

Betriebsanleitung **CAV01**

Durchflussarmatur für optische Sensoren



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4	Stichwortverzeichnis	31
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	Betriebssicherheit	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	Armatur montieren	13		
5.3	Mediumszulauf und Mediumsablauf installieren (wenn nicht im Lieferumfang)	22		
5.4	Reinigungsanschluss montieren (optional)	22		
5.5	Montagekontrolle	23		
6	Inbetriebnahme	24		
6.1	Vorbereitungen	24		
7	Wartung	25		
7.1	Wartungsarbeiten	25		
8	Reparatur	27		
8.1	Allgemeine Hinweise	27		
8.2	Ersatzteile	27		
8.3	Rücksendung	27		
8.4	Entsorgung	27		
9	Zubehör	28		
9.1	Gerätespezifisches Zubehör	28		
10	Technische Daten	29		
10.1	Umgebung	29		
10.2	Prozess	29		
10.3	Konstruktiver Aufbau	29		

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

Der Betreiber ist 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.

Vorgehensweise für beschädigte Produkte:

1. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
2. Beschädigte Produkte als defekt kennzeichnen.

Im Betrieb:

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

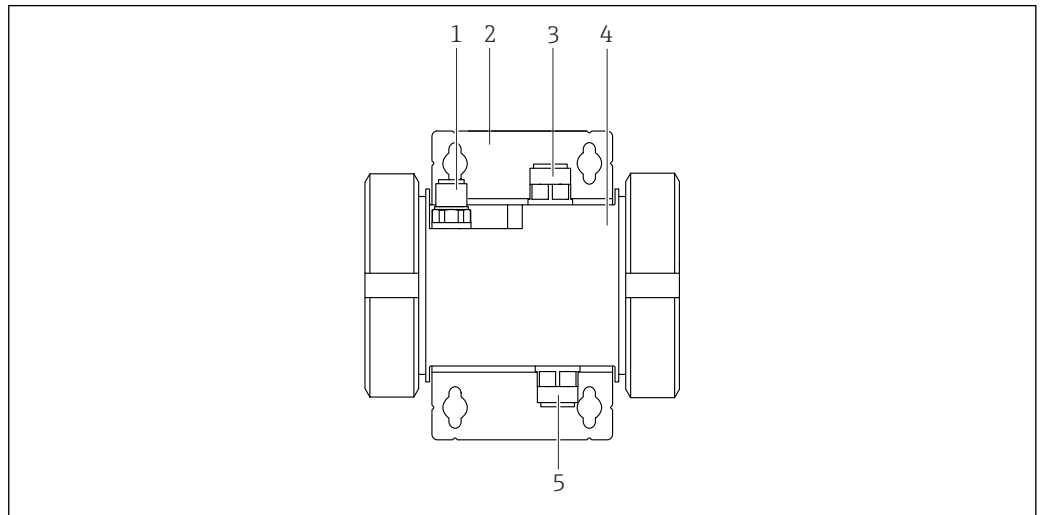
2.5 Produktsicherheit

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.



A0060432

1 Durchflussarmatur

- 1 Anschlussstutzen für Reinigungsanschluss (optional)
- 2 Wandhalterung (am Durchflussgefäß vormontiert)
- 3 Mediumsablauf (Adapter optional)
- 4 Durchflussgefäß
- 5 Mediumszulauf (Adapter optional)

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 zum Gerät können dem Typenschild entnommen werden:

- 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)
- Spülanschluss mit Rückschlagventil für Schlauchanschluss DN6/4 mm (optional)
- Betriebsanleitung

4.4 Zertifikate und Zulassungen

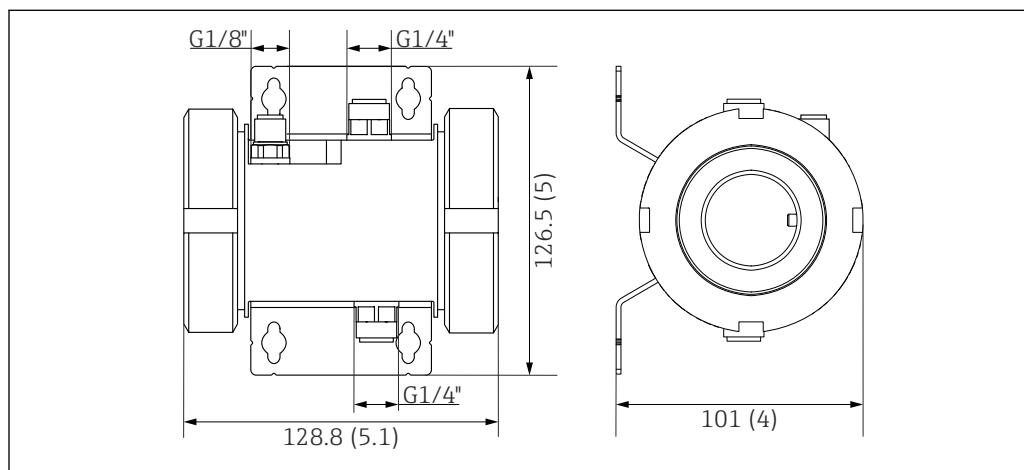
Aktuelle Zertifikate und Zulassungen zum Produkt stehen unter www.endress.com auf der jeweiligen Produktseite zur Verfügung:

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

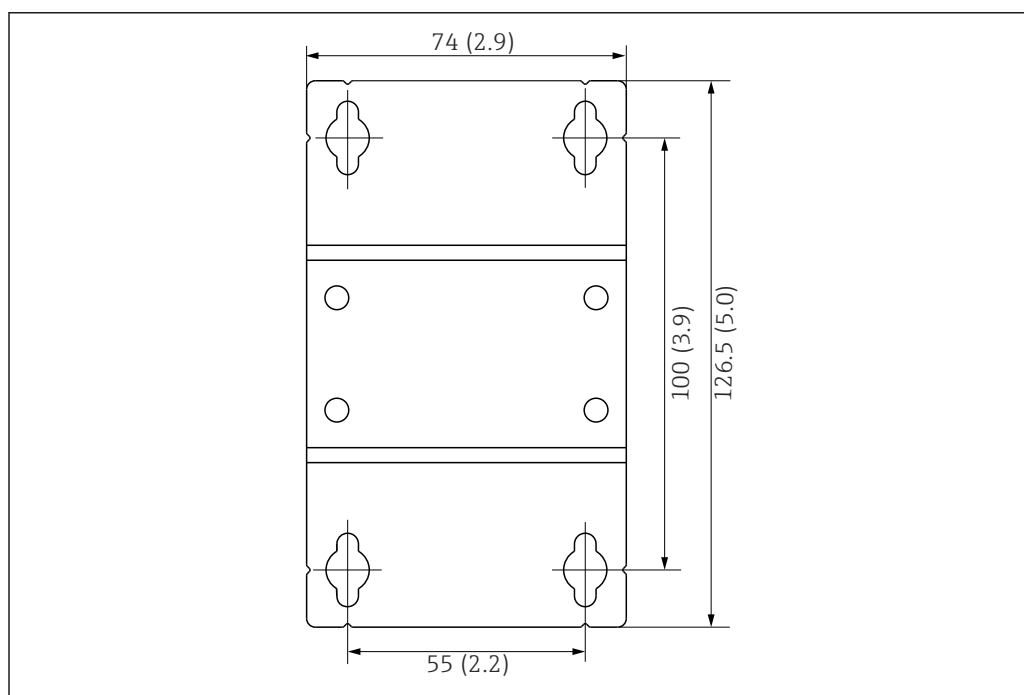
5 Montage

5.1 Montagebedingungen

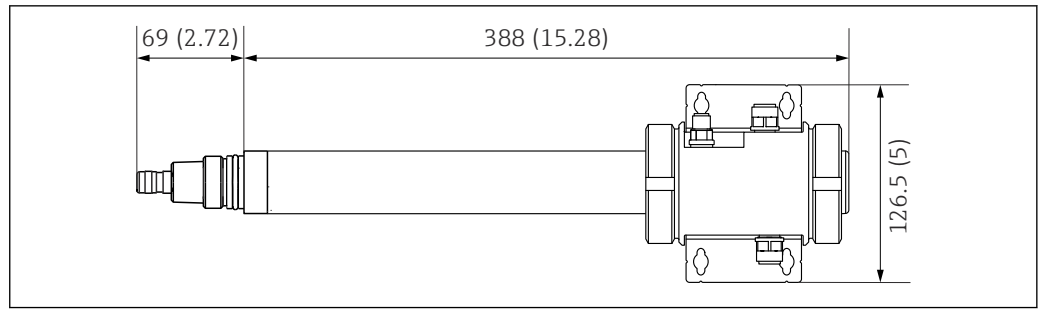
5.1.1 Abmessungen



2 Maße. Abmessungen: mm (in)

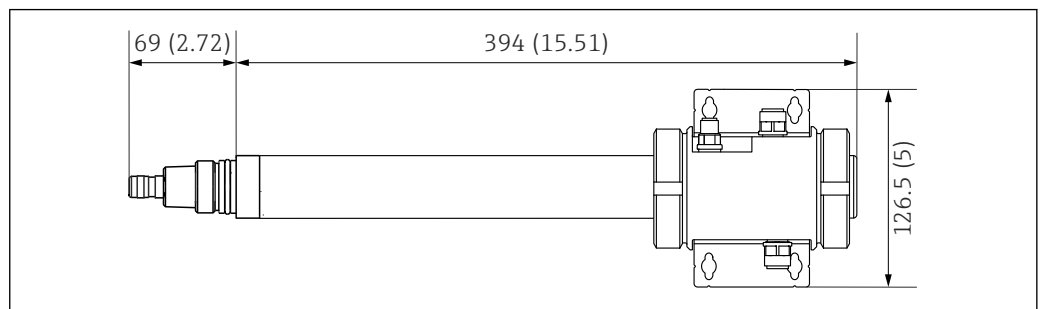


3 Maße Wandhalterung. Abmessungen: mm (in)



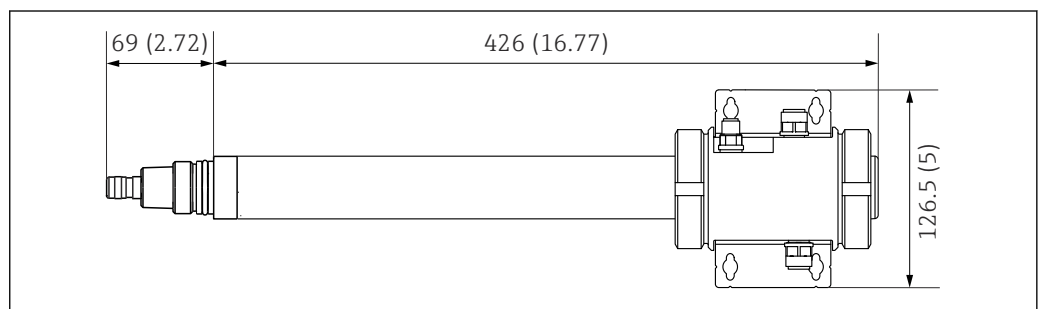
A0060928

4 Armatur mit eingebautem Sensor CAS51D mit Messspalt 2 mm (0,08 in)



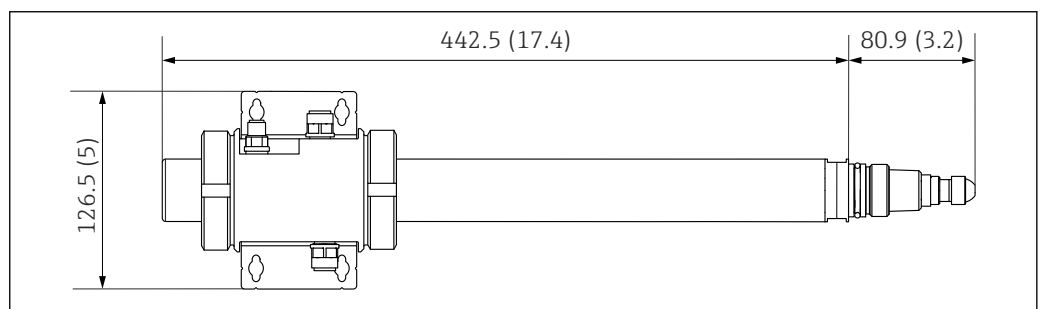
A0060929

5 Armatur mit eingebautem Sensor CAS51D mit Messspalt 8 mm (0,31 in)



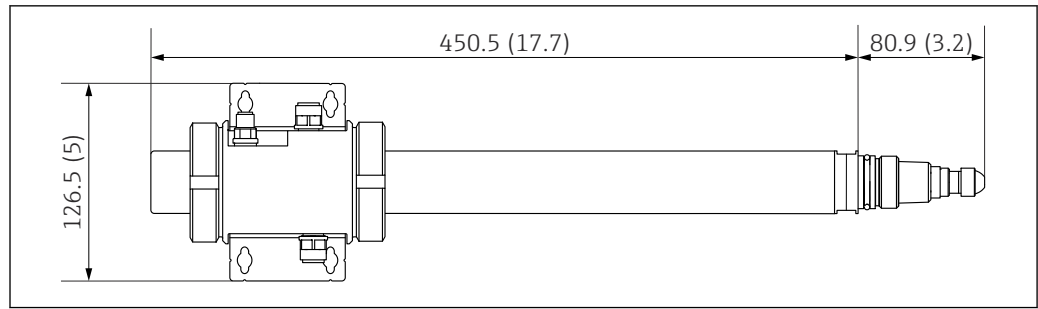
A0060964

6 Armatur mit eingebautem Sensor CAS51D mit Messspalt 40 mm (1,57 in)



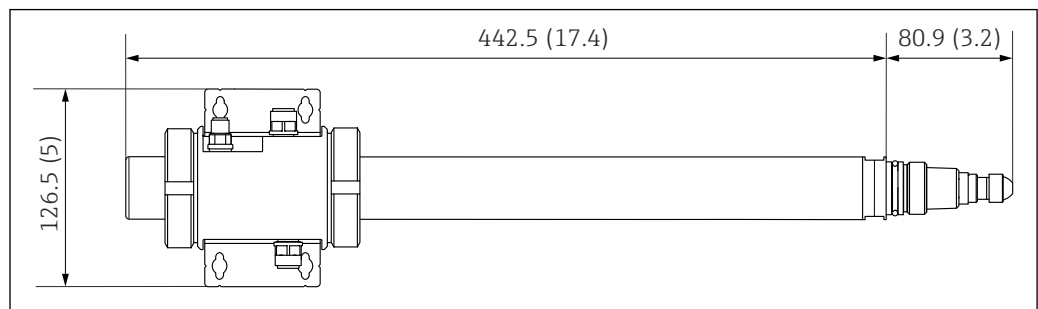
A0060931

7 Armatur mit eingebautem Sensor CAS80E mit Messspalt 2 mm (0,08 in)



A0060930

8 Armatur mit eingebautem Sensor CAS80E mit Messspalt 10 mm (0,4 in)

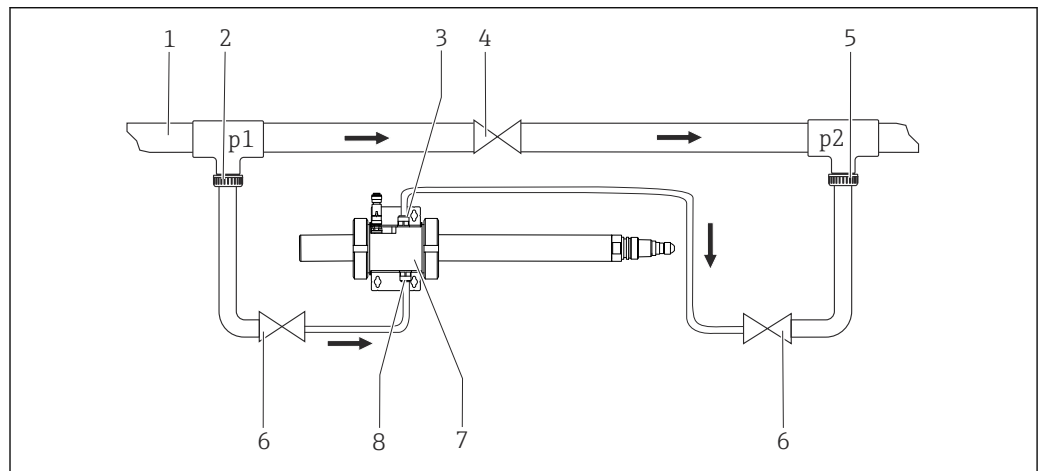


A0060975

9 Armatur mit eingebautem Sensor CAS80E mit Messspalt 50 mm (1,97 in)

5.1.2 Einbaulage

Armatur im Bypass



A0055922

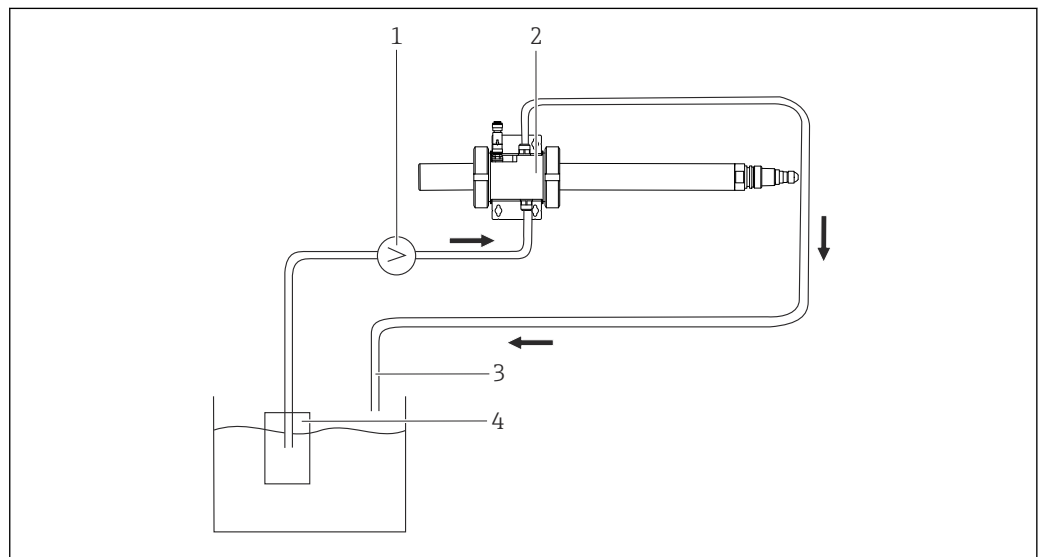
10 Anschlusschema mit Bypass am Beispiel CAS80E, Pfeil zeigt die Strömungsrichtung

- 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 p_1 höher sein als der Druck p_2 . 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 p_1 höher ist als der Druck p_2 .
3. Dafür sorgen, dass der Durchfluss mindestens 0,1 l/h (0,026 gal/h) beträgt.
4. Die verlängerten Ansprechzeiten berücksichtigen.

