

Betriebsanleitung

CAV01

Durchflussarmatur für optische Sensoren



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Warnhinweise	4
1.2	Verwendete Symbole	4
2	Grundlegende Sicherheitshinweise ..	5
2.1	Anforderungen an das Personal	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Arbeitssicherheit	5
2.4	Betriebsicherheit	6
2.5	Produktsicherheit	6
3	Produktbeschreibung	7
3.1	Produktaufbau	7
4	Warenannahme und Produktidentifizierung	8
4.1	Warenannahme	8
4.2	Produktidentifizierung	8
4.3	Lieferumfang	9
4.4	Zertifikate und Zulassungen	9
5	Montage	10
5.1	Montagebedingungen	10
5.2	Armatür montieren	12
5.3	Montagekontrolle	18
6	Inbetriebnahme	19
6.1	Vorbereitungen	19
7	Wartung	20
7.1	Wartungsarbeiten	20
8	Reparatur	22
8.1	Allgemeine Hinweise	22
8.2	Ersatzteile	22
8.3	Rücksendung	22
8.4	Entsorgung	22
9	Zubehör	23
9.1	Gerätespezifisches Zubehör	23
10	Technische Daten	24
10.1	Umgebung	24
10.2	Prozess	24
10.3	Konstruktiver Aufbau	24
	Stichwortverzeichnis	26

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Warnhinweise

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

1.2 Verwendete Symbole

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

1.2.1 Symbole auf dem Gerät

	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.

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

Die Durchflussarmatur ist für den Einbau der optischen Sensoren Viomax CAS51D und Memosens Wave CAS80E geeignet. Durch die konstruktive Ausführung ist ein Betrieb in druckbeaufschlagten Systemen möglich.

Die Armatur ist ausschließlich zur Verwendung in flüssigen Medien vorgesehen.

Eine andere Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der Messeinrichtung in Frage. Daher ist eine andere Verwendung 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
- Vorschriften zum Explosionsschutz

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:

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

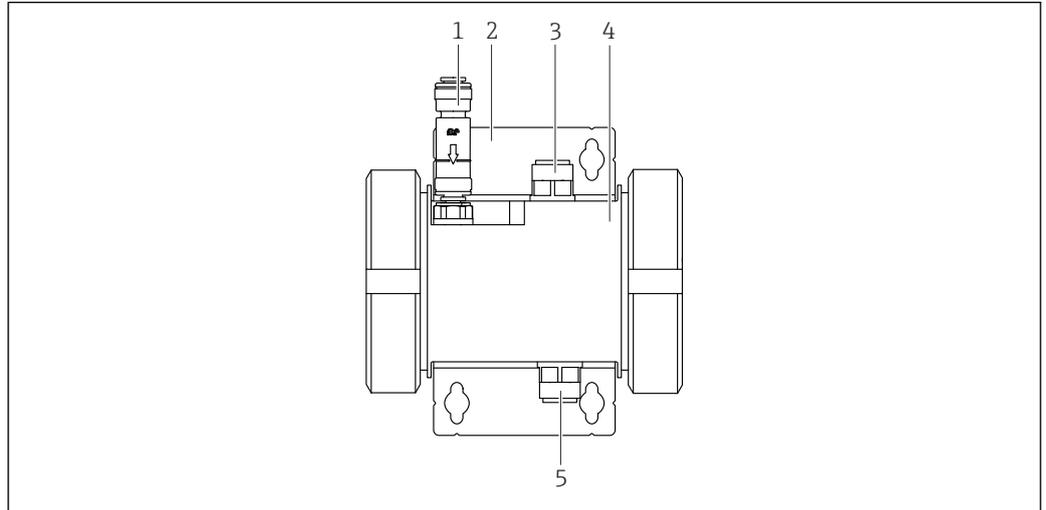
2.5 Produktsicherheit

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

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktaufbau

Die Durchflussarmatur ist für optische Sensoren mit verschiedenen optischen Pfadlängen geeignet.



A0047135

 1 Durchflussarmatur

1 Reinigungsanschluss (optional)

2 Wandhalterung (am Durchflussgefäß vormontiert)

3 Mediumsablauf

4 Durchflussgefäß

5 Mediumszulauf

4 Warenannahme und Produktidentifizierung

4.1 Warenannahme

Nach Erhalt der Lieferung:

1. Verpackung auf Beschädigungen prüfen.
 - ↳ Schäden unverzüglich dem Hersteller melden.
Beschädigte Komponenten nicht installieren.
2. Den Lieferumfang anhand des Lieferscheins prüfen.
3. Typenschilddaten mit den Bestellangaben auf dem Lieferschein vergleichen.
4. Vollständigkeit der Technischen Dokumentation und aller weiteren erforderlichen Dokumente, z. B. Zertifikate prüfen.

 Wenn eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt ist: Hersteller kontaktieren.

4.2 Produktidentifizierung

4.2.1 Typenschild

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
- Erweiterter Bestellcode
- Seriennummer
- Umgebungs- und Prozessbedingungen
- Sicherheits- und Warnhinweise
- Zertifikatsinformationen

▶ Angaben auf dem Typenschild mit der Bestellung vergleichen.

4.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/cav01

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): Gültige Seriennummer eingeben.
3. Suchen (Lupe).
 - ↳ Die Produktübersicht wird in einem Popup-Fenster angezeigt.
4. Produktübersicht anklicken.
 - ↳ Ein neues Fenster öffnet sich. Hier finden Sie die zu Ihrem Gerät gehörenden Informationen einschließlich der Produktdokumentation.

