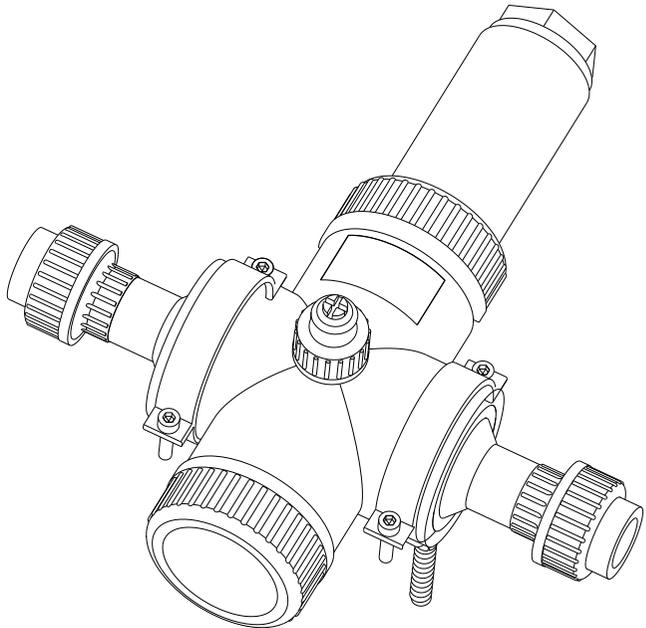


Betriebsanleitung

Flowfit CYA251

Durchflussarmatur für Nitrat-/SAK-, Trübungs-
und Sauerstoffsensoren



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Warnhinweise	4
1.2	Verwendete Symbole	4
1.3	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	6
3.1	Produktaufbau	6
4	Warenannahme und Produktidentifizierung	7
4.1	Warenannahme	7
4.2	Produktidentifizierung	9
5	Montage	11
5.1	Montagebedingungen	11
5.2	Armatur montieren	14
5.3	Sensor montieren	18
5.4	Montagekontrolle	26
6	Inbetriebnahme	26
7	Wartung	28
7.1	Wartungsarbeiten	28
8	Reparatur	31
8.1	Ersatzteile	31
8.2	Rücksendung	31
8.3	Entsorgung	32
9	Zubehör	33
9.1	Gerätespezifisches Zubehör	33
10	Technische Daten	36
10.1	Umgebung	36
10.2	Prozess	36
10.3	Konstruktiver Aufbau	37
	Stichwortverzeichnis	40

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Warnhinweise

Struktur des Hinweises	Bedeutung
<p>⚠ GEFÄHR</p> <p>Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.
<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.
<p>⚠ VORSICHT</p> <p>Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.
<p>HINWEIS</p> <p>Ursache/Situation Ggf. Folgen der Missachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maßnahme/Hinweis 	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

1.2 Verwendete 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 Verwendete Symbole

1.3.1 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

Die Armatur ist ausschließlich zur Verwendung in flüssigen Medien vorgesehen.

Die Durchflussarmatur CYA251 ist für den Einbau von Nitrat-/SAK-, Trübungs- und Sauerstoffsensoren mit 40 mm (1,57 in) Durchmesser in Rohr- und Schlauchleitungen konzipiert.

Durch die konstruktive Ausführung ist ein Betrieb in druckbeaufschlagten Systemen möglich (siehe Technische Daten).

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

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 internationalen Normen sind berücksichtigt.