Armatur im offenen Ablauf



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

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

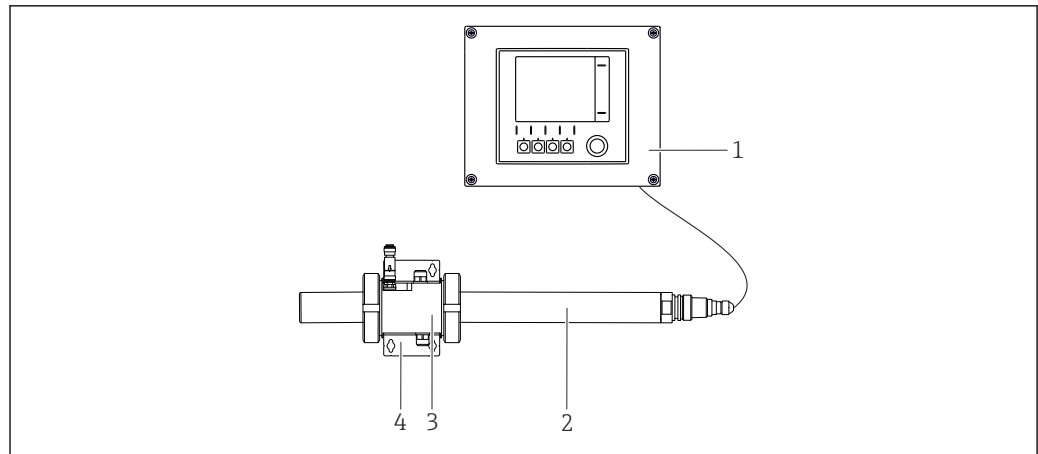
Alternativ zum Betrieb im Bypass ist es möglich den Probenstrom aus einer Filtereinheit mit einem offenen Ablauf durch die Armatur zu leiten.

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

12 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 Sensor CAS51D

⚠ 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 kann zum Aufdrehen des Sensorrohrs und zum Eindringen von Flüssigkeiten führen.

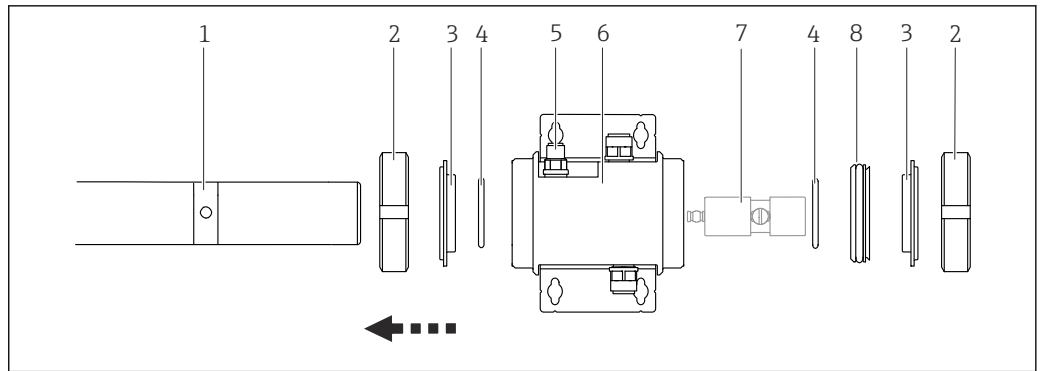
- ▶ Den Sensor in der Durchflussarmatur nur entlang seiner Längsachse vor oder zurück schieben.
- ▶ Den Sensor nicht drehen.

HINWEIS

Seitliche Krafteinwirkung auf Anschlussstutzen und Reinigungsanschluss kann zu Undichtigkeit führen.

- ▶ Anschlussschläuche gerade anschließen.

i Die Armatur vorzugsweise mit dem Adapter für den Reinigungsanschluss (5) nach oben zeigend ausrichten. So kann nach einem Reinigungsprozess oder einer Wartungsmaßnahme die restliche Luft in der Leitung besser entweichen.



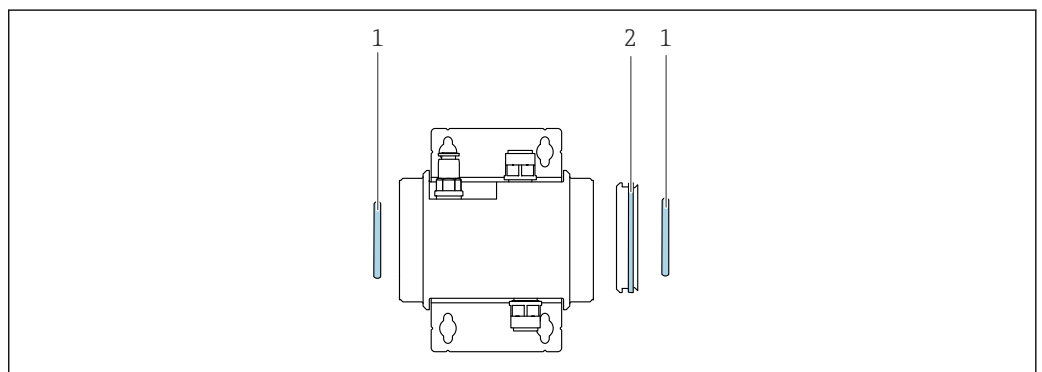
A0060428

13 Einzelteile der Armatur

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

Vorbereitung

- Vor Verwendung alle O-Ringe mit Wasser befeuchten oder mit dem mitgelieferten Fett schmieren.
 ↳ Die O-Ringe gleiten besser über den Sensor und verdrehen sich nicht.