4.2.3 Herstelleradresse

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

4.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Gerät in bestellter Ausführung
- Prozessanschlüsse POM G1/4" (optional)
- Betriebsanleitung

4.4 Zertifikate und Zulassungen

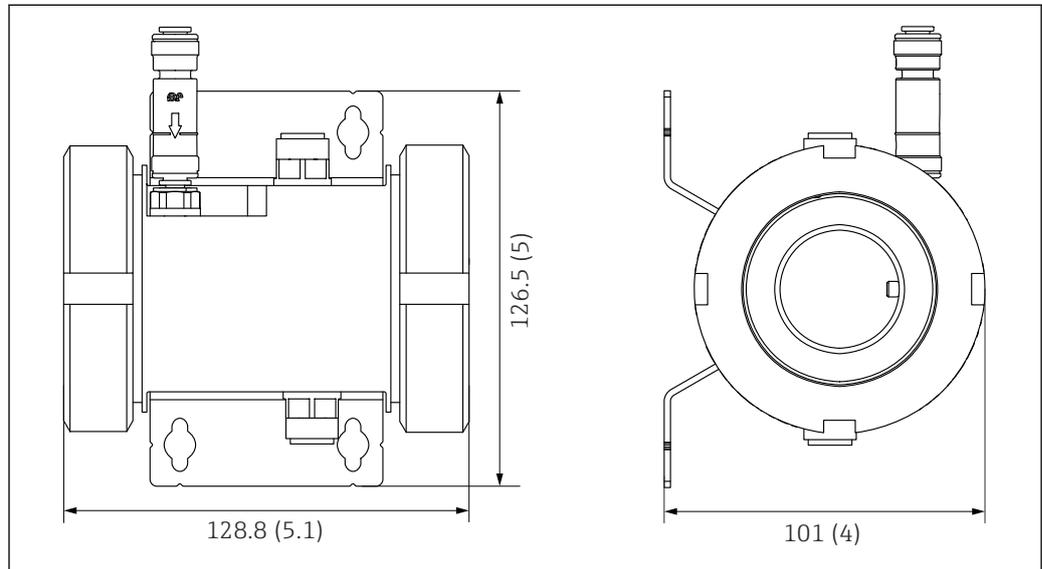
Aktuelle Zertifikate und Zulassungen zum Produkt stehen unter www.endress.com auf der jeweiligen Produktseite zur Verfügung:

1. Produkt mit Hilfe der Filter und Suchmaske auswählen.
2. Produktseite öffnen.
3. **Downloads** auswählen.

5 Montage

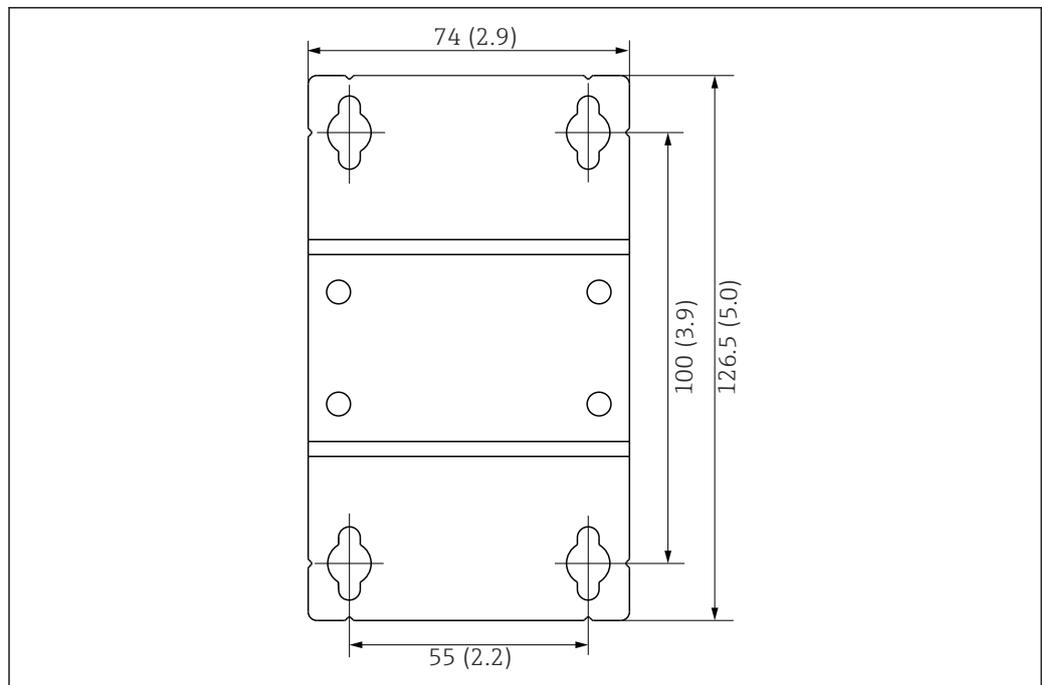
5.1 Montagebedingungen

5.1.1 Abmessungen



A0047081

2 Maße. Abmessungen: mm (in)

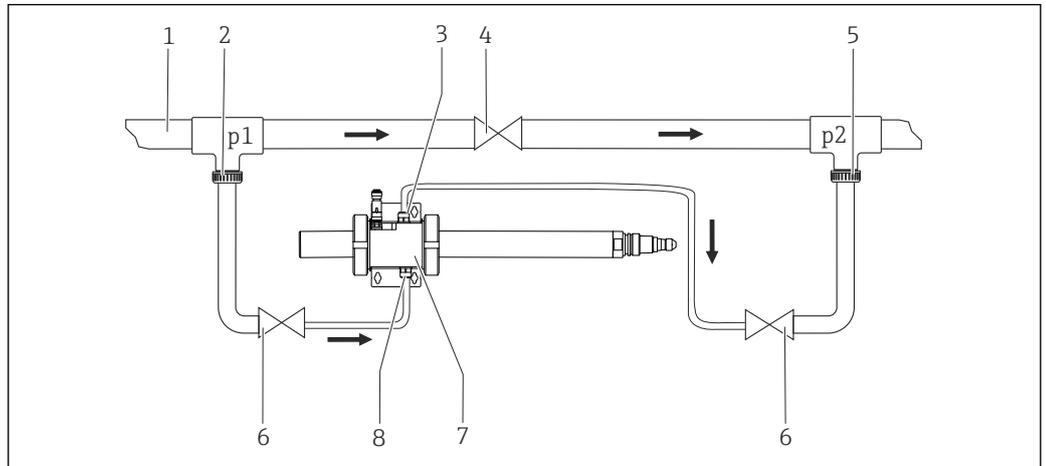


A0047082

3 Maße Wandhalterung. Abmessungen: mm (in)

5.1.2 Einbaulage

Armatur im Bypass



A0055922

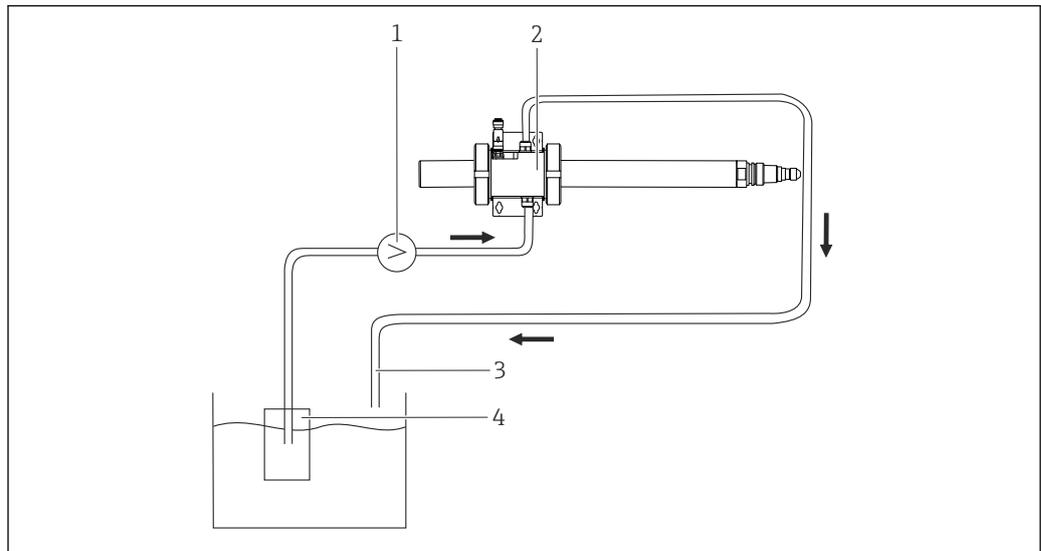
4 Anschlusschema mit Bypass am Beispiel CAS80E, Pfeil zeigt die Strömungsrichtung

- 1 Hauptleitung
- 2 Mediumsentnahme
- 3 Mediumsablauf
- 4 Einstell- und Absperrventil oder Blende
- 5 Mediumsrückführung
- 6 Einstell- und Absperrventile
- 7 Durchflussarmatur
- 8 Mediumszulauf
- p1 Druck
- p2 Druck

Um bei einem Bypass einen Durchfluss durch die Armatur zu erreichen, muss der Druck p1 höher sein als der Druck p2. Im Fall einer abzweigenden Stichleitung (keine Medienrückführung) ist keine Maßnahme zur Druckerhöhung notwendig.

1. Den Mediumszulauf und Mediumsablauf an die Schlauchanschlüsse der Armatur anschließen.
↳ Die Armatur wird von unten befüllt und wirkt somit selbstentlüftend.
2. Eine Blende oder ein Einstellventil in die Hauptleitung einbauen, damit der Druck p1 höher ist als der Druck p2.
3. Dafür sorgen, dass der Durchfluss mindestens 100 ml/h (0,026 gal/h) beträgt.
4. Die verlängerten Ansprechzeiten berücksichtigen.

Armatur im offenen Ablauf



A0048677

5 Anschlusschema mit offenem Ablauf am Beispiel CAS80E, Pfeil zeigt die Strömungsrichtung

- 1 Pumpe
- 2 Durchflussarmatur
- 3 Offener Ablauf
- 4 Filtereinheit

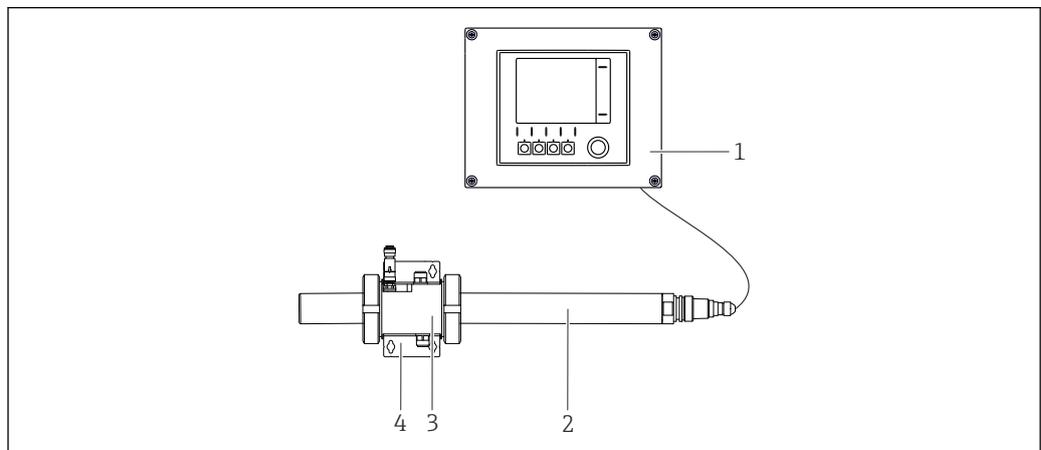
Alternativ zum Betrieb im Bypass ist es möglich den Probenstrom aus einer Filtereinheit mit einem offenen Ablauf durch die Armatur zu leiten.

