nach Beschaffenheit der Wand geeignetes Befestigungsmaterial* verwenden.

Eigenschaften des Geräts beachten:

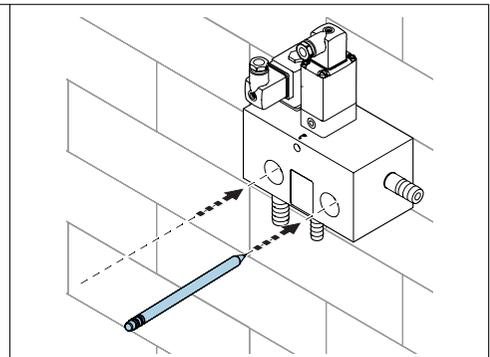
- Schraubendurchmesser: Max. 9 mm (0,35 in)
- Bohrungslänge im Gerät: 63 mm (2,45 in)
- Gerätegewicht: 2 kg (4,41 lb)

* bauseits zu stellen



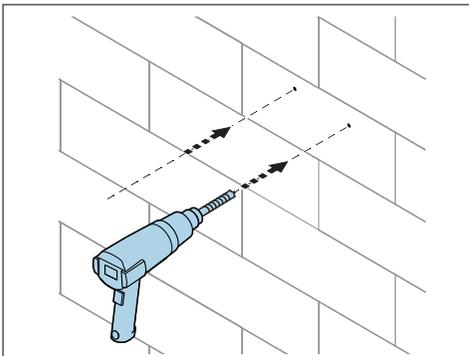
A0041769

1. Gerät in waagrechter Einbaulage positionieren.



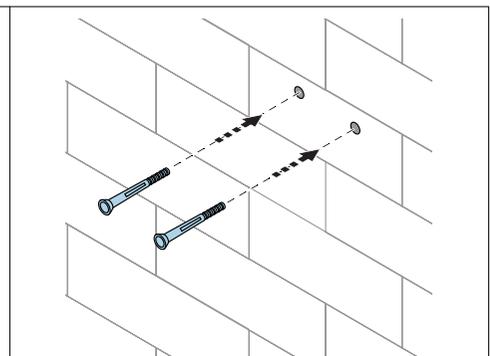
A0040683

2. Lochpositionen markieren.



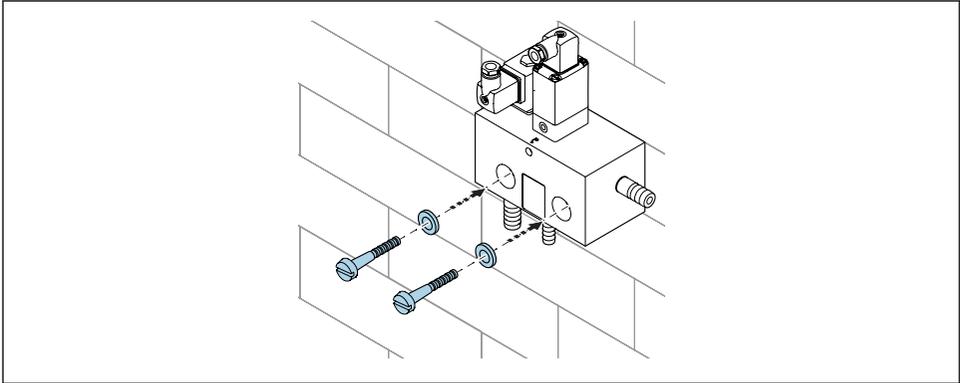
A0041774

3. Löcher bohren.



A0041780

4. Dübel anbringen.



A0041782

5. Gerät mit Schrauben und Unterlegscheiben befestigen.

5.3.2 Schläuche montieren

HINWEIS

Verunreinigung der Rohrleitungen (Lötlückstände, Schweißperlen, Metallspäne, Dichtungsmaterial)!

Beschädigung von Reinigungsinjektor und Sensor.

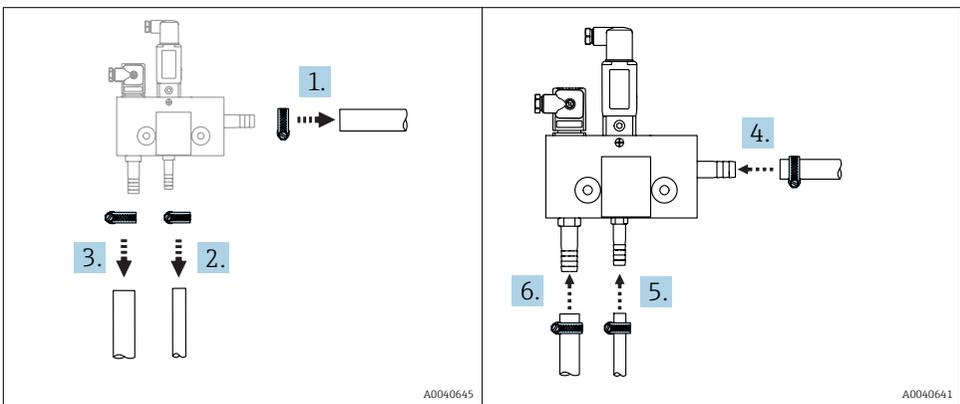
- Vor Montage und Inbetriebnahme Verunreinigungen in Rohrleitungen beseitigen.

HINWEIS

Geknickte Schlauchleitungen!

Keine Reinigung der Armatur.

- Schlauchleitungen auf Knicke prüfen und gegen Knicke sichern.



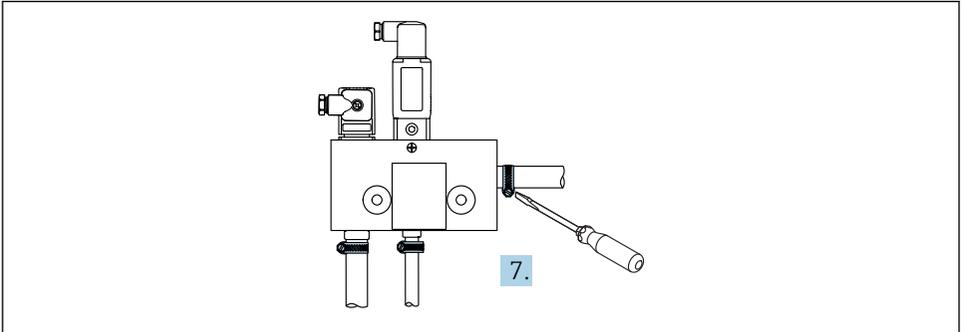
A0040645

A0040641

1. Schlauchschelle* auf Schlauch für Reinigungsgemisch aufstecken.
2. Schlauchschelle* auf Schlauch für Reiniger aufstecken.

3. Schlauchschelle* auf Schlauch für Treibwasser aufstecken.
4. Schlauch* für Reinigungsgemisch auf Schlauchtülle D 16 (G 3/8) stecken.
5. Schlauch* für Reiniger auf Schlauchtülle D 12 (G 1/4) stecken.
6. Schlauch* für Treibwasser auf Schlauchtülle D 16 (G 3/8) stecken.

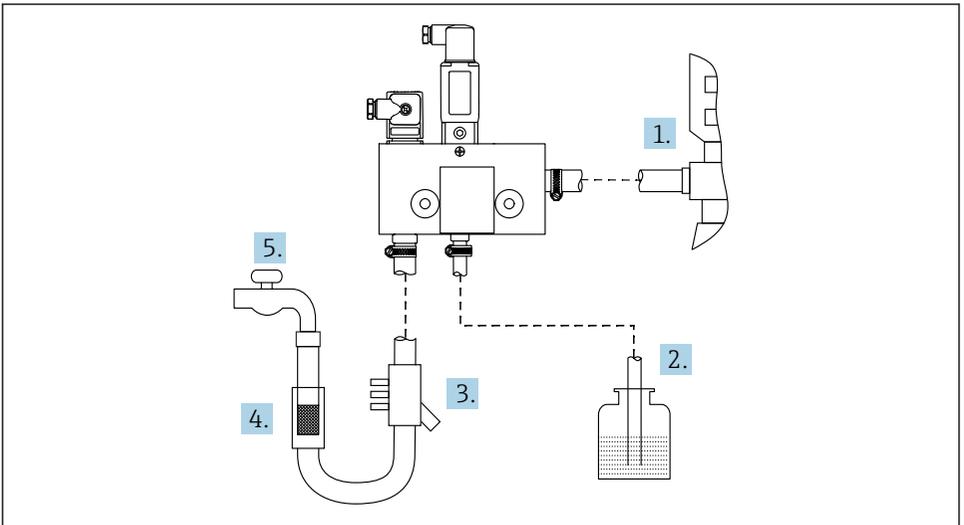
* bauseits zu stellen



A0040726

7. Schlauchschellen mit Schraubendreher festziehen.

5.3.3 Prozessanschlüsse montieren



A0040746

1. Schlauch* für Reinigungsgemisch an Armatur anschließen.
2. Schlauch* für Reiniger an Behälter für Reiniger anschließen.
↳ Behälter für Reiniger* unterhalb des Geräts platzieren.