A0048850

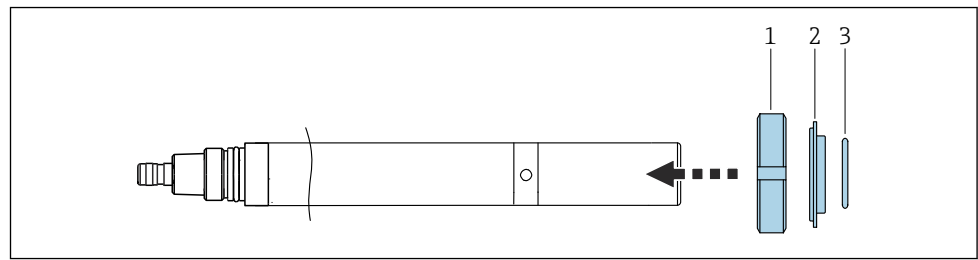
14 Anordnung der O-Ringe an der Armatur

- 1 O-Ring mit Außendurchmesser 44,75 mm (1,76 in) (im Lieferumfang)
- 2 O-Ring mit Außendurchmesser 60,63 mm (2,39 in) am Verschlussring

HINWEIS

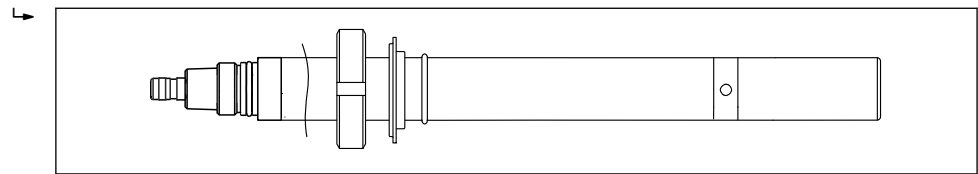
Fehlfunktion durch Verschmutzung des optischen Fensters.

- Darauf achten, dass die optischen Fenster nicht mit Fett in Berührung kommen.

Montage mit dem Sensor CAS51D**1.**

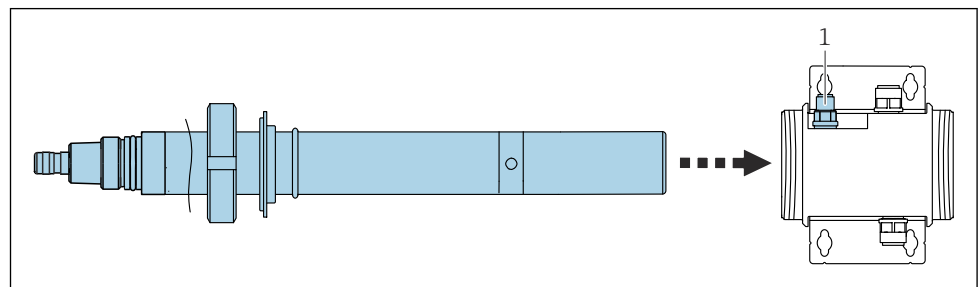
A0059298

Die Überwurfmutter (1), den Ring (2) und den O-Ring (3) in der genannten Reihenfolge über den Sensor schieben.



A0059299

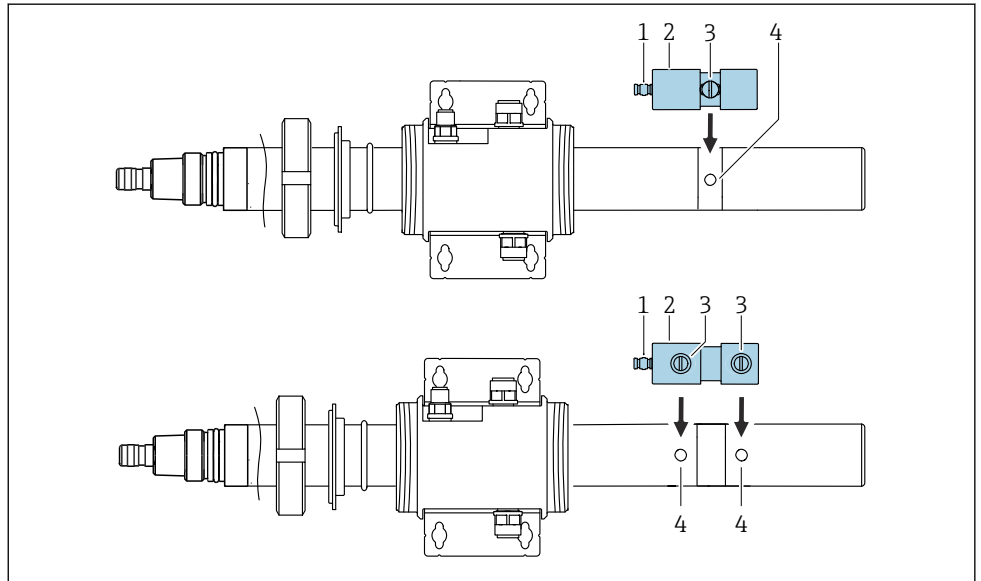
Alle Komponenten befinden sich hinter dem Messspalt.

2.

A0060700

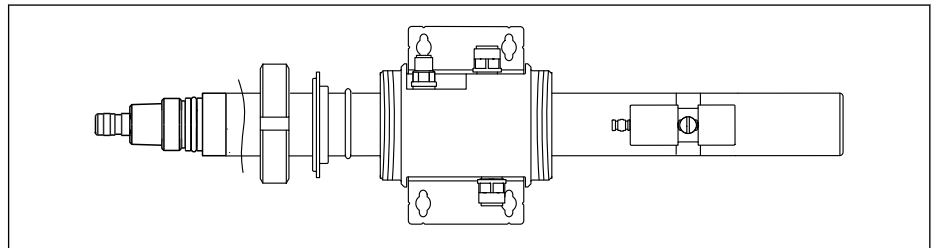
Den Sensor von der Seite mit dem Reinigungsanschluss-Adapter bzw. Verschlusschraube (1) durch das Durchflussgefäß schieben.

3.



A0059340

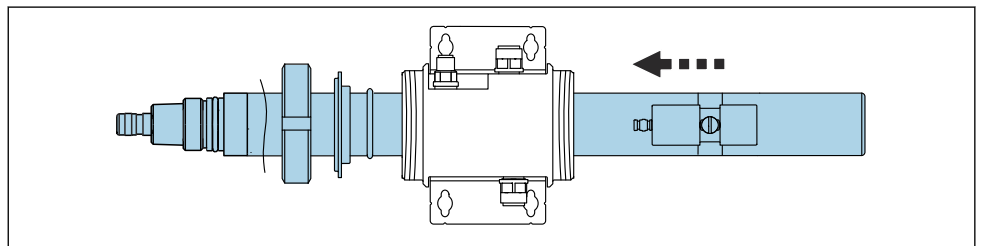
Den Luftverteiler (2) mit den Schrauben (3) auf den Sensor aufschrauben. Der Doppelnippel (1) muss in Richtung des Durchflussgefäßes zeigen. Abhängig von der Messspaltbreite hat der Sensor eine oder zwei Bohrungen (4) zum Verschrauben des Luftverteilers. Jeweils den passenden Luftverteiler verwenden.



A0059302

15 Sensor mit montiertem Luftverteiler

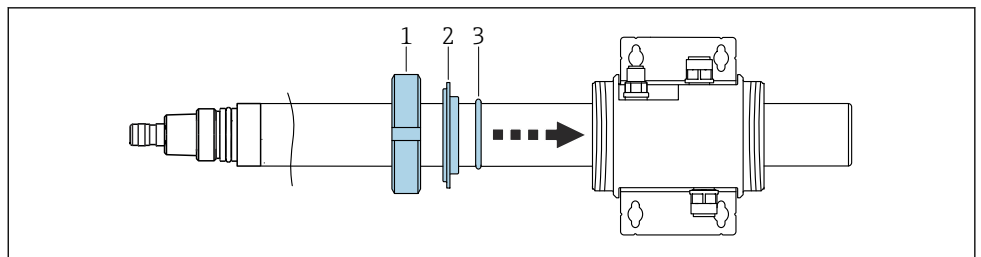
4.