5.2 Armatur montieren

5.2.1 Messeinrichtung

Eine komplette Messeinrichtung besteht aus:

- Sensor, z. B. Memosens Wave CAS80E oder Viomax CAS51D
- Mehrkanal-Messumformer Liquiline CM44x
- Durchflussarmatur CAV01



A0048674

6 Messeinrichtung

- 1 Messumformer
- 2 Sensor
- 3 Durchflussarmatur
- 4 Halterung

5.2.2 Wandhalterung mit Durchflussgefäß am Panel montieren

i Die Wandhalterung und das Durchflussgefäß sind vormontiert.

1. Die Wandhalterung an die zu befestigende Stelle halten.
2. Die 4 Bohrlöcher am Panel markieren. Dabei die Abmessungen beachten
→  3,  10.
3. Löcher für die Wandhalterung bohren.
4. Wandhalterung befestigen.

5.2.3 Montage mit CAS51D Sensor

⚠ VORSICHT

Mediumsreste und hohe Temperaturen

Verletzungsgefahr!

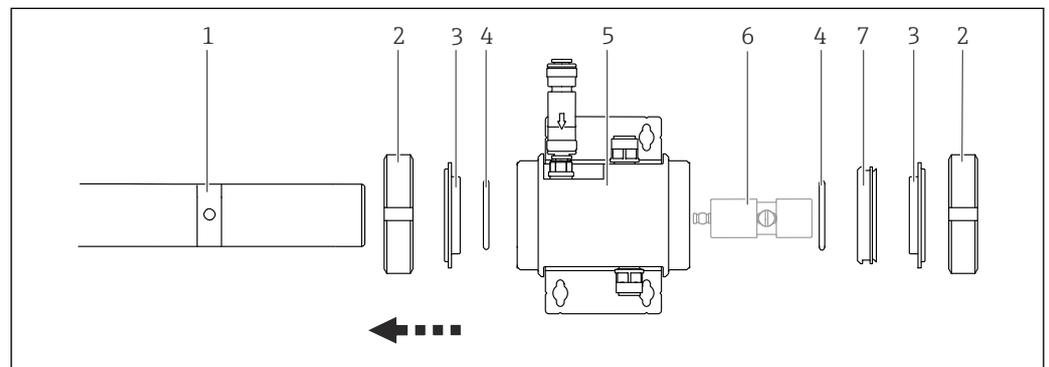
- ▶ Beim Arbeiten mit mediumsberührenden Teilen vor Mediumsresten und hohen Temperaturen schützen.
- ▶ Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

HINWEIS

Das Drehen des Sensors innerhalb der Durchflussarmatur führt zum Aufdrehen des Sensorrohrs und zum Eindringen von Flüssigkeiten.

- ▶ Den Sensor in der Durchflussarmatur nur vor oder zurück schieben.

i Die Armatur vorzugsweise mit dem Reinigungsanschluss nach oben zeigend ausrichten. So kann nach einem Reinigungsprozess oder einer Wartungsmaßnahme die restliche Luft in der Leitung besser entweichen.



A0047120

7 Einzelteile der Armatur

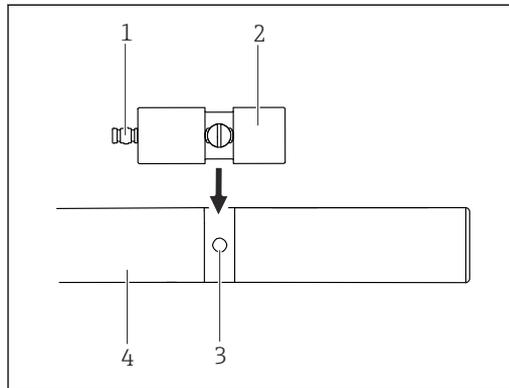
- 1 Rückseite des Sensors (Montagebohrung für Luftverteiler)
- 2 Überwurfmutter
- 3 Ring
- 4 O-Ring
- 5 Durchflussgefäß mit Wandhalterung
- 6 Luftverteiler
- 7 Verschlussring

Vorbereitung:

1. Vor Verwendung die O-Ringe mit Wasser befeuchten oder schmieren.
↳ Die O-Ringe gleiten besser über den Sensor und verdrehen sich nicht.
2. Darauf achten, dass die optischen Fenster nicht mit Fett in Berührung kommen.

Montage mit dem Sensor CAS51D →  13

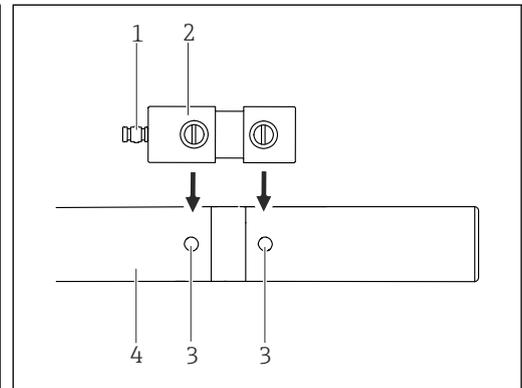
1. Die Überwurfmutter über den Sensor soweit nach hinten schieben, bis sie sich deutlich hinter dem Messspalt befindet.
2. Den Ring und O-Ring über den Sensor schieben, bis sich alle Teile deutlich hinter dem Messspalt befinden.
3. Den Sensor durch das montierte Durchflussgefäß schieben, bis sich das Durchflussgefäß hinter dem Messspalt befindet.