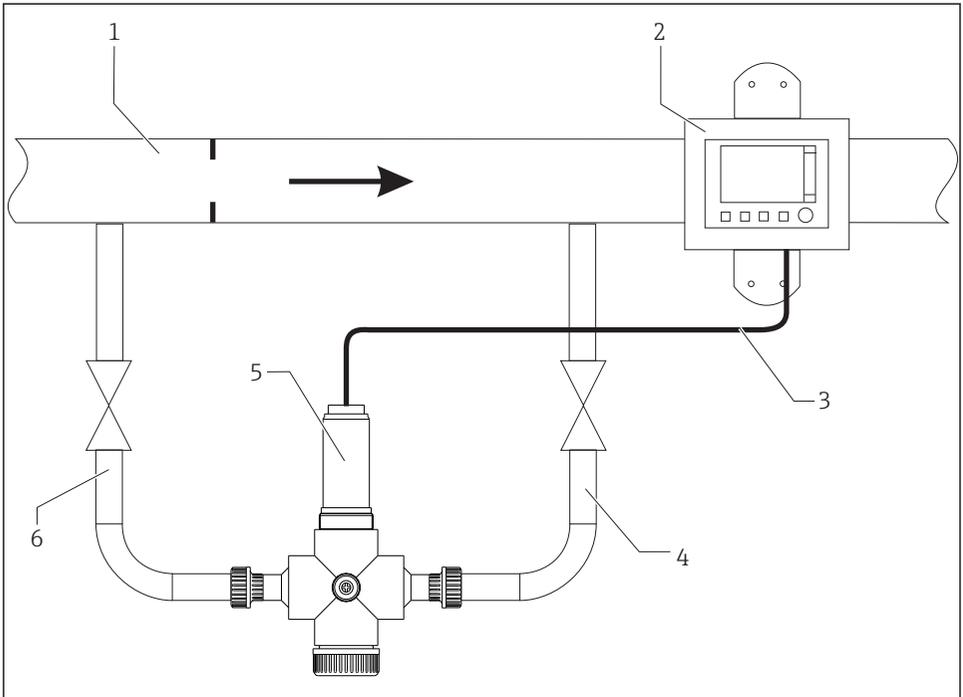
3 Produktbeschreibung

3.1 Produktaufbau

3.1.1 Messeinrichtung

Eine vollständige Messeinrichtung besteht aus:

- Durchflussarmatur Flowfit CYA251
- Messumformer, z. B. Liquiline CM442
- 40-mm-Sensor, z. B. CUS50D
- Messkabel



A0037719

1 Beispiel einer Messeinrichtung

- 1 Prozessleitung
- 2 Messumformer Liquiline CM442
- 3 Messkabel
- 4 Rücklauf mit Absperrventil
- 5 Durchflussarmatur CYA251 mit 40-mm- Sensor
- 6 Zulauf mit Absperrventil

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

► Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

4.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/cya251

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

4.2.3 Zertifikate und Zulassungen

DGRL- 2014/68/EU / PED- 2014/68/EU

Die Armatur wurde gemäß Artikel 4, Absatz 3, Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach guter Ingenieurspraxis gefertigt und ist damit nicht CE-kennzeichnungspflichtig.

4.2.4 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Durchflussarmatur in der bestellten Ausführung (einschließlich der gewählten Sensoradapter und Prozessanschlüsse)
- Bestelltes Zubehör
- Adapter mit Rückschlagventil (bei optionaler Reinigung, 6 mm (0,24 in) Druckluftanschluss)
- 1 Tube Fett (für O-Ringe)
- Betriebsanleitung

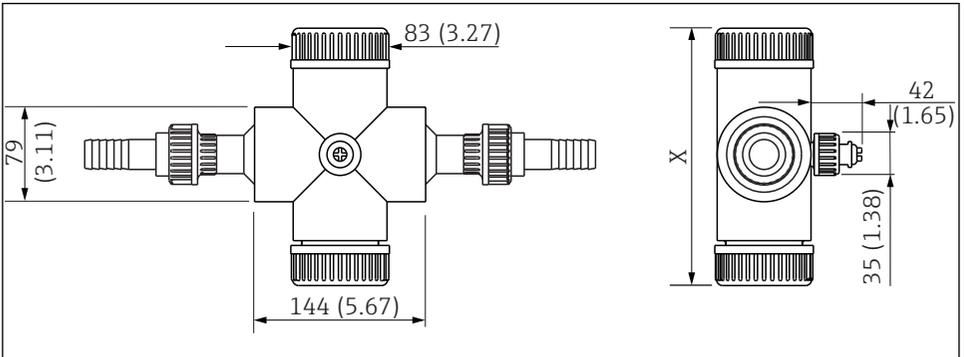
Reinigungsport und Reinigungsanschluss sind bei der Durchflussarmatur im Auslieferungszustand mit Blindverschlüssen versehen.