A0059303

Den Sensor in Pfeilrichtung zurückschieben, bis der Luftverteiler einrastet.

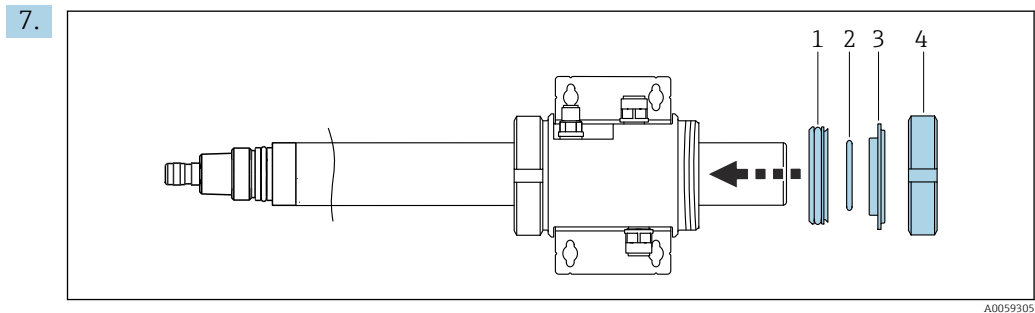
5.



A0059378

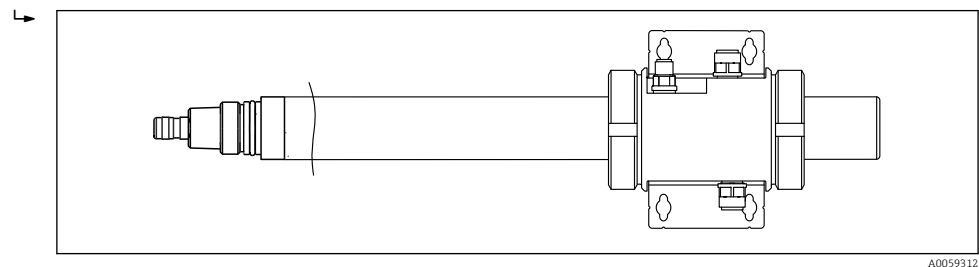
Den O-Ring (3) und den Ring (2) bis zum Anschlag in das Durchflussgefäß schieben.

6. Die Überwurfmutter (1) auf das Durchflussgefäß schrauben.



Den Verschlussring mit O-Ring (1), den O-Ring (2) und den Ring (3) in das Durchflussgefäß einsetzen.

8. Die Überwurfmutter (4) auf das Durchflussgefäß schrauben.



16 Armatur mit montiertem Sensor CAS51D

5.2.4 Montage mit Sensor CAS80E

⚠ VORSICHT

Mediumsreste und hohe Temperaturen

Verletzungsgefahr!

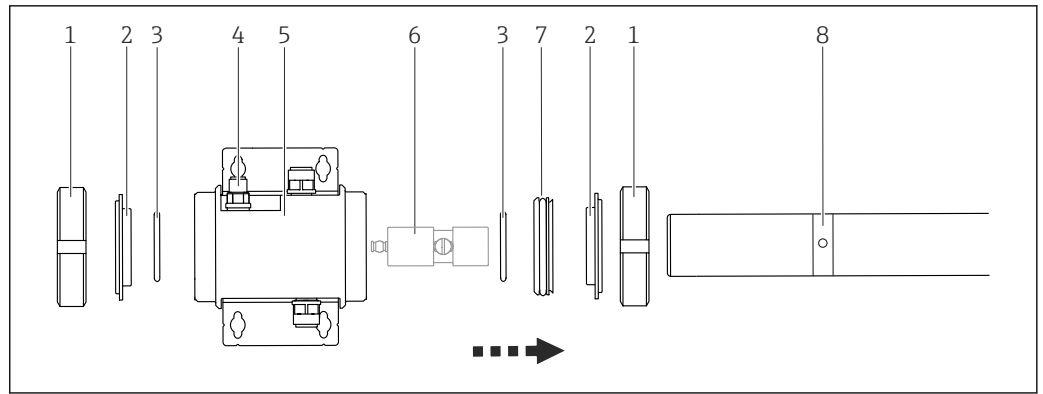
- ▶ Beim Arbeiten mit mediumsberührenden Teilen vor Mediumsresten und hohen Temperaturen schützen.
- ▶ Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

HINWEIS

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

- ▶ Den Sensor in der Durchflussarmatur nur entlang seiner Längsachse vor oder zurück schieben.
- ▶ Den Sensor nicht drehen.

- i** Die Armatur vorzugsweise mit dem Reinigungsanschluss-Adapter (4) nach oben zeigend ausrichten. So kann nach einem Reinigungsprozess oder einer Wartungsmaßnahme die restliche Luft in der Leitung besser entweichen.



A0060425

17 Einzelteile der Armatur

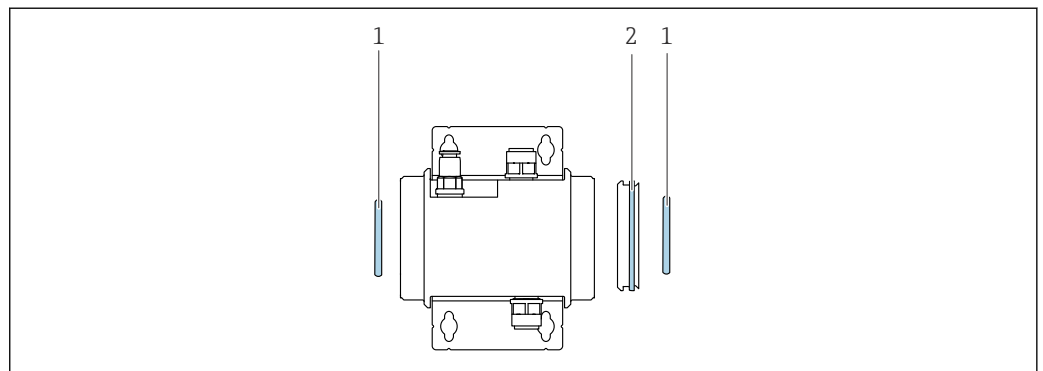
- 1 Überwurfmutter
- 2 Ring
- 3 O-Ring
- 4 Adapter für Reinigungsanschluss/Verschlusssschraube
- 5 Durchflussgefäß mit Wandhalterung
- 6 Luftverteiler
- 7 Verschlussring mit O-Ring
- 8 Rückseite des Sensors (Montagebohrung für Luftverteiler)

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.

Vorbereitung:

- ▶ Vor Verwendung alle O-Ringe mit Wasser befeuchten oder mit dem mitgelieferten Fett schmieren.
↳ Die O-Ringe gleiten besser über den Sensor und verdrehen sich nicht.



A0048850

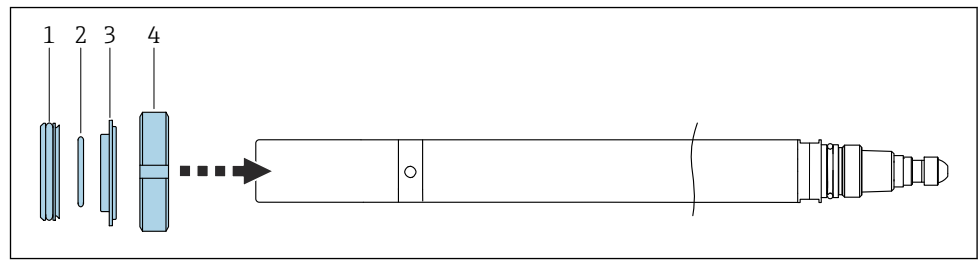
18 Anordnung der O-Ringe an der Armatur

- 1 O-Ring mit Außendurchmesser 44,75 mm (1,76 in) (im Lieferumfang)
- 2 O-Ring mit Außendurchmesser 60,63 mm (2,39 in) am Verschlussring

HINWEIS

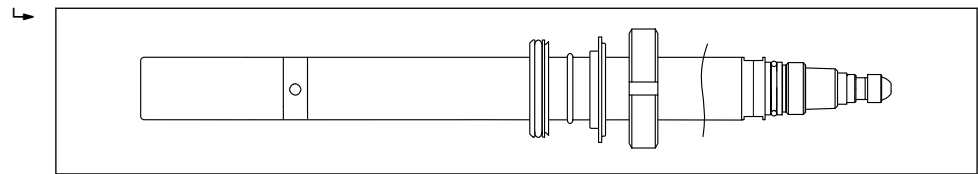
Fehlfunktion durch Verschmutzung des optischen Fensters.