A0047101

 8 Luftverteiler für Spaltbreiten bis 10 mm (0,39 in)

- 1 Doppelnippel
- 2 Luftverteiler
- 3 Montagebohrung
- 4 Sensor



A0047102

 9 Luftverteiler für Spaltbreiten ab 40 mm (1,57)

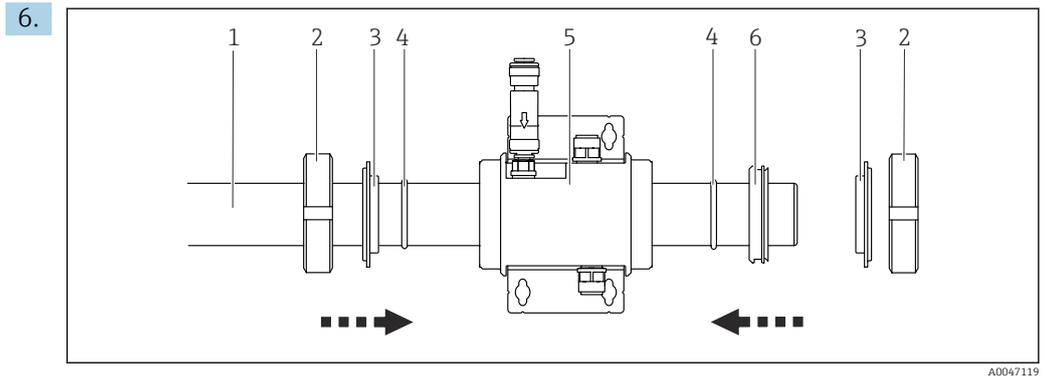
- 1 Doppelnippel
- 2 Luftverteiler
- 3 Montagebohrung
- 4 Sensor

Montage des Luftverteilers auf dem Gerät →  8,  14 →  9,  14

1. Die Ausrichtung des Luftverteilers beachten →  7,  13 oder →  10,  16.
2. Den Luftverteiler auf dem Gerät über der Montagebohrung platzieren.
3. Prüfen, ob sich der O-Ring zwischen Luftverteiler und Hohlschraube befindet.
4. Den Luftverteiler anschrauben.

Montage und Befestigung der Armatur:

1. Den Sensor durch das montierte Durchflussgefäß schieben, bis das Durchflussgefäß mit dem Luftverteiler einrastet.
2. Den zweiten O-Ring über den Sensor schieben, bis zum Anschlag der Armatur.
3. Den Verschlussring über den Sensor schieben, bis zum Anschlag der Armatur.
4. Den zweiten Ring über den Sensor schieben, bis zum Anschlag der Armatur.
5. Die zweite Überwurfmutter über den Sensor schieben.



- 1 Sensor
- 2 Überwurfmutter
- 3 Ring
- 4 O-Ring
- 5 Durchflussgefäß mit Wandhalterung
- 6 Verschlussring

Alle Teile zum Durchflussgefäß schieben.

- 7. Die Ringe in die Öffnung bis zum Anschlag schieben.
- 8. Beide Überwurfmuttern bis zum Anschlag festziehen.

5.2.4 Montage mit CAS80E Sensor

⚠ VORSICHT

Mediumsreste und hohe Temperaturen

Verletzungsgefahr!

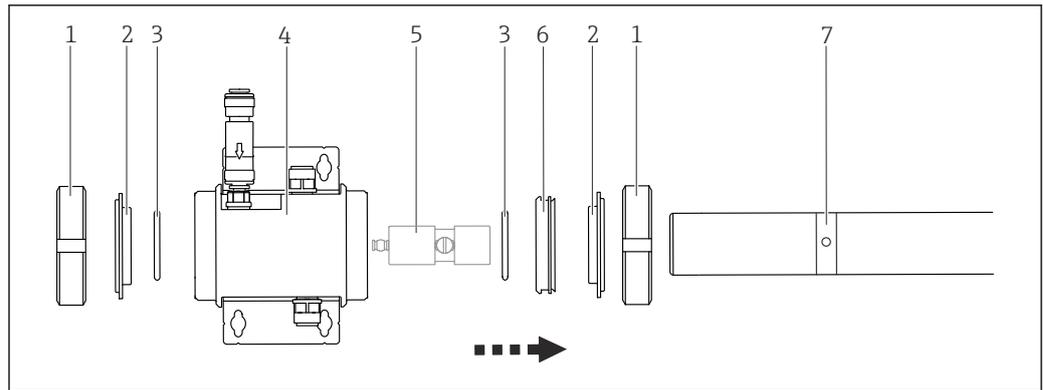
- ▶ Beim Arbeiten mit mediumsberührenden Teilen vor Mediumsresten und hohen Temperaturen schützen.
- ▶ Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

HINWEIS

Das Drehen des Sensors innerhalb der Durchflussarmatur führt zum Aufdrehen des Sensorrohrs und zum Eindringen von Flüssigkeiten.

- ▶ Den Sensor in der Durchflussarmatur nur vor oder zurück schieben.

- i** Die Armatur vorzugsweise mit dem Reinigungsanschluss nach oben zeigend ausrichten. So kann nach einem Reinigungsprozess oder einer Wartungsmaßnahme die restliche Luft in der Leitung besser entweichen.



A0047121

10 Einzelteile der Armatur

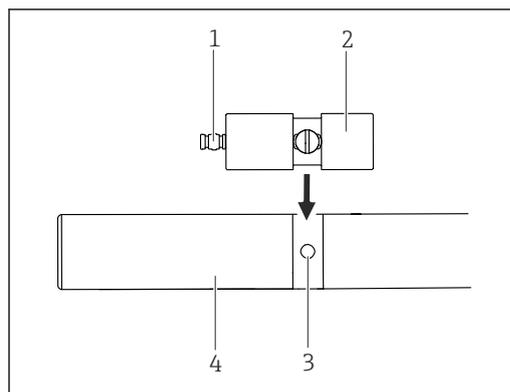
- 1 Überwurfmutter
- 2 Ring
- 3 O-Ring
- 4 Durchflussgefäß mit Wandhalterung
- 5 Luftverteiler
- 6 Verschlussring
- 7 Rückseite des Sensors (Montagebohrung für Luftverteiler)

Vorbereitung:

1. Vor Verwendung die O-Ringe mit Wasser befeuchten oder schmieren.
↳ Die O-Ringe gleiten besser über den Sensor und verdrehen sich nicht.
2. Darauf achten, dass die optischen Fenster nicht mit Fett in Berührung kommen.