5 Montage

5.1 Montagebedingungen

5.1.1 Abmessungen

Abmessungen Armaturenkörper



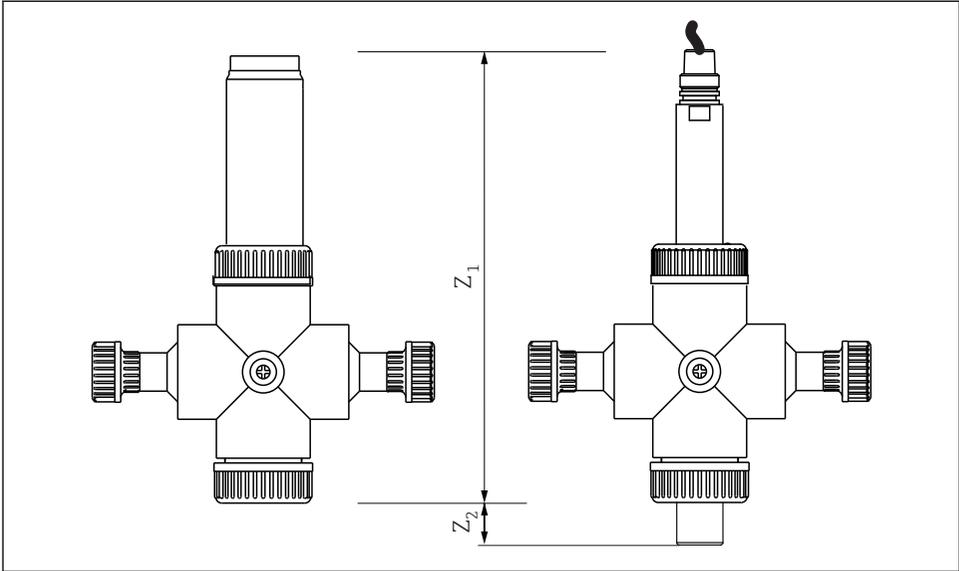
A0042530

2 Abmessungen Basisgerät in mm (in)

X bei CAS80E (mit Klemmring): 220 mm (8,66 in)

X bei allen weiteren Sensoren: 217 mm (8,54 in)

Abmessungen mit Adapter



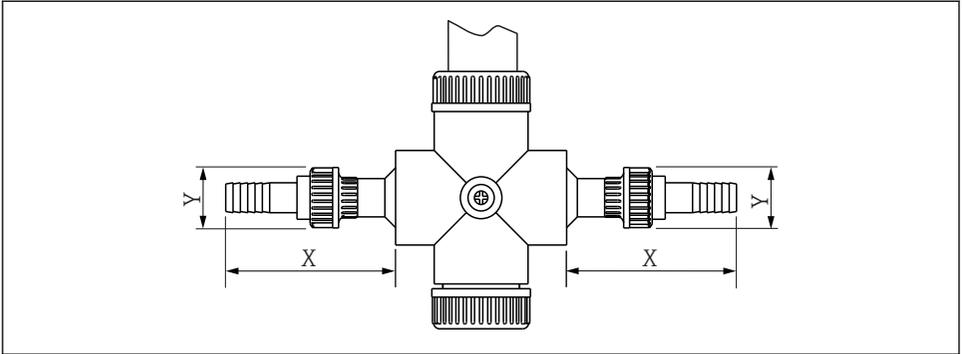
A0043276

3 Adapter in Standardausführung (links) und Ausführung für CAS80E (rechts)

Abmessungen mit Adapter nach bestellter Ausführung in mm (in)

Sensoradapter	Z ₁	Z ₂
CAS51D 2 mm (0,08 in)	468 (18,43)	-
CAS51D 8 mm (0,31 in)	471 (18,54)	-
CAS51D 40 mm (1,57 in)	477 (18,78)	-
COS51D COS41	284 (11,18)	-
COS61D COS61 COS31	326 (12,83)	-
CUS51D	332 (13,07)	-
CUS50D	360 (14,2)	-
CAS80E 2 mm (0,079 in) (Sensor ragt über Adapter hinaus)	490 mm (19,29 in)	-
CAS80E 10 mm (0,39 in) (Sensor ragt über Adapter hinaus)	513 mm (20,2 in)	3 mm (0,12 in)
CAS80E 50 mm (1,97 in) (Sensor ragt über Adapter hinaus)	533 mm (20,98 in)	23 mm (0,91 in)