3. Rohrtrenner* an Schlauch für Treibwasser anschließen.
4. Schmutzfänger (Porengröße 0,25 mm (0,01 inch)* an Schlauch für Treibwasser anschließen.
5. Schlauch* für Treibwasser an Wasserversorgung anschließen.

* bauseits zu stellen



Ein zusätzliches Rückschlagventil an der Armatur wird empfohlen.

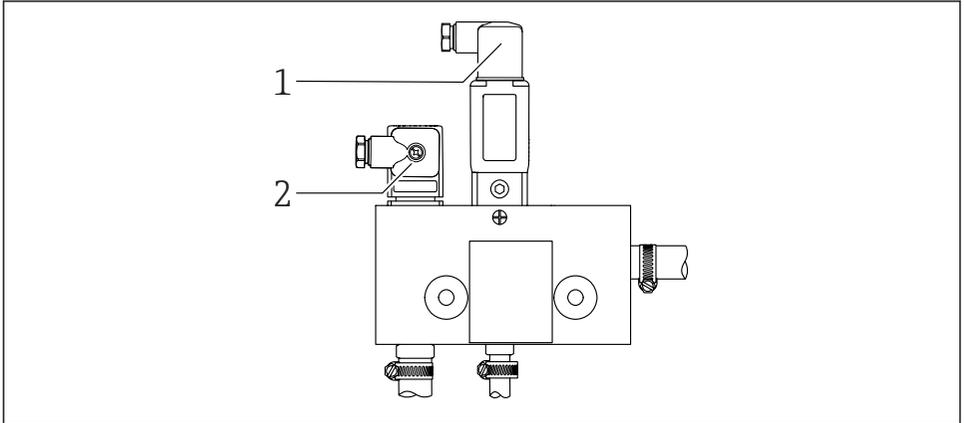
5.4 Montagekontrolle

Gerät nur dann in Betrieb nehmen, wenn folgende Fragen mit "ja" beantwortet werden können:

1. Hat das Gerät einen festen Sitz und ist die richtige Einbaulage eingehalten?
2. Sind alle Schlauchanschlüsse dicht und haben einen festen Sitz?
3. Sind alle Schläuche unbeschädigt und ohne Knicke?

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Anschlussbedingungen



A0040771

- 1 *Gerätestecker Reinigerventil*
 2 *Gerätestecker Treibwasserventil*

6.2 Gerät anschließen

⚠️ WARNUNG

Gerät unter Spannung!

Unsachgemäßer Anschluss kann zu Verletzungen oder Tod führen!

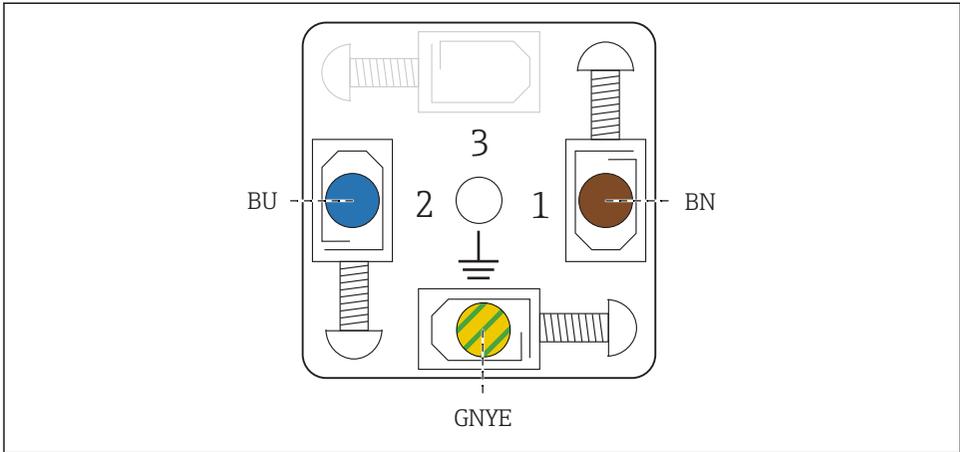
- ▶ Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und muss die Anweisungen dieser Anleitung befolgen.
- ▶ **Vor Beginn** der Anschlussarbeiten sicherstellen, dass an keinem Kabel Spannung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

HINWEIS

Das Gerät hat keinen Netzschalter

- ▶ Bauseitig müssen Sie eine abgesicherte Trennvorrichtung in der Nähe des Gerätes vorsehen.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss ein Schalter oder Leistungsschalter sein und muss von Ihnen als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet werden.
- ▶ Bei Geräten mit 24 V Versorgungsspannung muss die Versorgung an der Spannungsquelle durch eine doppelte oder verstärkte Isolation von den gefährlichen stromführenden Leitungen getrennt sein.

6.2.1 Anschlussplan



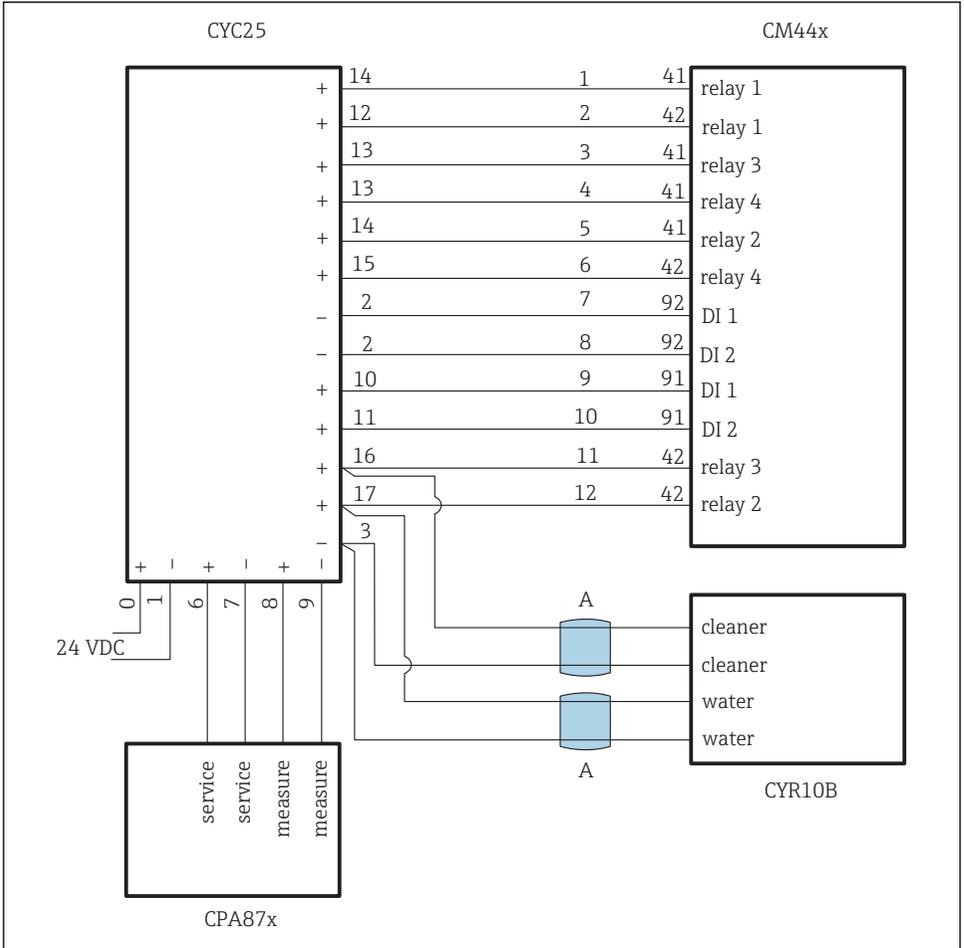
A0041833

7 Kabelbelegung Gerätestecker

6.2.2 Verdrahtungsbeispiel

Verdrahtungsbeispiel mit CYC25, CPA87x und CM44x

 Cleanfit Control CYC25 unterstützt nur Ausführungen des Chemoclean Injektors CYR10B mit 24 VDC.