Montage mit dem Sensor CAS80E → 10, 16

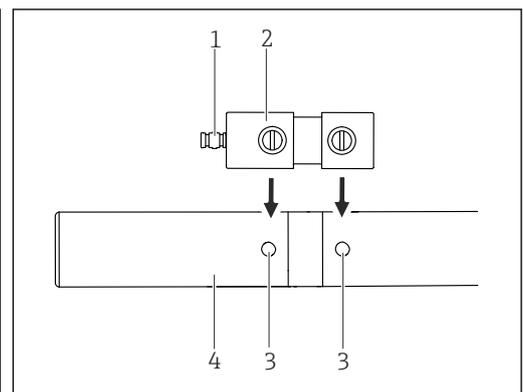
1. Die Überwurfmutter über den Sensor soweit nach hinten schieben, bis sie sich deutlich hinter dem Messspalt befindet.
2. Den Ring, den Verschlussring und den O-Ring über den Sensor schieben, bis sich alle Teile deutlich hinter dem Messspalt befinden.



A0055816

11 Luftverteiler für Spaltbreiten bis 10 mm (0,39 in)

- 1 Doppelnippel
- 2 Luftverteiler
- 3 Montagebohrung
- 4 Sensor



A0055817

12 Luftverteiler für Spaltbreiten ab 40 mm (1,57 in)

- 1 Doppelnippel
- 2 Luftverteiler
- 3 Montagebohrung
- 4 Sensor

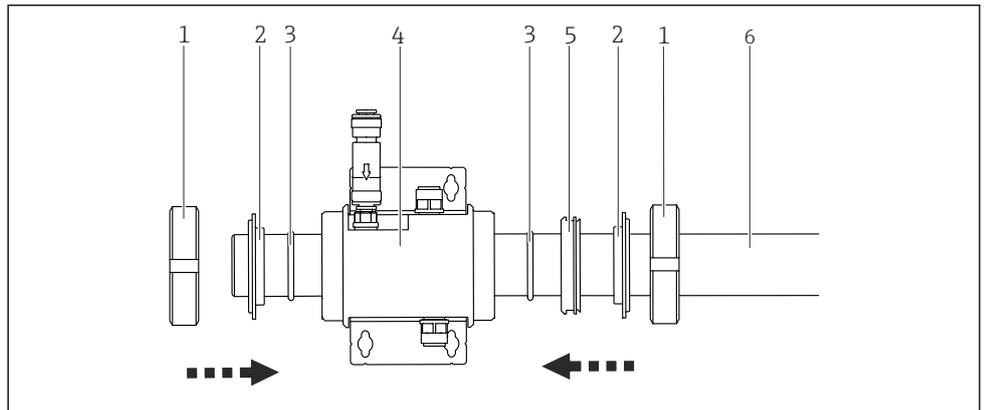
Montage des Luftverteilers auf dem Gerät → 11, 16 → 12, 16

1. Die Ausrichtung des Luftverteilers beachten → 7, 13 oder → 10, 16.
2. Den Luftverteiler auf dem Gerät über der Montagebohrung platzieren.
3. Prüfen, ob sich der O-Ring zwischen Luftverteiler und Hohlschraube befindet.

4. Den Luftverteiler anschrauben.

Montage und Befestigung der Armatur:

1. Den Sensor durch das montierte Durchflussgefäß schieben, bis das Durchflussgefäß mit dem Luftverteiler einrastet.
2. Den zweiten O-Ring über den Sensor schieben, bis zum Anschlag der Armatur.
3. Den zweiten Ring über den Sensor schieben, bis zum Anschlag der Armatur.
4. Die zweite Überwurfmutter über den Sensor schieben.
- 5.



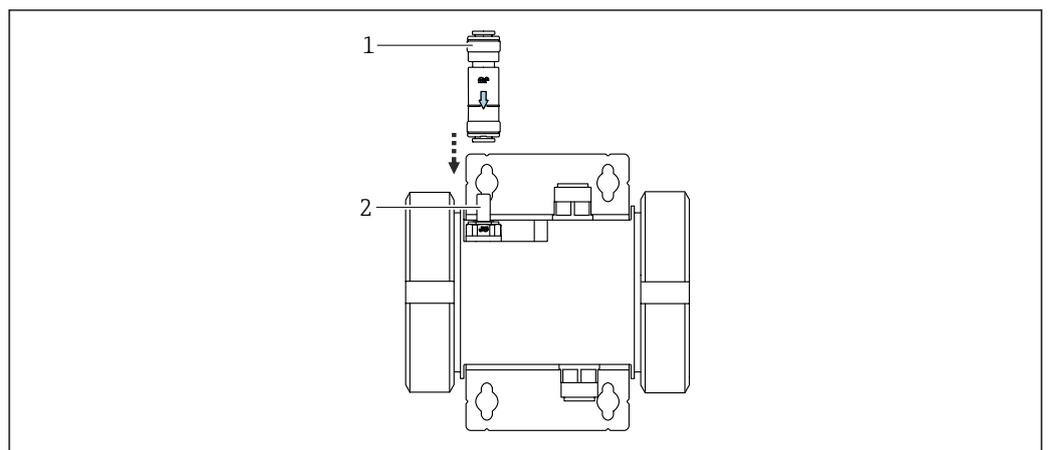
A0047278

- 1 Überwurfmutter
- 2 Ring
- 3 O-Ring
- 4 Durchflussgefäß mit Wandhalterung
- 5 Verschlussring
- 6 Sensor

Alle Teile zum Durchflussgefäß schieben.