Abmessungen Prozessanschlüsse



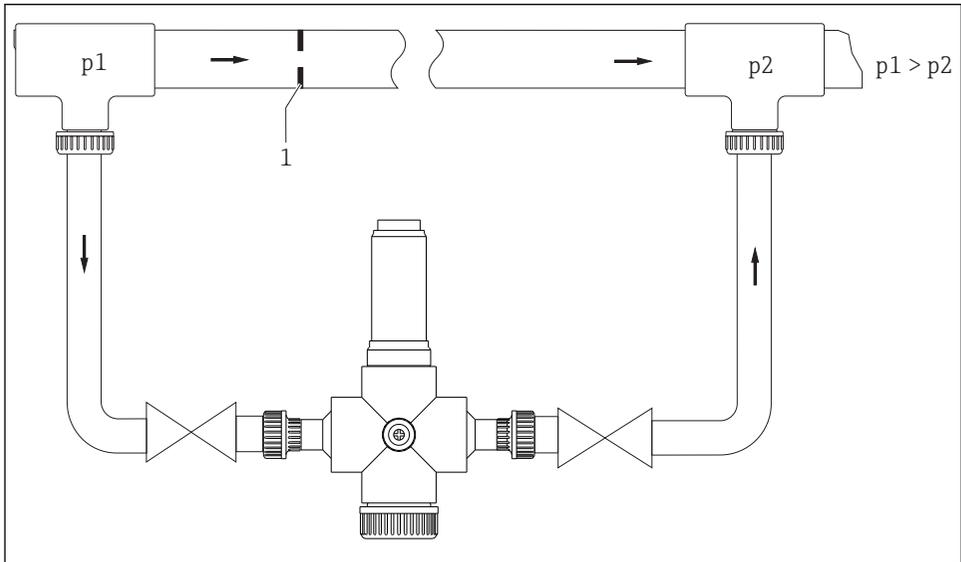
A0042531

Anschlüsse	X	Y
Innengewinde NPT ¾"	83 (3,27)	50,5 (1,99)
Innengewinde G ¾	83 (3,27)	50,5 (1,99)
Klebestutzen DN20/d25	83 (3,27)	50,5 (1,99)
Flansch ANSI 1"	50 (1,97)	115 (4,53)
Schlauch D20	137 (5,39)	50,5 (1,99)
Außengewinde G1¼	61 (2,40)	44,5 (1,75)
Klebestutzen DN50/d63	0 (0)	63 (2,48)

5.2 Armatur montieren

5.2.1 Einbauhinweise

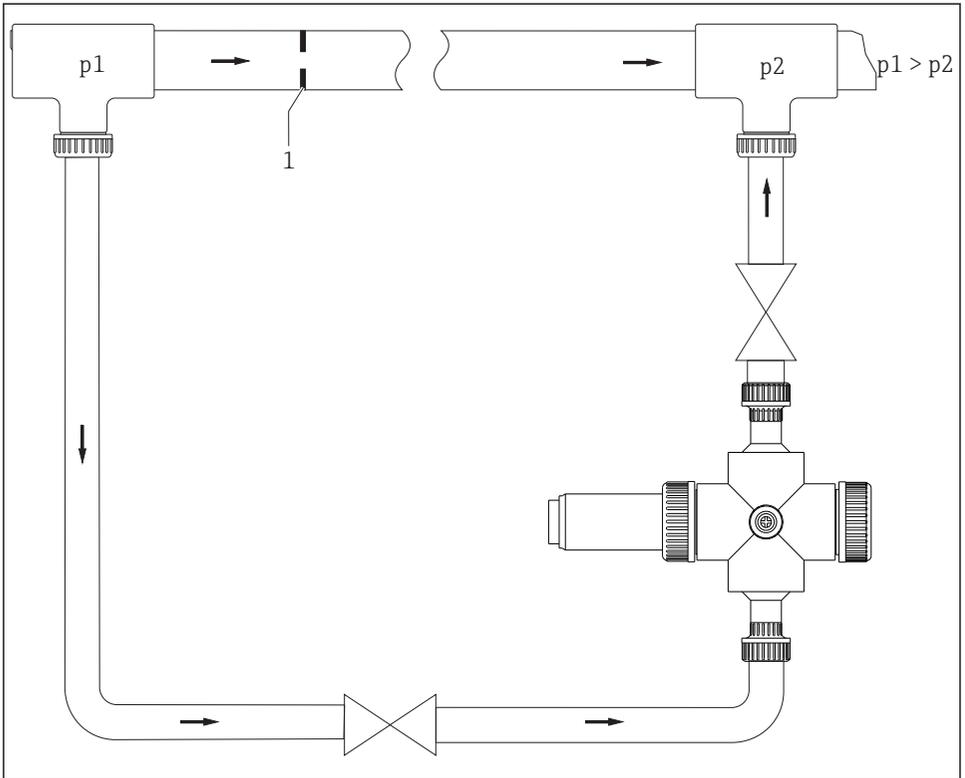
Um bei einem Bypass einen Durchfluss durch die Armatur zu erreichen, muss der Druck p_1 höher sein als der Druck p_2 . Dies erreichen Sie durch den Einbau einer Blende in die Hauptleitung.