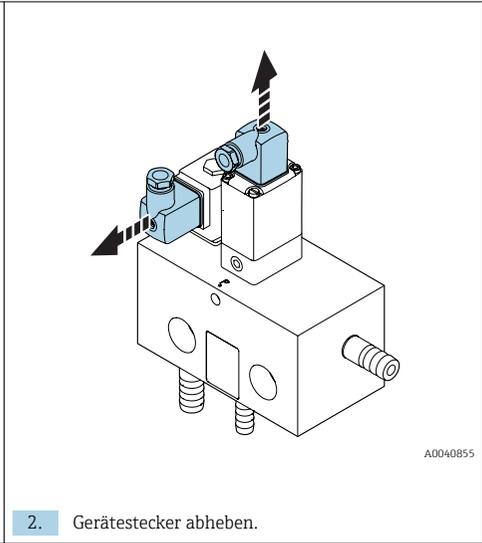
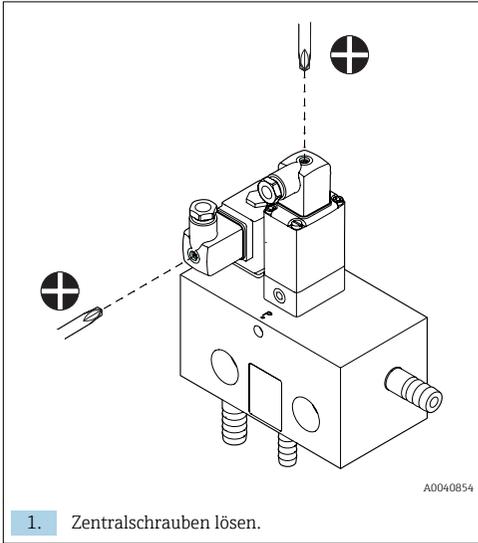


A0040928

 8 Verdrahtungsbeispiel

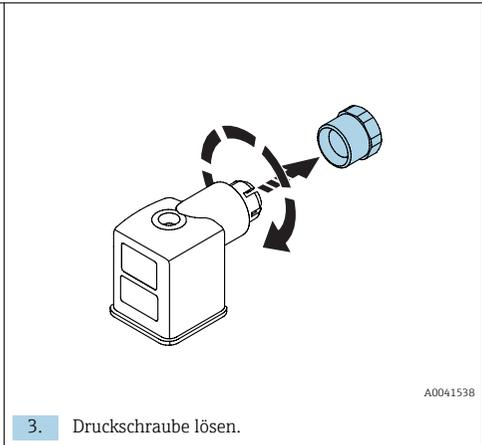
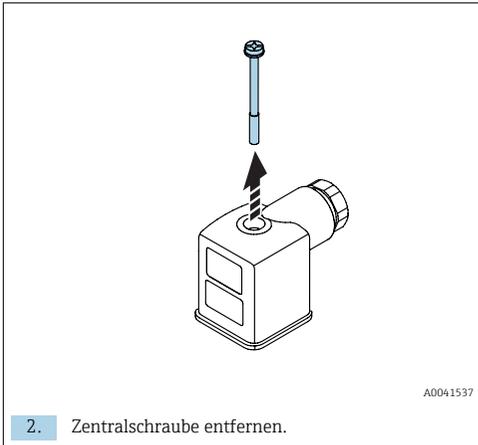
A Verbindungskabel CYR10B zu CYC25 (bauseits zu stellen, min. Querschnitt: 0,5 mm², max. Länge: 30 m (98 ft))

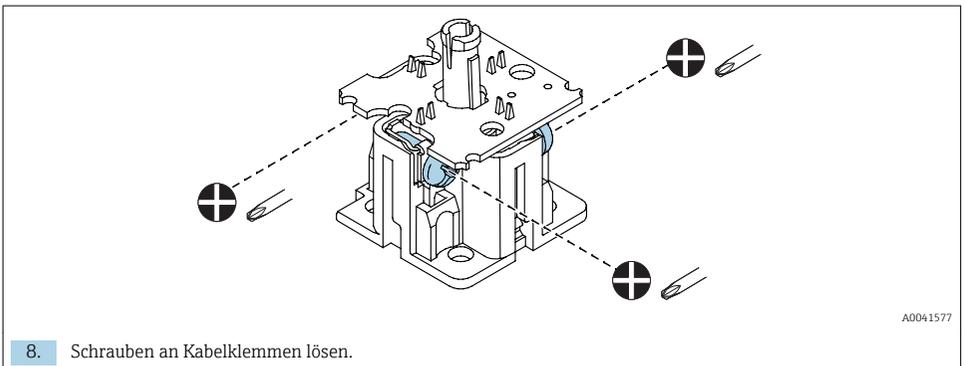
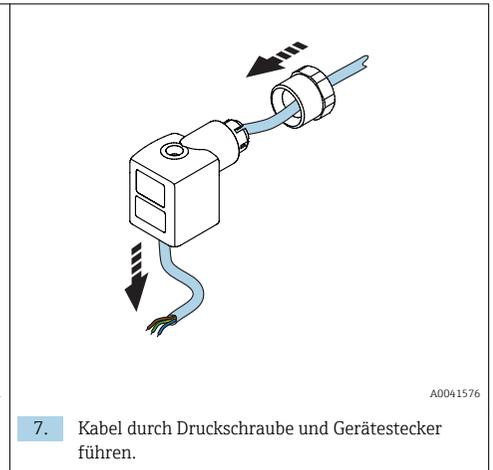
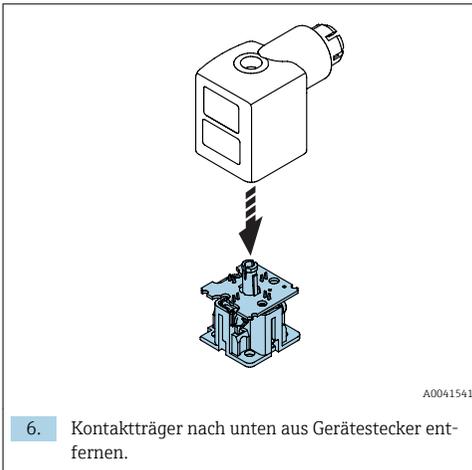
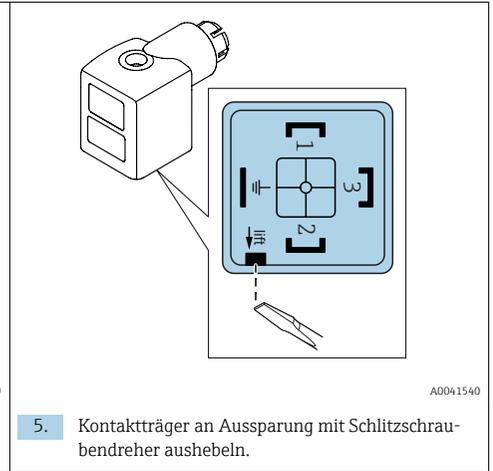
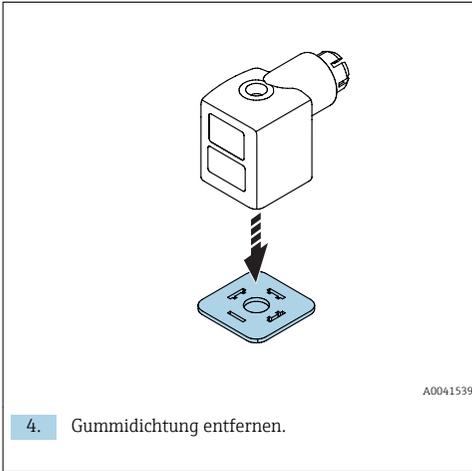
6.2.3 Gerätestecker demontieren

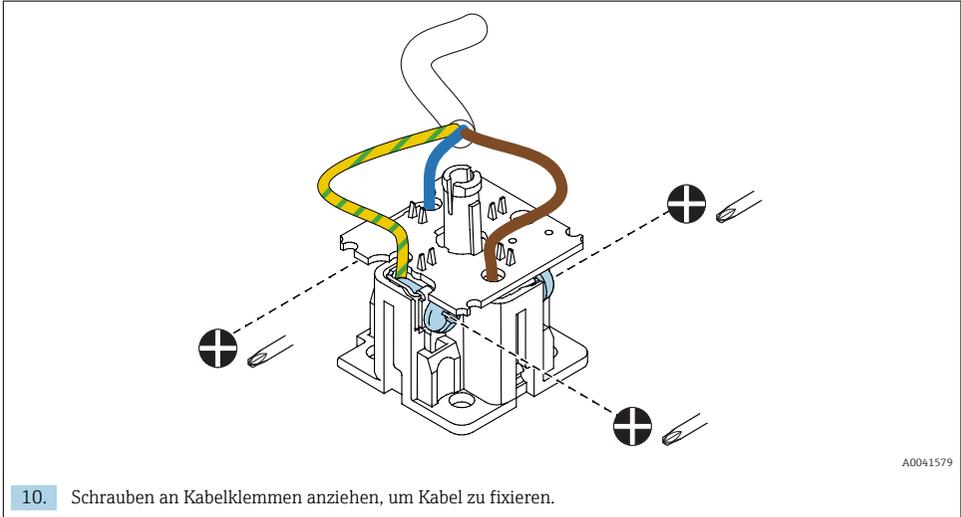
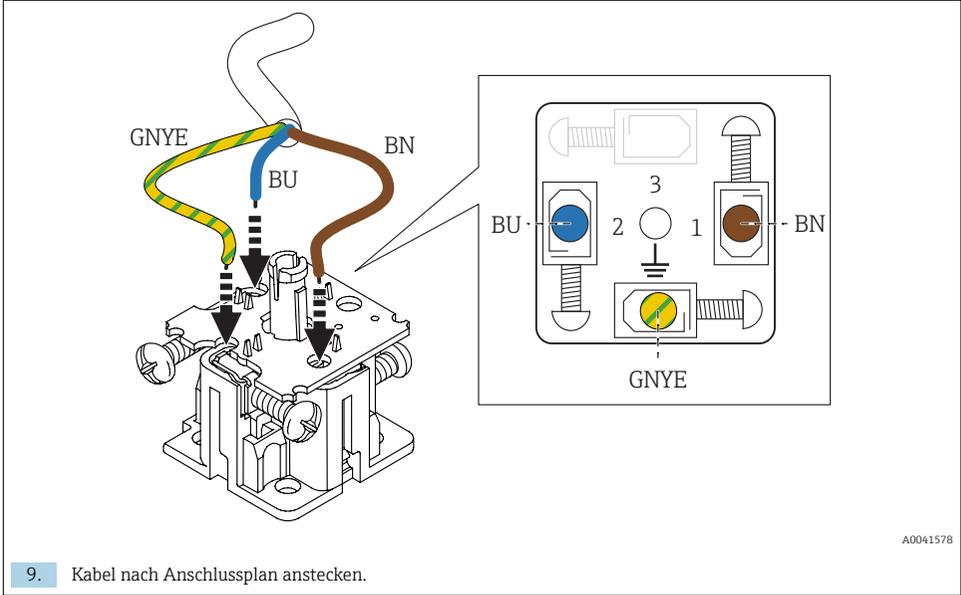