- ▶ Darauf achten, dass die optischen Fenster nicht mit Fett in Berührung kommen.

Montage mit dem Sensor CAS80E**1.**

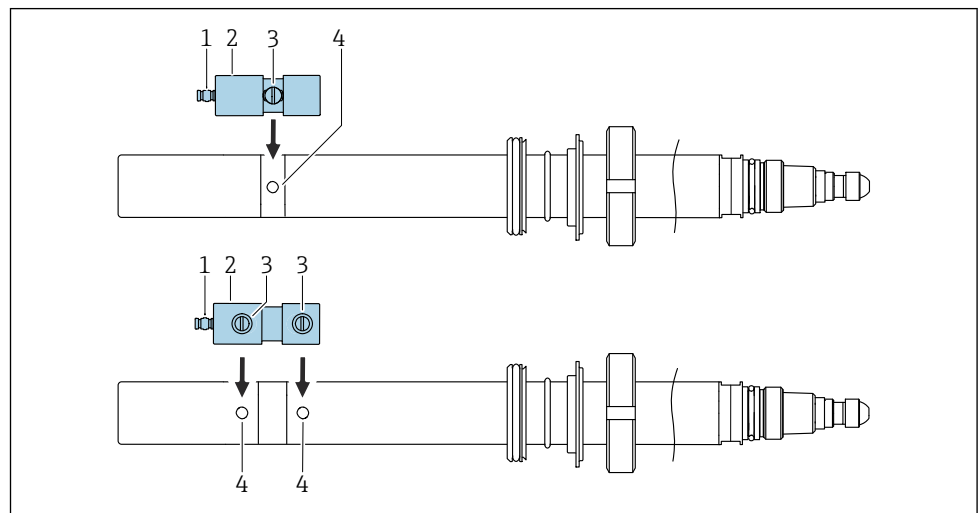
A0059346

Die Überwurfmutter (4), den Ring (3) und den O-Ring (2) und den Verschlussring mit O-Ring (1) in der genannten Reihenfolge über den Sensor schieben.



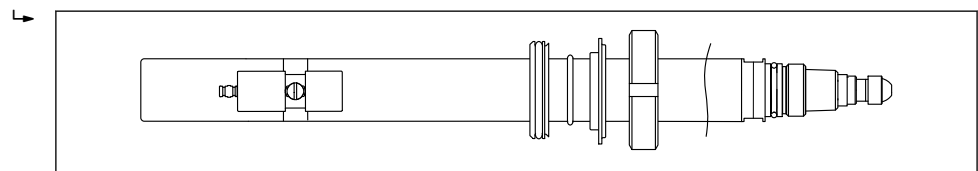
A0059347

Alle Komponenten befinden sich hinter dem Messspalt.

2.

A0059349

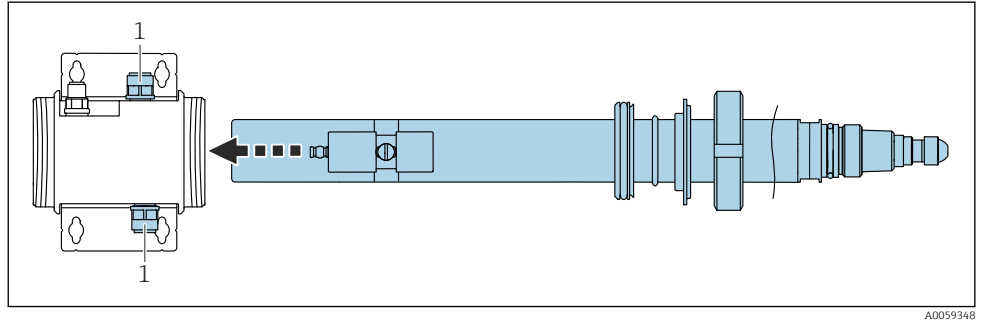
Den Luftverteiler (2) mit den Schrauben (3) auf den Sensor aufschrauben. Der Doppelnippel (1) muss in Richtung des Sensorkopfes zeigen. Abhängig von der Messspaltbreite hat der Sensor eine oder zwei Bohrungen (4) zum Verschrauben des Luftverteilers. Jeweils den passenden Luftverteiler verwenden.



A0059354

19 Sensor mit montiertem Luftverteiler

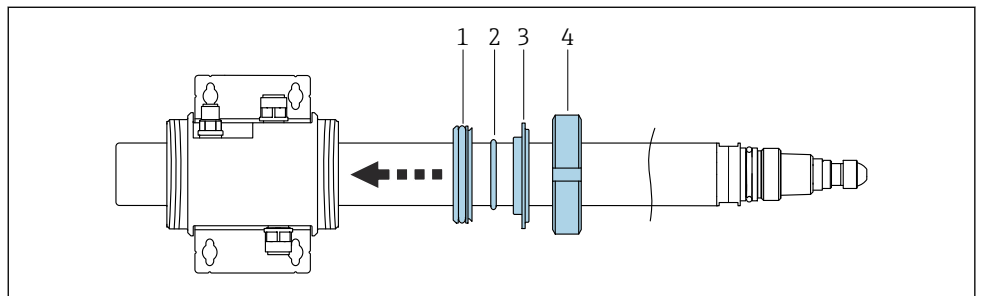
3.



A0059348

Den Sensor von der Seite mit den Prozessanschlüssen (1) durch das montierte Durchflussgefäß schieben, bis der Luftverteiler einrastet.

4.

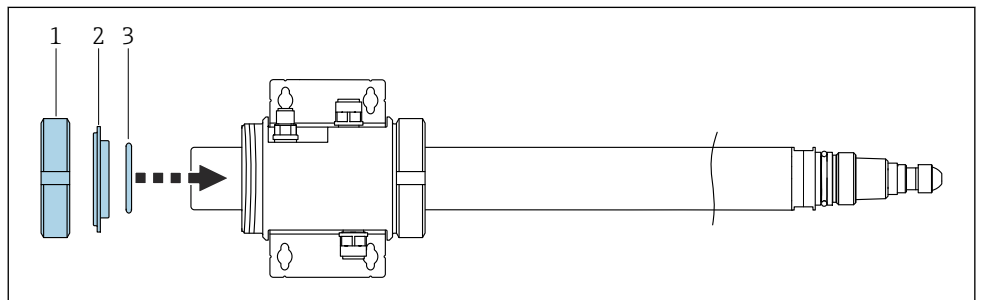


A0059419

Den Verschlussring (1), den O-Ring (2) und den Ring (3) in das Durchflussgehäuse schieben.

5. Die Überwurfmutter (4) auf das Durchflussgefäß schrauben.

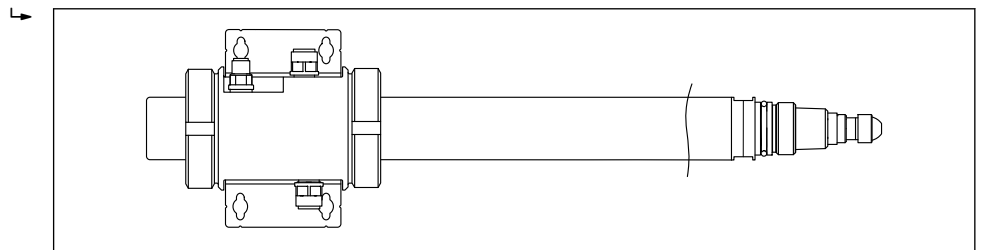
6.