A0037716

4 Anschlussbeispiel mit Bypass und Blende in der Hauptleitung

1 Blende

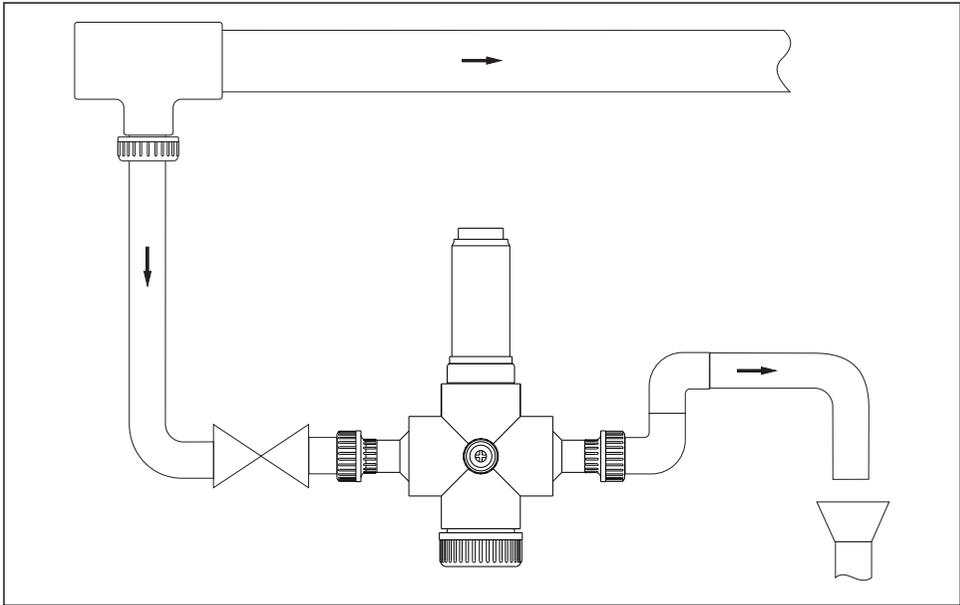


A0037717

- 5 Anschlussbeispiel mit Bypass und Blende in der Hauptleitung (Armatur 90° gedreht, Zulauf von unten)

1 Blende

Im Fall einer abzweigenden Stichleitung (keine Medienrückführung) ist keine Maßnahme zur Druckerhöhung notwendig.



A0037718

6 Anschlussbeispiel mit offenem Ablauf

Zu- und Ablaufanschluss der Durchflussarmatur sind immer identisch.

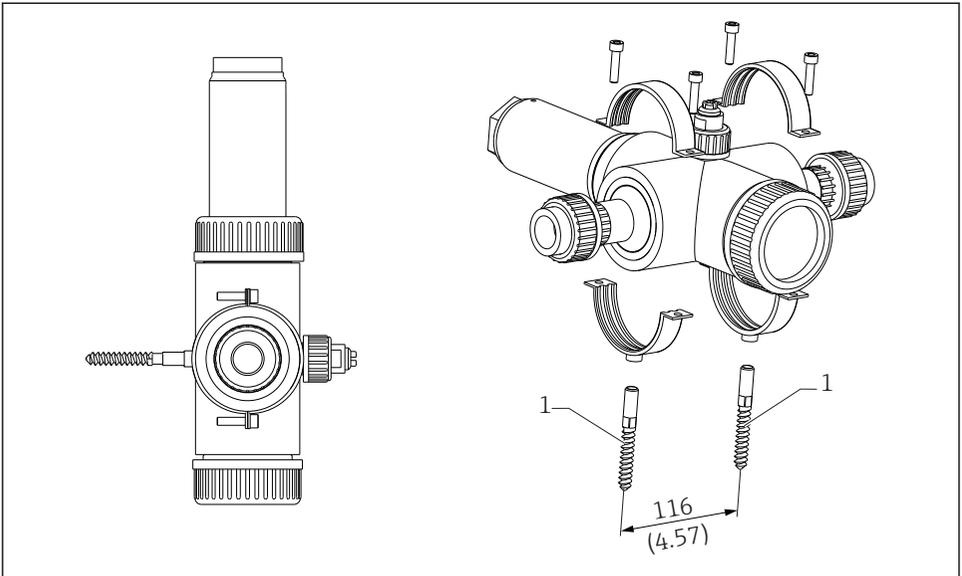
Zu- und Ablaufseite sind nicht durch die Durchflussarmatur festgelegt und damit je nach Anwendungsfall wählbar.