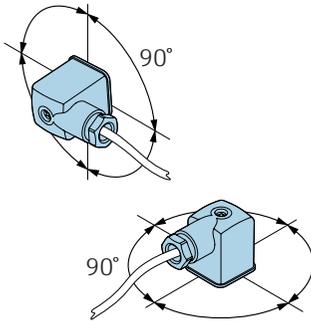
6.2.4 Gerät anschließen

1. Gerätestecker lösen. → 22



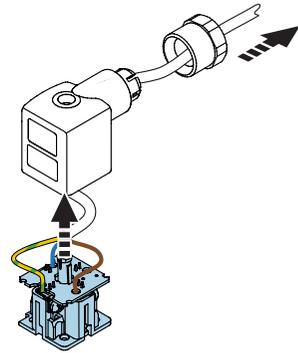






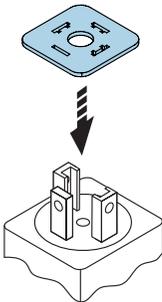
A0040786

- 11.** Gerätestecker in Schritten von 90 ° in gewünschte Anschlussrichtung drehen.
- ↳ Kontaktträger nicht drehen. Anschlussrichtung des Ventilkopfs beachten.



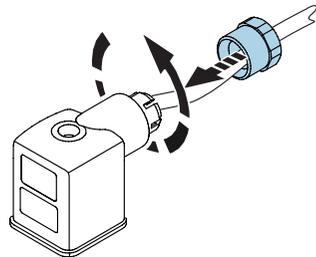
A0041580

- 12.** Kontaktträger in Gerätestecker führen und einrasten.
- ↳ Kabel dabei vorsichtig hinter Druckschraube nachziehen.



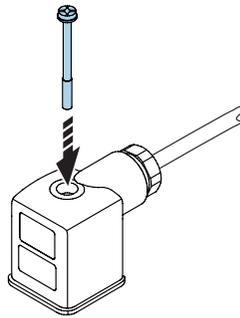
A0041581

- 13.** Gummidichtung an Steckerfahnen der Ventile anbringen.



A0041582

- 14.** Druckschraube anziehen.

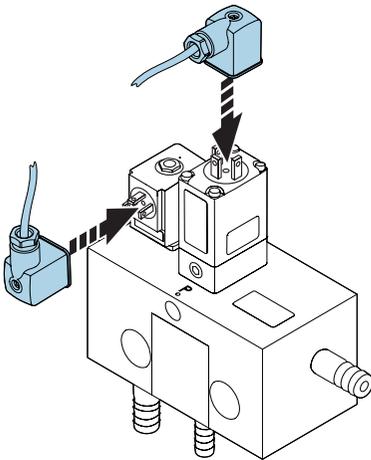


A0041583

15. Zentralschraube anbringen.

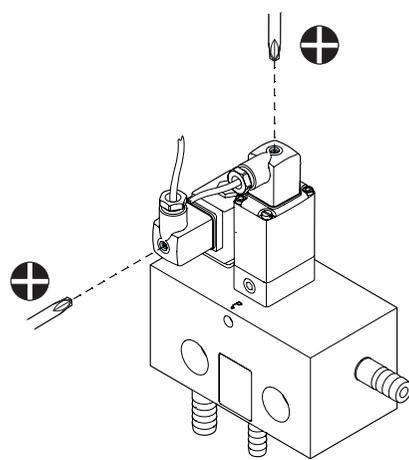
16. Gerätestecker montieren. → 26

6.3 Gerätestecker montieren



A0040873

1. Kabelköpfe aufstecken.
 ↳ Ausrichtung der Steckerfahnen der Ventile beachten.



A0042042

2. Zentralschrauben anziehen.

6.4 Schutzart sicherstellen

Am ausgelieferten Gerät dürfen nur die in dieser Anleitung beschriebenen mechanischen und elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden, die für die benötigte, bestimmungsgemäße Anwendung erforderlich sind.

- ▶ Achten Sie auf Sorgfalt bei den ausgeführten Arbeiten.

Andernfalls können, z.B. infolge weggelassener Abdeckungen oder loser oder nicht ausreichend befestigter Kabel(enden), einzelne für dieses Produkt zugesagte Schutzarten (Dichtigkeit (IP), elektrische Sicherheit, EMV-Störfestigkeit) nicht mehr garantiert werden.

6.5 Anschlusskontrolle

WARNUNG

Anschlussfehler

Die Sicherheit von Personen und der Messstelle ist gefährdet! Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Fehler infolge der Nichtbeachtung dieser Anleitung.

- ▶ Das Gerät nur dann in Betrieb nehmen, wenn **alle** nachfolgenden Fragen mit **ja** beantwortet werden können.

Gerätezustand und -spezifikationen

- ▶ Sind Gerät und alle Kabel äußerlich unbeschädigt?
- ▶ Stimmt die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung überein?

Elektrischer Anschluss

- ▶ Sind die montierten Kabel zugentlastet?
- ▶ Sind die Kabel korrekt nach Anschlussplan angeschlossen?
- ▶ Sind alle Steckklemmen fest eingerastet?
- ▶ Sitzen alle Anschlussdrähte fest in den Kabelklemmen?
- ▶ Sind alle Kabeleinführungen und Dichtungen montiert, fest angezogen und dicht?

7 Inbetriebnahme

7.1 Installations- und Funktionskontrolle

⚠️ WARNUNG

Falscher Anschluss, falsche Versorgungsspannung

Sicherheitsrisiken für Personal und Fehlfunktionen des Gerätes!

- ▶ Kontrollieren, dass alle Anschlüsse entsprechend Anschlussplan korrekt ausgeführt sind.
- ▶ Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

7.2 Mischungsverhältnis einstellen

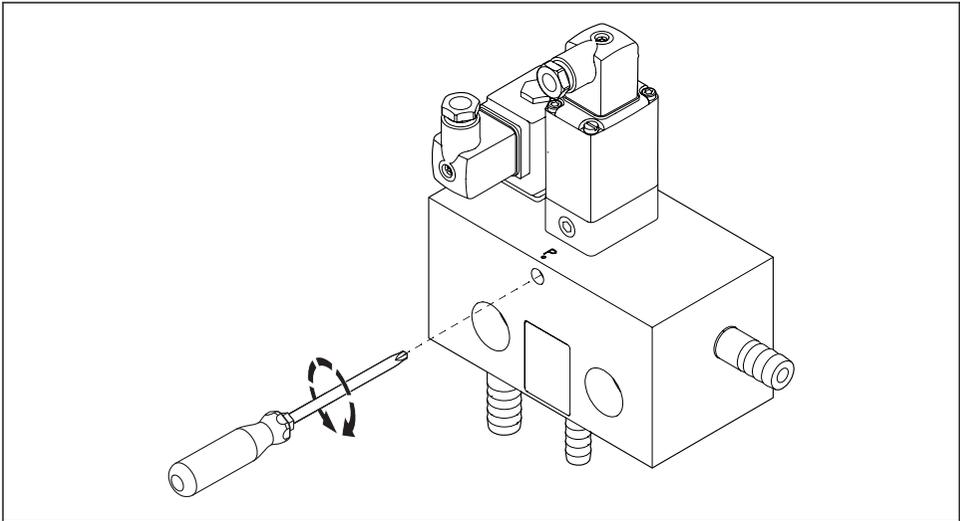
7.2.1 Reinigungszyklus festlegen



Steuerung des Reinigungszyklus über CM44x mit Chemoclean und Chemoclean+ Funktion