A0059376

Den O-Ring (3) und den Ring (2) in das Durchflussgehäuse einsetzen.

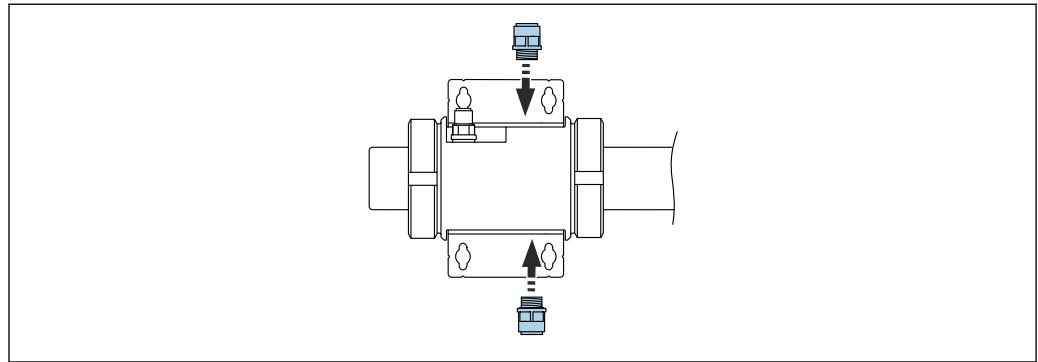
7. Die Überwurfmutter (1) auf das Durchflussgefäß schrauben.



A0059377

▣ 20 Armatur mit montiertem Sensor CAS80E

5.3 Mediumszulauf und Mediumsablauf installieren (wenn nicht im Lieferumfang)

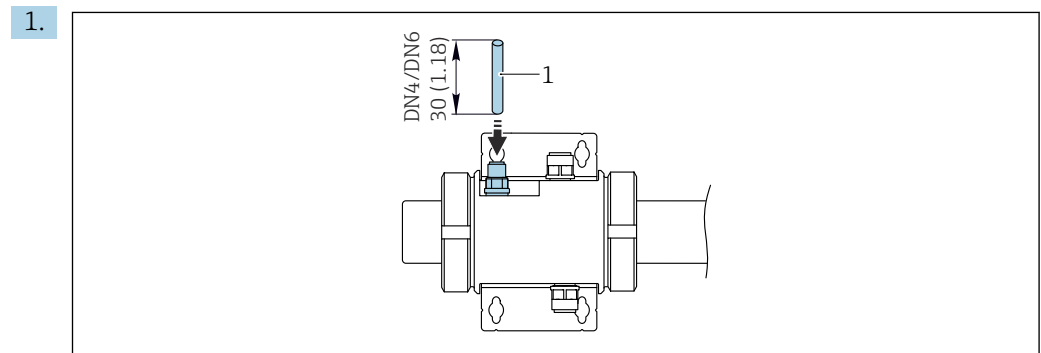


A0060433

- Wenn die Anschlüsse für Mediumszulauf und Mediumsablauf nicht im Lieferumfang enthalten sind, Einschraubverbindungen (G1/4", DN6/8) einschrauben und handfest anziehen.

5.4 Reinigungsanschluss montieren (optional)

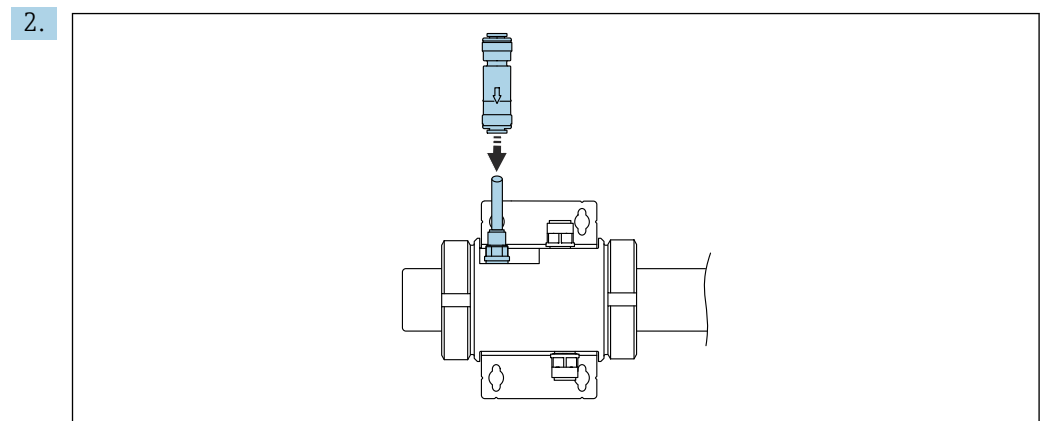
Montage



A0060420

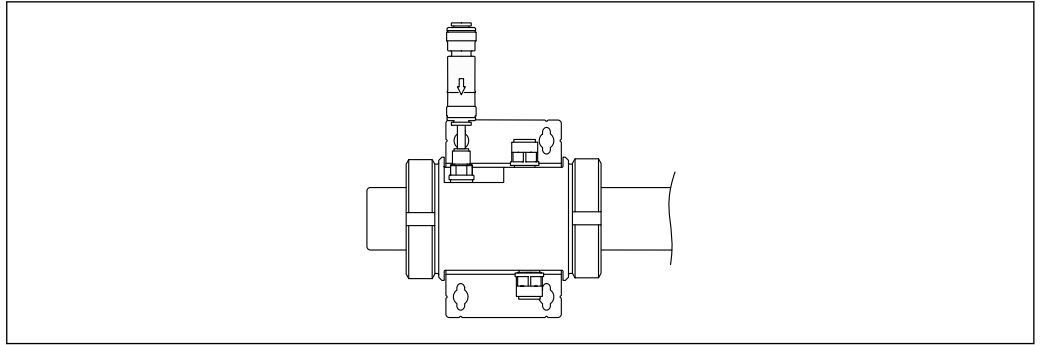
1 Druckluftschlauch DN4/DN6, Länge 30 mm (1,18 in)

Druckluftschlauch DN4/DN6, Länge 30 mm (1,18 in) (nicht im Lieferumfang enthalten) bis zum Anschlag in den Anschlussstutzen stecken.



A0060421

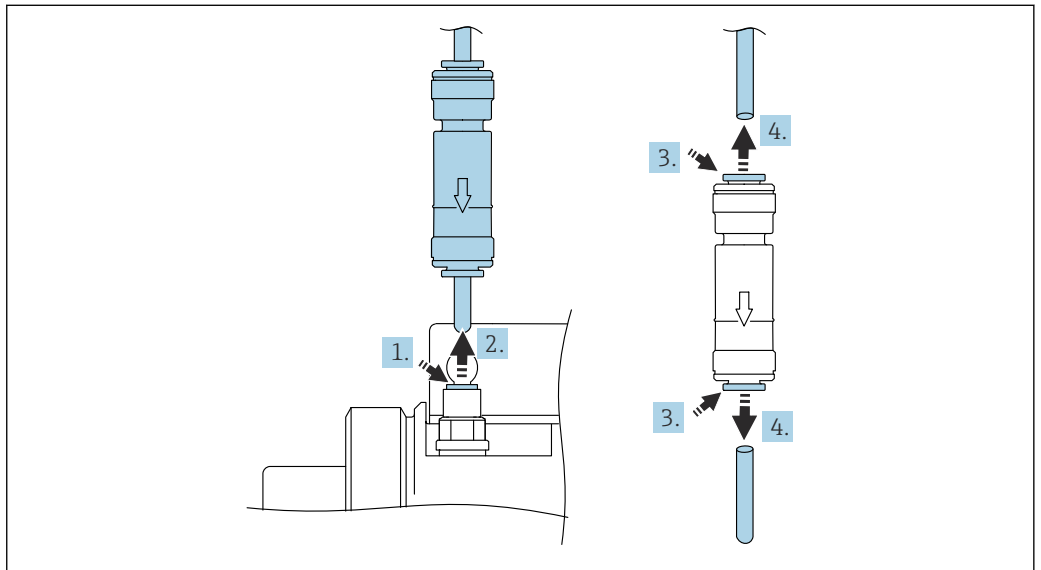
Den Reinigungsanschluss mit der Pfeilrichtung nach unten bis zum Anschlag auf den Druckluftschlauch stecken.