6. Die Ringe in die Öffnung bis zum Anschlag schieben.
7. Beide Überwurfmutter bis zum Anschlag festziehen.

5.2.5 Reinigungsanschluss montieren



A0055832

13 Reinigungsanschluss montieren

- 1 Reinigungsanschluss
- 2 Stutzen

- Den Reinigungsanschluss mit der Pfeilrichtung nach unten auf den dafür vorgesehenen Stutzen schrauben.

5.3 Montagekontrolle

1. Nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
2. Alle Dichtungen an der Armatur auf Dichtheit prüfen.
3. Prüfen, ob der Sensor korrekt eingebaut und angeschlossen ist.

6 Inbetriebnahme

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ausströmendes Medium!

- ▶ Vor der Druckbeaufschlagung der Armatur den korrekten Anschluss des Mediums sicherstellen.
- ▶ Die Armatur nicht in den Prozess bringen, sollte kein korrekter Anschluss des Mediums vorliegen.
- ▶ Die chemische Materialverträglichkeit, den Temperaturbereich und den Druckbereich vor Inbetriebnahme prüfen.

6.1 Vorbereitungen

Die Durchflussarmatur ist optional mit einem Reinigungsanschluss ausgestattet.

Druckluftschlauch anschließen:

- ▶ Einen Druckluftschlauch (Außendurchmesser 6 mm (0,24 in)) mit dem beigelegten Anschluss (G1/8" DN4/6 , 6 mm (0,24 in)) an den Reinigungsanschluss anschließen.

7 Wartung

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ausströmendes Medium oder Reiniger!

- ▶ Vor jeder Wartungsmaßnahme sicherstellen, dass die Prozessleitung drucklos, leer und gespült ist.
- ▶ Die Reinigungseinheit abschalten, bevor der Sensor aus dem Medium genommen wird.

7.1 Wartungsarbeiten

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste und erhöhte Temperaturen!

- ▶ Beim Hantieren mit mediumsberührenden Teilen vor Mediumsresten und erhöhten Temperaturen schützen.
- ▶ Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

7.1.1 Reinigungsmittel

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.

 Materialkompatibilität der zu reinigenden Werkstoffe sind zu beachten.

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.

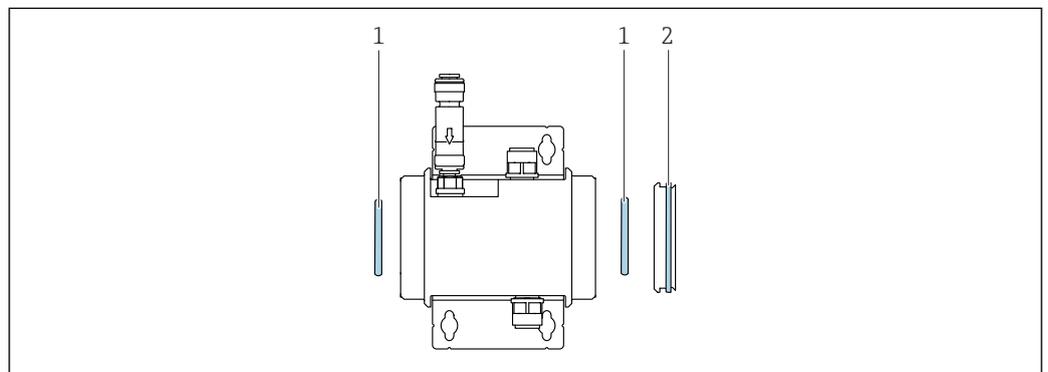
7.1.2 Armatur reinigen

Für stabile, sichere Messungen müssen Armatur und Sensor regelmäßig gereinigt werden. Häufigkeit und Intensität der Reinigung sind abhängig vom Medium.

1. Den Sensor ausbauen.
2. Die Armatur je nach Verschmutzungsgrad reinigen.
3. Leichte Verschmutzungen mit geeigneten Reinigungsmitteln entfernen → 20.
4. Schwere Verunreinigungen mit einer weichen Bürste und einem geeigneten Reinigungsmittel entfernen.
5. Bei hartnäckigen Verunreinigungen die Teile in einer Reinigungslösung einweichen.
6. Nach dem Einweichen die Teile mit einer Bürste reinigen.

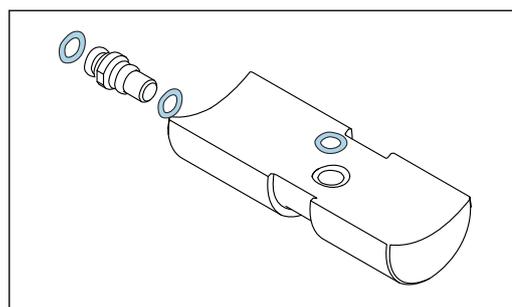
i Ein typisches Reinigungsintervall beträgt, z. B. für Trinkwasser, 6 Monate.

7.1.3 O-Ringe austauschen

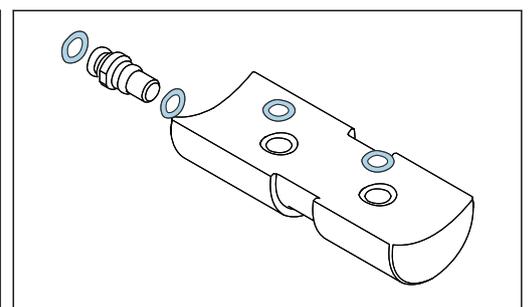


14 O-Ringe an der Armatur

- 1 O-Ring
2 O-Ring am Verschlussring



15 O-Ringe am Luftverteiler mit einer Montagebohrung



16 O-Ringe am Luftverteiler mit 2 Montagebohrungen

Der Luftverteiler für die Sensoren mit Spaltbreiten 40 mm (1,57 in) oder 50 mm (1,97 in) hat 2 Montagebohrungen mit jeweils einem O-Ring. Es wird empfohlen, die O-Ringe jährlich zu wechseln.