Betriebsanleitung BA00444C

7.2.2 Drosselschraube einstellen



A0040779

9 Einstellung Drosselschraube

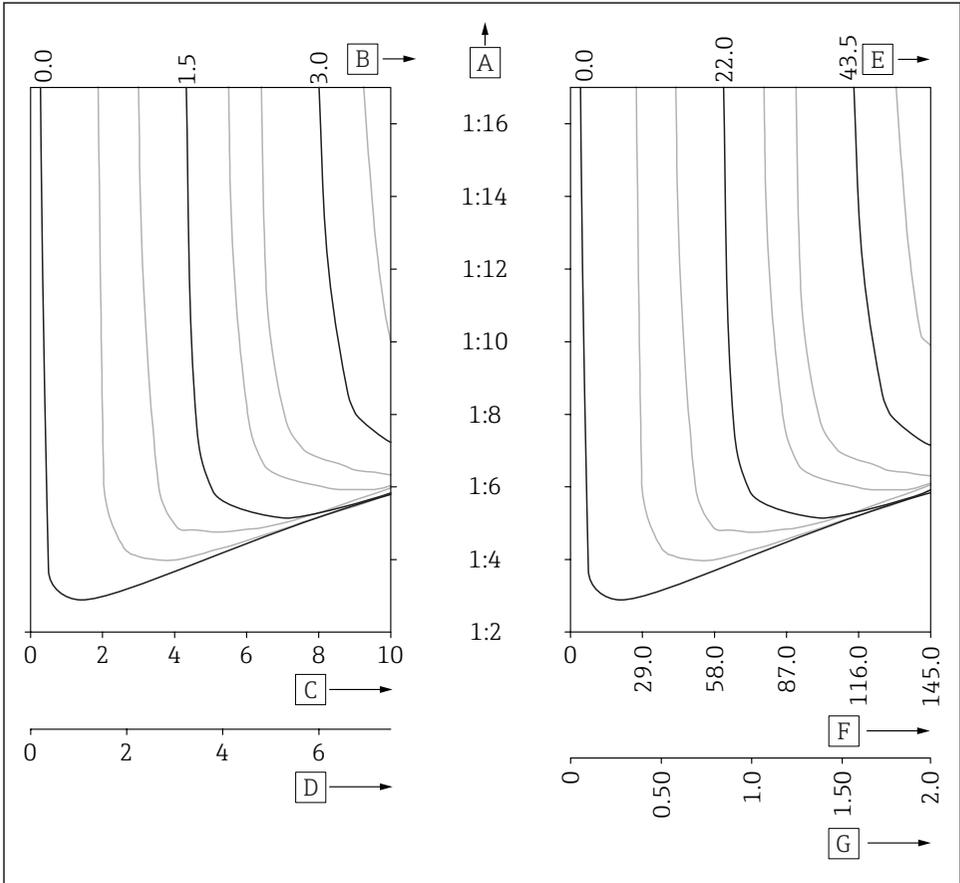
Stellung Drosselschraube	Durchsatz Reiniger
"geschlossen" bis $\frac{1}{4}$ Umdrehungen "geöffnet"	50 %
$\frac{1}{2}$ Umdrehungen "geöffnet"	75 %
über $1\frac{1}{2}$ Umdrehungen "geöffnet"	100 %

7.2.3 Kennliniendiagramm Mischungsverhältnis

Das Mischungsverhältnis von Reiniger und Wasser hängt von mehreren Faktoren ab. Der Einfluss dieser Faktoren ist im folgenden Diagramm dargestellt.



Das Kennliniendiagramm stellt lediglich eine Näherung dar und dient der Abschätzung des Mischungsverhältnisses.



A0040940

10 Kennliniendiagramm bei komplett geöffneter Drosselschraube

- A Mischungsverhältnis Reiniger : Treibwasser
- B Mediumsgegendruck (in bar)
- C Treibwasserdruck (in bar)
- D Treibwasserdurchflussmenge (in l/min)
- E Mediumsgegendruck (in psi)
- F Treibwasserdruck (in psi)
- G Treibwasserdurchflussmenge (in US gpm)

i Anwendungsbeispiel:

Bei einem Mediumsgegendruck von 1,5 bar (22 psi) ist bei komplett geöffneter Drosselschraube ein Treibwasserdruck von 4 bar (58 psi) nötig, um ein Mischungsverhältnis Reiniger : Treibwasser von 1 : 10 einzustellen.

8 Betrieb

Mischungsverhältnis einstellen →  28



Steuerung des Reinigungszyklus über CM44x mit Chemoclean und Chemoclean+ Funktion
Betriebsanleitung BA00444C

8.1 Reiniger für Reinigungsgemisch



Redox Sensoren nur mechanisch reinigen. Eine chemische Reinigung zwingt dem Sensor über mehrere Stunden ein Potenzial auf. Durch das Potenzial entsteht ein Messfehler.

WARNUNG

Halogenhaltige organische Lösemittel

Verdacht auf krebserzeugende Wirkung! Umweltgefährlich mit langfristiger Wirkung!

- ▶ Keine halogenhaltigen organischen Lösemittel verwenden.

WARNUNG

Thioharnstoff

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken! Verdacht auf krebserzeugende Wirkung! Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen! Umweltgefährlich mit langfristiger Wirkung!

- ▶ Schutzbrille, Schutzhandschuhe und entsprechende Schutzkleidung tragen.
- ▶ Jeden Kontakt mit Augen, Mund und Haut vermeiden.
- ▶ Freisetzen in die Umwelt vermeiden.

Die häufigsten Verschmutzungen und die jeweils geeigneten Reinigungsmittel zeigt die folgende Tabelle.

Art der Verschmutzung	Reinigungsmittel
Fette und Öle	Heißes Wasser oder temperierte tensidhaltige (alkalische) Mittel oder wasserlösliche organische Lösemittel (z. B. Ethanol)
Kalkablagerungen, Metallhydroxidbeläge, schwer lösliche biologische Beläge	ca. 3%ige Salzsäure
Sulfidablagerungen	Mischung aus 3%iger Salzsäure und Thioharnstoff (handelsüblich)
Eiweißbeläge (Proteine)	Mischung aus 3%iger Salzsäure und Pepsin (handelsüblich)
Fasern, suspendierte Stoffe	Druckwasser, evtl. Netzmittel
Leichte biologische Beläge	Druckwasser

- ▶ Das Reinigungsmittel in Abhängigkeit von Grad und Art der Verschmutzung auswählen.

9 Wartung

9.1 Reinigung

- ▶ Die Gehäusefront nur mit handelsüblichen Reinigungsmitteln reinigen.

Das Gerät ist beständig gegen:

- Ethanol (kurzzeitig)
- Haushaltreiniger auf Seifenbasis
- Spülmittel

HINWEIS

Nicht zulässige Reinigungsmittel

Beschädigung der Gehäuse-Oberfläche oder der Gehäusedichtung

- ▶ Keine konzentrierten Mineralsäuren oder Laugen zur Reinigung verwenden.
- ▶ Keine organischen Reiniger wie Aceton, Benzylalkohol, Methanol, Methylenchlorid, Xylol oder konzentrierte Glycerol-Reiniger zur Reinigung verwenden.
- ▶ Keinen Hochdruckdampf zur Reinigung verwenden.

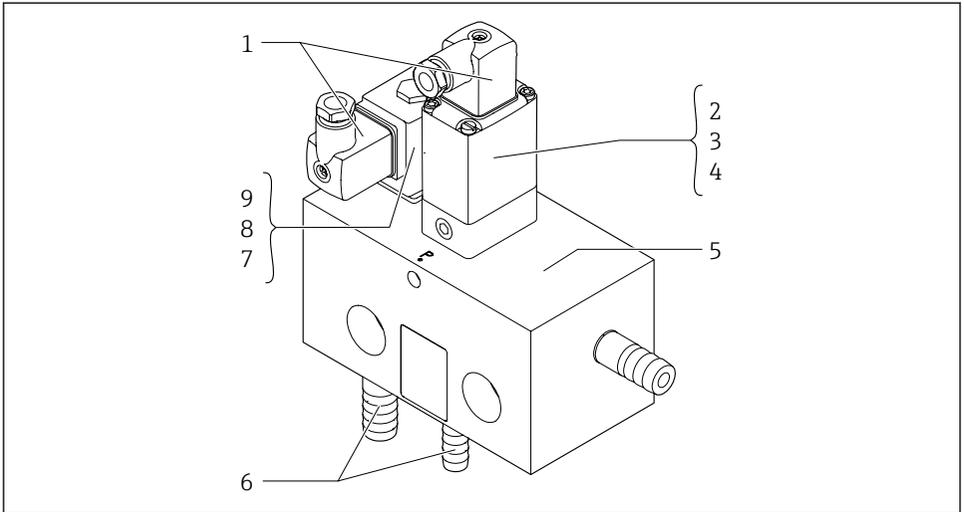
10 Reparatur

10.1 Ersatzteile



Eine Auflistung der Ersatzteile ist ebenfalls zu finden unter www.endress.com/CYR10B.