Die Durchflussarmatur ist für Rohr- und Schlauchanschluss vorgesehen.

Bauseits benötigt:

Benötigte Komponente	Anwendungsfall
2 Absperrventile	Bypass-Lösung
1 Absperrventil	Lösung mit offenem Ablauf
Blende in der Hauptleitung	Bypass-Lösung
Schmutzfilter (500 µm oder feiner)	wenn das Medium grobe Schmutzteil enthält
Druckminderer	wenn der Mediumsdruck über dem zulässigen Wert liegt → 36
Wandhalterung zum Befestigen der Armatur → 33	Schlauchanschluss
Rohr- bzw. Schlauchverbindungen zur Armatur	alle Ausführungen

5.2.2 Armatur mit Wandhalterung montieren



A0037723

7 Wandhalterung

1 Stockschraube STST 10 × 60 (im Lieferumfang des Wandmontagesets enthalten)



Maximal zulässigen Mediumsdruck für Armatur und Sensor beachten.

Bei Mediumsdruck über dem zulässigen Maximalwert einen Druckminderer vorschalten. Der zulässige Mediumsdruck ist von der Temperatur abhängig →  36.

Durchflussarmatur in einen Bypass montieren

1. Vor und hinter die Durchflussarmatur ein Absperrventil schalten. Dadurch sind eine Sensorreinigung oder andere Wartungsarbeiten ohne Prozessbeeinträchtigung möglich.
2. Die Armatur senkrecht oder senkrecht 90° gedreht montieren. Eine automatische Entlüftung muss durch die Lage der Armatur und des Zulaufs gewährleistet sein.
3. Den Mediumsanschluss mittels handelsüblicher Anschlussfittings herstellen.
4. Wenn das Medium grobe Schmutzteil enthält, einen Filter vor die Durchflussarmatur schalten.

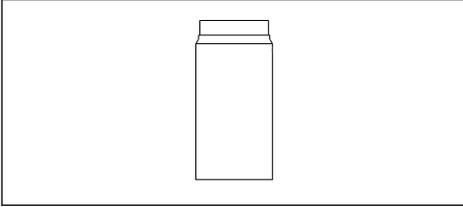
Durchflussarmatur in eine Stichleitung mit offenem Ablauf montieren

1. Vor die Durchflussarmatur ein Absperrventil schalten.
2. Die Armatur senkrecht oder senkrecht 90° gedreht montieren. Eine automatische Entlüftung muss durch die Lage der Armatur und des Zulaufs gewährleistet sein.

3. Den Mediumsanschluss mittels handelsüblicher Anschlussfittings herstellen.
4. Wenn das Medium grobe Schmutzteile enthält, einen Filter vor die Durchflussarmatur schalten.

5.3 Sensor montieren

5.3.1 Vorbereitung



A0043284

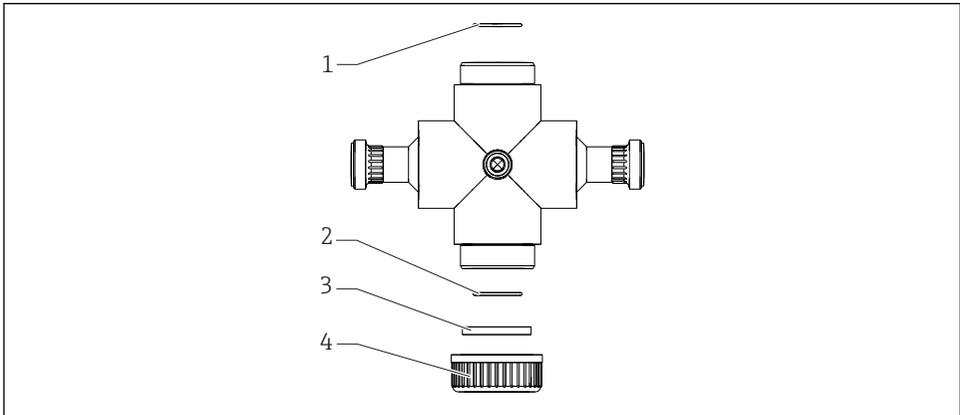
Die Armatur kann mit Adaptern für unterschiedliche Sensoren bestückt werden. Das Aussehen des Adapters ist abhängig vom verwendeten Sensor.