1. Die O-Ringe in regelmäßigen Abständen tauschen.
2. Die geeigneten Prozessbedingungen beachten.

8 Reparatur

8.1 Allgemeine Hinweise

Das Reparatur- und Umbaukonzept sieht Folgendes vor:

- Das Produkt ist modular aufgebaut
- Ersatzteile sind jeweils zu Kits inklusive einer zugehörigen Kitanleitung zusammengefasst
- Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden
- Reparaturen werden durch den Hersteller-Service oder durch geschulte Anwender durchgeführt
- Umbau eines zertifizierten Geräts in eine andere zertifizierte Variante darf nur durch den Hersteller-Service oder im Werk durchgeführt werden
- Einschlägige Normen, nationale Vorschriften, Ex-Dokumentation (XA) und Zertifikate beachten

1. Reparatur gemäß Kitanleitung durchführen.
2. Reparatur und Umbau dokumentieren und im Life Cycle Management (W@M) eintragen oder eintragen lassen.

8.2 Ersatzteile

Aktuell lieferbare Ersatzteile zum Gerät finden Sie über die Webseite:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- ▶ Bei Ersatzteilbestellungen die Seriennummer des Gerätes angeben.

8.3 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.

Sicherstellen einer sicheren, fachgerechten und schnellen Rücksendung:

- ▶ Auf der Internetseite www.endress.com/support/return-material über die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen informieren.

8.4 Entsorgung

- ▶ Lokale 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.

9 Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

Gelistetes Zubehör ist technisch zum Produkt der Anleitung kompatibel.

1. Anwendungsspezifische Einschränkungen der Produktkombination sind möglich. Konformität der Messstelle zur Applikation sicherstellen. Dafür ist der Betreiber der Messstelle verantwortlich.
2. Informationen, insbesondere technische Daten, in den Anleitungen aller Produkte beachten.
3. Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

9.1 Gerätespezifisches Zubehör

Prozessanschluss: POM G1/4" DN6/8

10 Technische Daten

10.1 Umgebung

10.1.1 Umgebungstemperaturbereich

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

10.2 Prozess

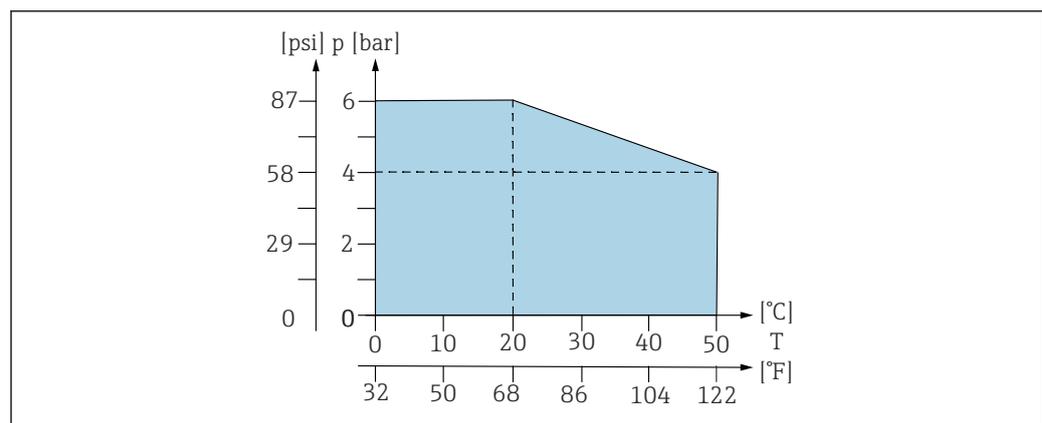
10.2.1 Prozesstemperaturbereich

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

10.2.2 Prozessdruckbereich

- Maximal 6 bar (87 psi) bei 20 °C (68 °F)
- Maximal 4 bar (58 psi) bei 50 °C (122 °F)

10.2.3 Druck-Temperatur-Kurven



17 Druck-Temperatur-Diagramm

10.2.4 Durchflussgrenze

Die Durchflussgrenze ist abhängig vom verwendeten Sensor und dessen Eigenschaften. Die Angaben beziehen sich auf Wasser.

- Mindestens 100 ml/h (0,026 gal/h)
- Maximal 10 l/h (2,64 gal/h)

10.3 Konstruktiver Aufbau

10.3.1 Abmessungen

→ Kapitel "Montage"

10.3.2 Gewicht

1,48 kg (3,26 lb)

10.3.3 Werkstoffe

Mediumsberührende Werkstoffe

Gehäuse:	POM-C
O-Ringe:	EPDM
Sonstige Teile:	Edelstahl 1.4404, PTFE

10.3.4 Prozessanschlüsse

POM G1/4" DN6/8 (für Schläuche mit Außendurchmesser 8 mm (0,31 in))

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen	10
Arbeitssicherheit	5
Armatur montieren	12

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Betriebssicherheit	6

D

Dichtungen tauschen	21
-------------------------------	----

E

Einbaulage	11
Entsorgung	22

K

Konstruktiver Aufbau	24
Kontrolle Montage	18

L

Lieferumfang	9
------------------------	---

M

Montage	10
Kontrolle	18
Montagebedingungen	10

O

O-Ringe tauschen	21
----------------------------	----

P

Produkt identifizieren	8
Produktaufbau	7
Produktbeschreibung	7
Produktidentifizierung	8
Prozess	24

R

Reinigung	21
Reinigungsmittel	20
Reparatur	22
Rücksendung	22

S

Sicherheit Arbeitssicherheit	5
Betrieb	6
Sicherheitshinweise	5
Symbole	4

T

Technische Daten	24
Typenschild	8

U

Umgebung	24
--------------------	----

V

Verwendung	5
----------------------	---

W

Warenannahme	8
Warnhinweise	4
Wartung	20

Z

Zertifikate	9
Zubehör	23
Zulassungen	9



www.addresses.endress.com