Bei Fragen zu Ersatzteilen an den Endress+Hauser Service wenden.



A0041812

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Bestellnummer Ersatzteilkit
1	Gerätestecker	71461440
2	Reinigerventil 110V	71461446
3	Reinigerventil 230V	71461448
4	Reinigerventil 24V	71461450
5	PVC Ventilblock	71461443
6	Schlauchtüllen Set	71462914
7	Wasserventil 110V	71461445
8	Wasserventil 230V	71461447
9	Wasserventil 24V	71461449
ohne Abbildung	Verschleißteile Wasserventil	71461451
ohne Abbildung	Verschleißteile Rückschlagventil	71461452

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Bestellnummer Ersatzteilkit
ohne Abbildung	Kit Wasserfilter	71390988
ohne Abbildung	Kit Filterelement für Wasserfilter	71390990

10.2 Reparaturarbeiten

⚠️ WARNUNG

Gerät unter Spannung!

Unsachgemäßer 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.

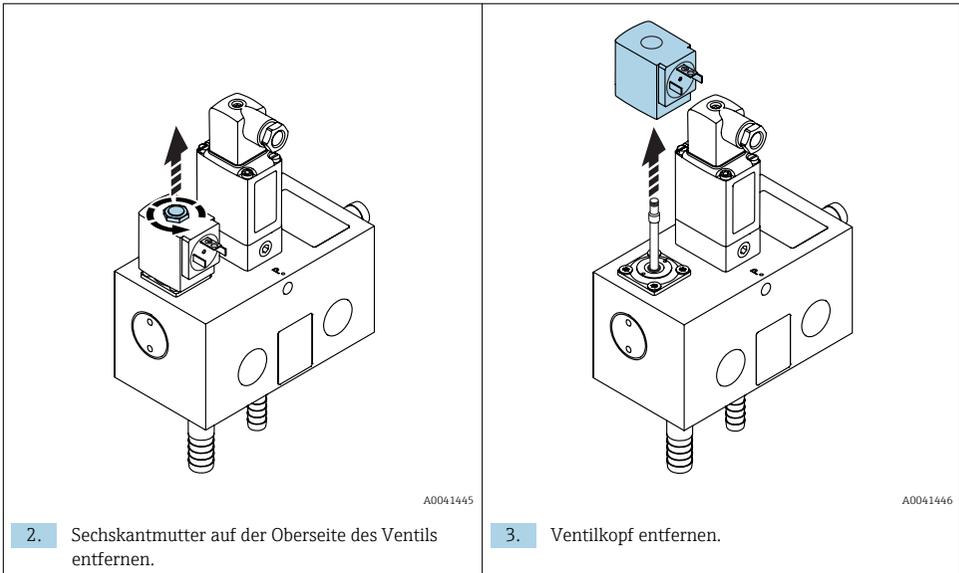
Vor Arbeiten am Gerät:

1. Gerät spannungsfrei schalten.
2. Alle Schlauchleitungen schließen.

10.2.1 Treibwasserventil ersetzen

Treibwasserventil demontieren

1. Gerätestecker vom Treibwasserventil entfernen. →  22



A0041445

A0041446

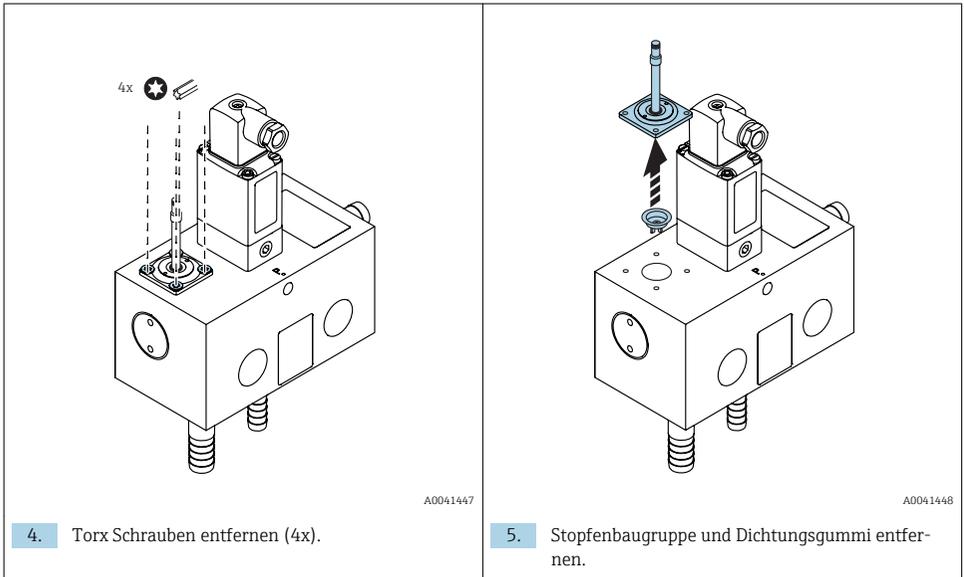
2. Sechskantmutter auf der Oberseite des Ventils entfernen.

3. Ventilkopf entfernen.

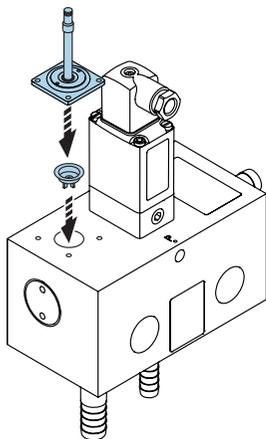
HINWEIS**Lose Bauteile**

Verlust von innenliegenden Bauteilen.

- ▶ Stopfenbaugruppe mit innenliegenden Bauteilen während der Demontage gegen Verlust sichern und vorsichtig abheben.

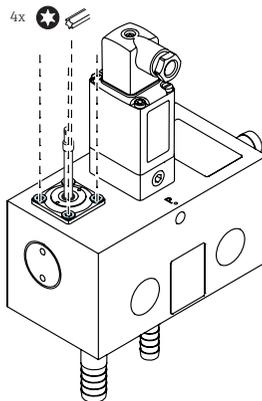


Treibwasserventil montieren



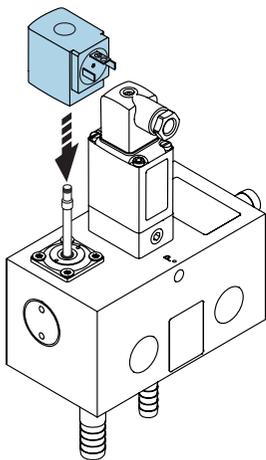
A0041532

1. Stopfenbaugruppe und Dichtungsgummi anbringen.



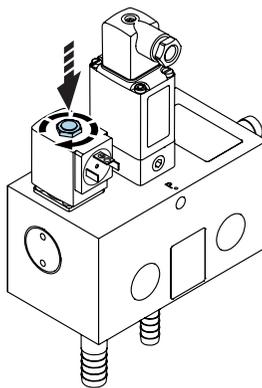
A0041533

2. Torx Schrauben über Kreuz festziehen.
↳ Drehmoment: 1,5 ... 2,0 Nm



A0041534

3. Ventilkopf aufstecken.



A0041535

4. Sechskantmutter auf der Oberseite des Ventils anbringen und festziehen.

3. Gerätestecker anbringen. → 📄 26

10.2.2 Reinigerventil ersetzen

Reinigerventil demontieren

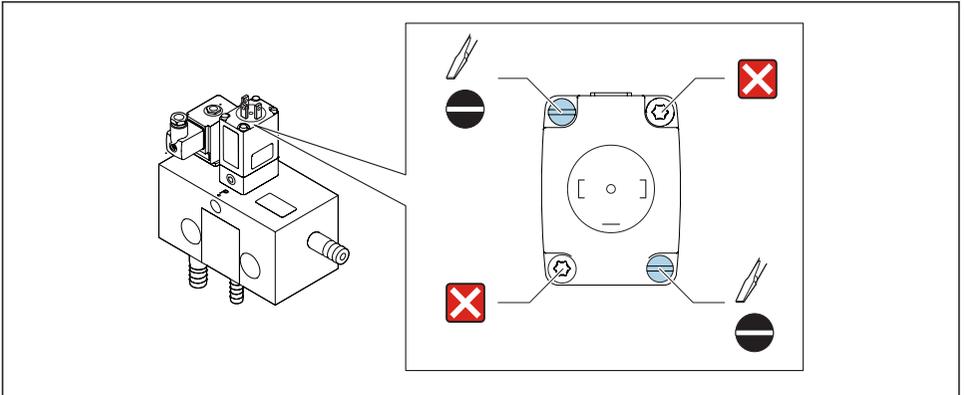
1. Gerätestecker vom Reinigerventil entfernen. → 22