A0060423

21 Reinigungsanschluss montiert

Demontage



A0060424

1. Den Ring am Anschlussstutzen in der unteren Position festhalten.
2. Den Reinigungsanschluss mit Schlauch abziehen.
3. Um die Schläuche vom Reinigungsanschluss abzuziehen, die Ringe bis zum Anschlag in den Reinigungsanschluss einschieben und festhalten.
4. Die Schläuche abziehen.

5.5 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 max. 10%ige Phosphorsäure
Sulfidablagerungen	Mischung aus 3%iger Salzsäure und Thioharnstoff (handelsüblich) max. 10%ige Phosphorsäure
Eiweißbeläge (Proteine)	Mischung aus 3%iger Salzsäure und Pepsin (handelsüblich) max. 10%ige Phosphorsäure
Fasern, suspendierte Stoffe	Druckwasser, evtl. Netzmittel
Leichte biologische Beläge	Druckwasser

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

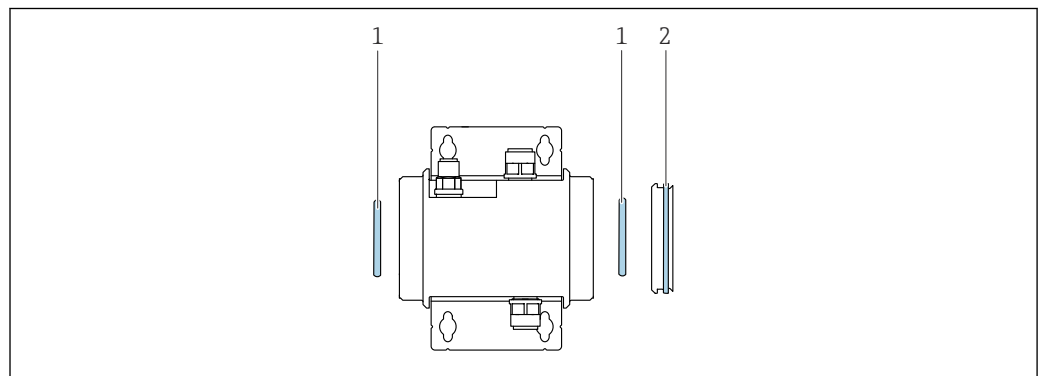
7.1.2 Armatur reinigen

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 → 25.
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.

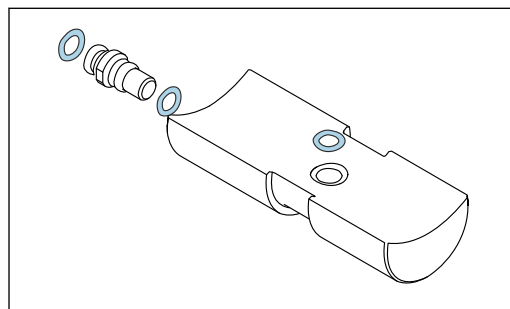
7.1.3 O-Ringe austauschen



A0060437

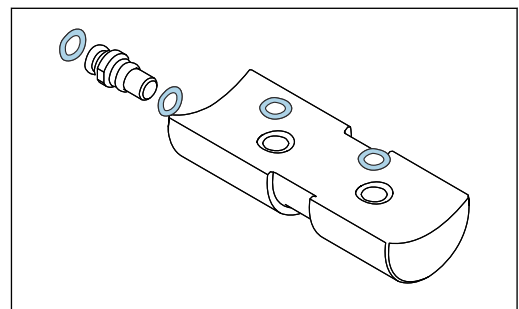
22 O-Ringe an der Armatur

- 1 O-Ring
- 2 O-Ring am Verschlussring



A0047277

23 O-Ringe am Luftverteiler mit einer Montagebohrung



A0047280

24 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 diese Webseite:

www.endress.com/onlinetools

- 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.

www.endress.com/support/return-material

8.4 Entsorgung

- Lokale Vorschriften beachten.

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

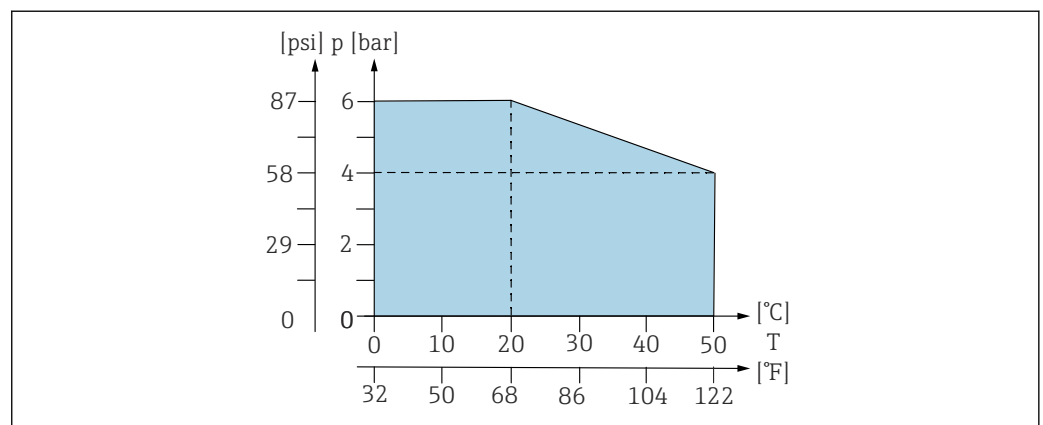
0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

10.2.2 Prozessdruckbereich

bei 20 °C (68 °F)
maximal 6 bar (87 psi) relativ

bei 50 °C (122 °F)
maximal 4 bar (58 psi) relativ

10.2.3 Druck-Temperatur-Kurven



25 Druck-Temperatur-Diagramm

A0047201

10.2.4 Durchflussgrenze

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

- Mindestens 0,1 l/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

Angaben gelten für Standardausführung.

Gehäuse:	POM-C
O-Ringe:	EPDM
Prozessanschlüsse, Spülanschluss (optional)	POM
Sonstige Teile:	Edelstahl 1.4404, PTFE

10.3.4 Prozessanschlüsse

Standardausführung:

Mediumszulauf:	Gewinde G1/4" Vormontierter Prozessanschluss (optional): ■ Gewinde G1/4" ■ Schlauchanschluss DN6/8 (für Schläuche mit Außendurchmesser 8 mm (0,31 in)) ■ Werkstoff: POM
Mediumsablauf:	Gewinde G1/4" Vormontierter Prozessanschluss (optional): ■ Gewinde G1/4" ■ Schlauchanschluss DN6/8 (für Schläuche mit Außendurchmesser 8 mm (0,31 in)) ■ Werkstoff: POM
Spülanschluss:	Vormontierter Reinigungsanschluss (optional): ■ Gewinde G1/8" ■ Schlauchanschluss DN4/6 (für Schläuche mit Außendurchmesser 6 mm (0,24 in)) ■ Werkstoff: POM

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen	10
Arbeitssicherheit	5
Armatur montieren	13

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Betriebssicherheit	6

D

Dichtungen tauschen	26
-------------------------------	----

E

Einbaulage	12
Entsorgung	27

K

Konstruktiver Aufbau	29
Kontrolle Montage	23

L

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

M

Montage	10
Kontrolle	23
Montagebedingungen	10

O

O-Ringe tauschen	26
----------------------------	----

P

Produkt identifizieren	8
Produktaufbau	7
Produktbeschreibung	7
Produktidentifizierung	8
Prozess	29

R

Reinigung	26
Reinigungsmittel	25
Reparatur	27
Rücksendung	27

S

Sicherheit Arbeitssicherheit	5
Betrieb	6
Sicherheitshinweise	5
Symbole	4

T

Technische Daten	29
Typenschild	8

U

Umgebung	29
--------------------	----

V

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

W

Warenannahme	8
Warnhinweise	4
Wartung	25

Z

Zertifikate	9
Zubehör	28
Zulassungen	9



www.addresses.endress.com