HINWEIS

Lösen der Geräteschrauben

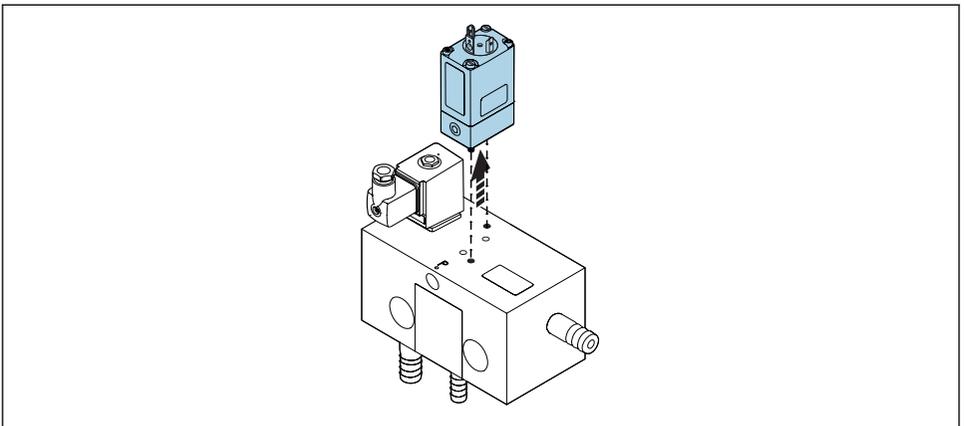
Verlust von Bauteilen und Garantieansprüchen

- ▶ Die versiegelten Torx Geräteschrauben dürfen nicht gelöst werden.



A0041458

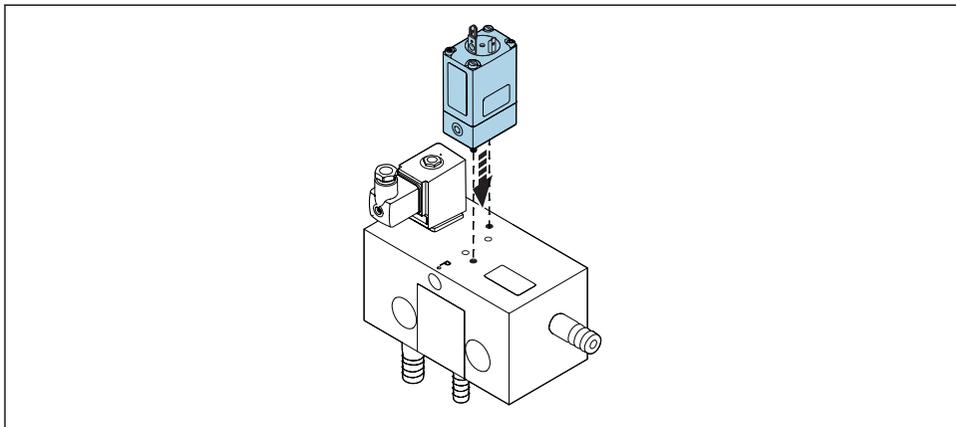
2. Schlitzschrauben lösen.



A0041459

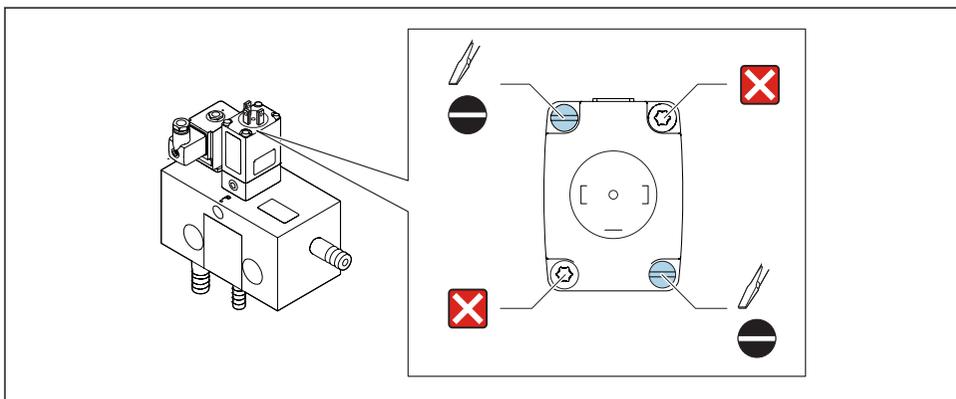
3. Reinigerventil abheben.

Reinigerventil montieren



A0041530

1. Reinigerventil auf die Gewinde aufsetzen.
 - ↳ Einbaurichtung mit dem Label zur Vorderseite des Geräts beachten.



A0041458

2. Schlitzschrauben festziehen.
3. Gerätestecker anbringen. → 26

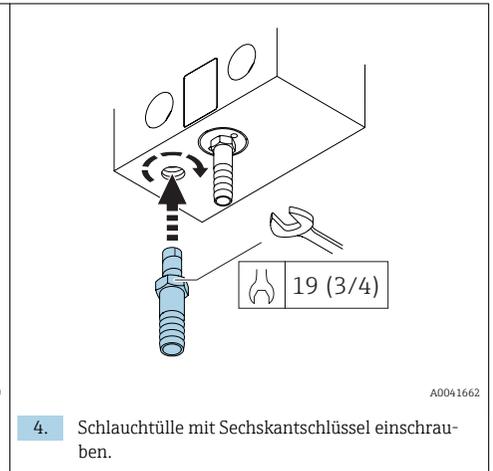
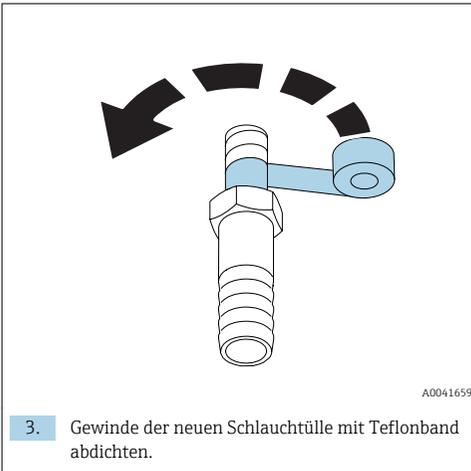
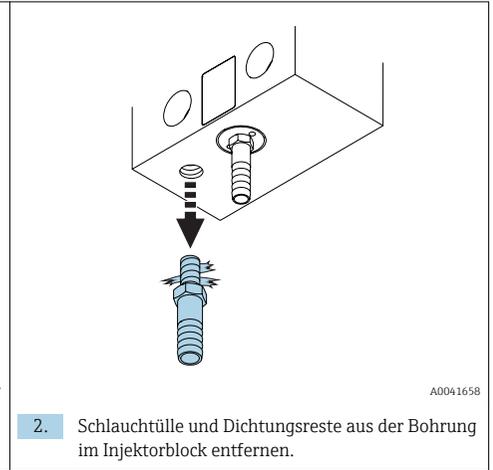
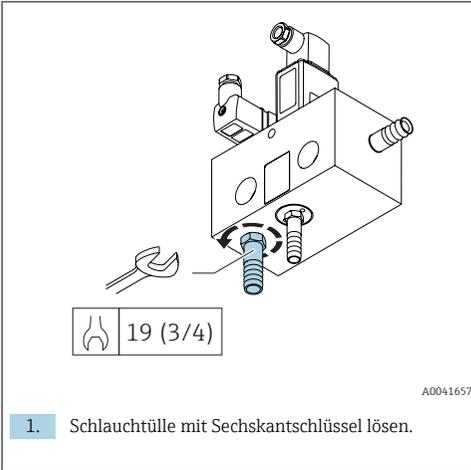
10.2.3 Schlauchtüllen ersetzen

Vorbereitung

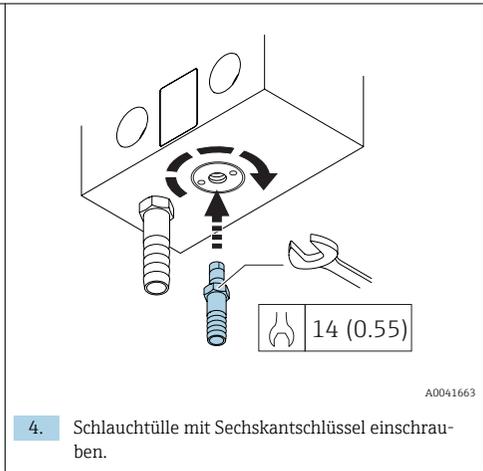
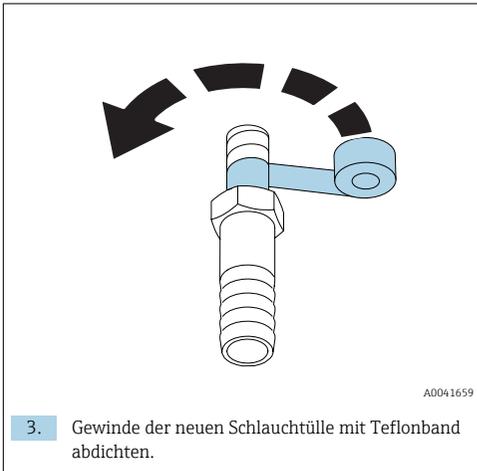
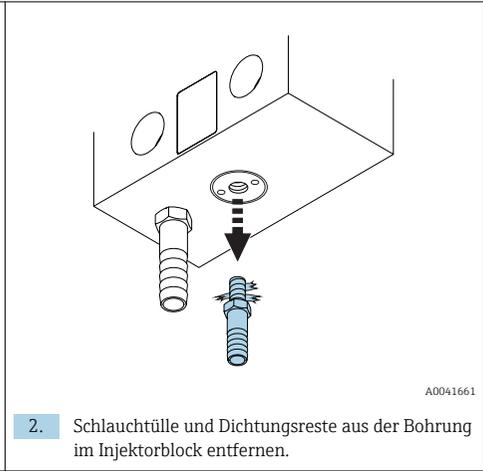
Vor Arbeiten am Gerät:

1. Gerät spannungsfrei schalten.
2. Alle Schlauchleitungen schließen.
3. Schlauchklemme und Schlauch von zu wechselnder Schlauchtülle entfernen. → 16

Treibwassertülle ersetzen



Reinigertülle ersetzen



10.2.4 Verschleißteile Wasserventil ersetzen

Tausch der Verschleißteile:

- ▶ Mitgelieferte Anleitung im Ersatzteilsatz beachten.

10.2.5 Verschleißteile internes Rückschlagventil ersetzen

Tausch der Verschleißteile:

- ▶ Mitgelieferte Anleitung im Ersatzteilsatz beachten.

10.3 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.

Um eine sichere, fachgerechte und schnelle Rücksendung sicherzustellen: Informieren Sie sich auf der Internetseite www.endress.com/support/return-material über die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen.

10.4 Entsorgung

In dem Produkt sind elektronische Bauteile verwendet. Deshalb müssen Sie das Produkt als Elektronikschrott entsorgen.

Beachten Sie die lokalen Vorschriften.

11 Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

- ▶ Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

Cleanfit CPA472D

- Robuste Wechselarmatur für pH-, Redox- und weitere Industriesensoren
- Heavy-Duty-Ausführung aus hochbelastbaren Materialien
- Zum manuellen oder pneumatisch ferngesteuerten Betrieb
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpa472d



Technische Information TI00403C

Cleanfit CPA473

- Prozess-Wechselarmatur aus Edelstahl mit Kugelhahnabsperrung für eine besonders sichere Abtrennung des Prozessmediums von der Umgebung
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpa473



Technische Information TI00344C

Cleanfit CPA474

- Prozess-Wechselarmatur aus Kunststoff mit Kugelhahnabsperrung für eine besonders sichere Abtrennung des Prozessmediums von der Umgebung
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpa474



Technische Information TI00345C

Cleanfit CPA871

- Flexible Prozess-Wechselarmatur für Wasser, Abwasser und chemische Industrie
- Für Anwendungen mit Standardsensoren mit 12 mm Durchmesser
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpa871



Technische Information TI01191C



Die CPA871 Tauchkammerausführung wird aufgrund des zu hohen Gegendrucks der Armatur nicht unterstützt.

Cleanfit CPA875

- Prozess-Wechselarmatur für sterile und hygienische Anwendungen
- Für Inline-Messungen mit Standardsensoren mit 12 mm Durchmesser, z. B. für pH, Redox, Sauerstoff
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpa875



Technische Information TI01168C

Flexdip CYA112

- Eintaucharmatur für Wasser und Abwasser
- Modulares Armaturensystem für Sensoren in offenen Becken, Kanälen und Tanks
- Werkstoff: PVC oder Edelstahl
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cya112



Technische Information TI00432C

Flexdip CYH112

- Modulares Halterungssystem für Sensoren und Armaturen in offenen Becken, Gerinnen und Tanks
- Für Wasser- und Abwasserarmaturen Flexdip CYA112
- Beliebig variierbare Befestigung: Montage auf dem Boden, auf der Mauerkrone, an der Wand oder direkt an einem Geländer
- Edelstahlausführung
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cyh112



Technische Information TI00430C

12 Technische Daten

12.1 Energieversorgung

12.1.1 Versorgungsspannung

24 V DC

110 V AC

230 V AC

12.1.2 Leistungsaufnahme

24 V-Version	2 Magnetventile mit jeweils 8 W (16 W insgesamt)
115 V-Version	2 Magnetventile mit jeweils 8 VA (16 VA insgesamt)
230 V-Version	2 Magnetventile mit jeweils 8 VA (16 VA insgesamt)

12.1.3 Aktoren

2x Magnetventile

12.2 Umgebung

12.2.1 Umgebungstemperaturbereich

-5 ... +40 °C (+23 ... +104 °F)

12.2.2 Lagerungstemperatur

-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

12.2.3 Relative Luftfeuchte

0 ... 95 %, nicht kondensierend

12.2.4 Schutzart

IP65

12.2.5 Betriebshöhe

<2000 m (6500 ft)

12.3 Prozess

12.3.1 Mediumstemperatur

max. 60 °C (140 °F)

12.3.2 Prozessdruckbereich

Treibwasserdruck	2 ... 10 bar (29 ... 145 psi)
Mediumsgegendruck	max. 3 bar (43 psi)

12.3.3 Ansaughöhe Reiniger

max. 3 m (9,8 ft)

12.3.4 Mischungsverhältnis

1 : 4 ... 1 : 17 (Reiniger : Treibwasser)

12.3.5 Treibwasserdurchflussbereich

2 ... 10 l/min (0,53 ... 2,64 gal/min)

12.4 Konstruktiver Aufbau

12.4.1 Abmessungen

Abmessungen →  12

12.4.2 Gewicht

2 kg (4,41 lb)

12.4.3 Werkstoffe

Gehäuseblock	PVC
Schlauchtüllen	PVC
Ventilkopf 6213	EDPM, Edelstahl
Ventilkopf 0331	EDPM, PP
Dichtungen	EDPM, PTFE
Rückschlagventil	Glas

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen	12, 45
Aktoren	44
Ansaughöhe	45
Anschluss	
Elektrischer Anschluss	19
Kontrolle	27
Schutzart sicherstellen	27
Anschlussbedingungen	19
Anschlussplan	20
Arbeitssicherheit	5

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Betrieb	31
Betriebshöhe	44
Betriebssicherheit	5

E

Eingang	44
Elektrischer Anschluss	
Anschlussbedingungen	19
Entsorgung	41

F

Funktionsprinzip	8
Gerätfunktion	8
Wasserstrahlpumpe	9

G

Gerät anschließen	19
Gewicht	45

I

Inbetriebnahme	28
Kontrolle	28

K

Kabellängen	14
Kontrolle	
Anschluss	27
Montage	18

L

Lagerungstemperatur	44
Leistungsaufnahme	44

Lieferumfang	11
Luftfeuchte	44

M

Mediumstemperatur	44
Messeinrichtung	13
Mischungsverhältnis	45
Inbetriebnahme	28
Kennliniendiagramm	29
Montage	12
Abmessungen	12
Gerät anschließen	22
Gerätestecker demontieren	22
Gerätestecker montieren	26
Kontrolle	18
Schlauchanschlüsse montieren	16
siehe Montagebedingungen	
Wandmontage	15

P

Produkt identifizieren	10
Bestellcode	10
Herstelleradresse	11
Produktseite	10
Produktaufbau	7
Produktbeschreibung	7
Produktsicherheit	6
Prozessdruckbereich	45

R

Reiniger	31
Reparatur	33
Ersatzteile	33
Reparaturarbeiten	34
Rücksendung	41

S

Schlauchlängen	15
Schlauchmontage	16
Schutzart	44
Sicherstellen	27
Sicherheitshinweise	5
Personal	5
Symbole	4

T

Technische Daten	44
Energieversorgung	44
Konstruktiver Aufbau	45
Prozess	44
Umgebung	44
Treibwasserdurchflussbereich	45
Typenschild	10

U

Umgebungstemperaturbereich	44
--------------------------------------	----

V

Versorgungsspannung	44
Verwendung	5

W

Warenannahme	10
Warnhinweise	4
Wartung	32
Reinigung	32
Werkstoffe	45

Z

Zertifikate	11
Zubehör	42
Zulassungen	11



71450320

www.addresses.endress.com