Verfügbare Adapter: → 33

8 Adapterbeispiel

Die Durchflussarmatur ist im Inneren nicht symmetrisch aufgebaut.

Von außen ist der Unterschied folgendermaßen erkennbar: Der untere Zugang zur Armatur ist bei der Auslieferung mit einem Blinddeckel verschlossen.



A0038390

9 Armaturenkörper mit unterer Überwurfmutter und Blinddeckel

- 1 Innerer O-Ring "oben"
- 2 Innerer O-Ring "unten"
- 3 Blinddeckel
- 4 Überwurfmutter "unten"

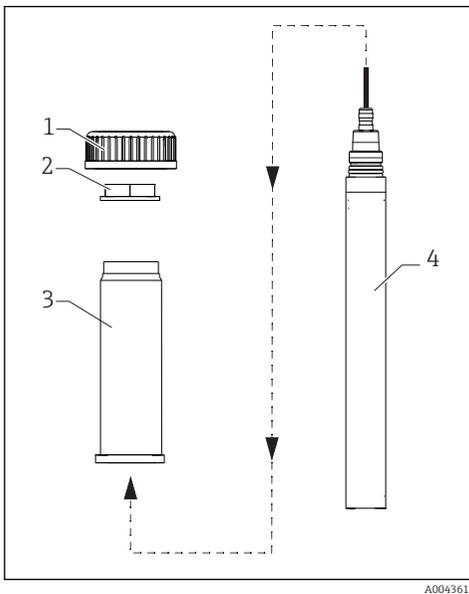
HINWEIS**Unzureichende Fettung bei CAS80E**

Beschädigung von Bauteilen

- ▶ Auf ausreichende Fettung der Dichtung der Dichtscheibe achten.

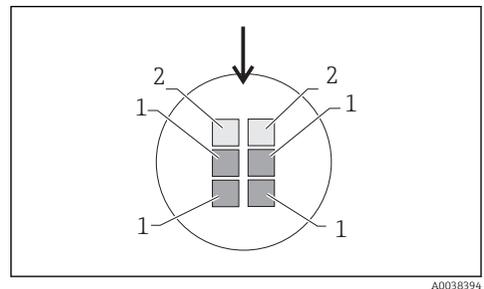
Sensoreinbau vorbereiten

1. Den O-Ring am Sensorkopf leicht einfetten.
2. Die Überwurfmutter "unten" lösen und den Blinddeckel abnehmen.
3. Kontrollieren, dass der innere O-Ring "unten" der Durchflussarmatur eingefettet ist.
4. Den Blinddeckel und die Überwurfmutter "unten" wieder handfest aufschrauben.
5. Kontrollieren, dass der innere O-Ring "oben" der Durchflussarmatur eingefettet ist.

5.3.2 Sensoren einbauen (außer CAS51D und CAS80E)**10 Einbauhülse**

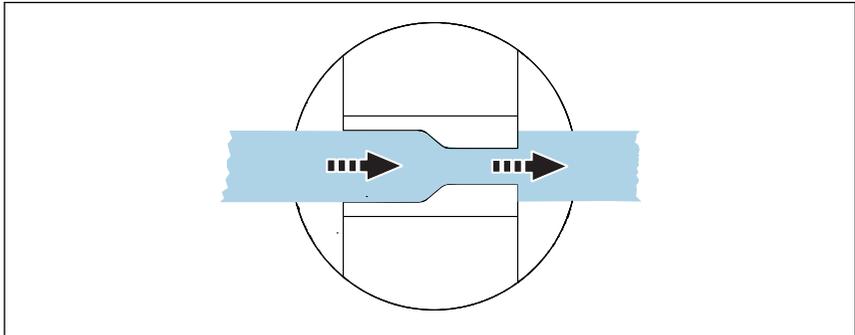
- 1 Überwurfmutter
- 2 Kontermutter
- 3 Sensoradapter
- 4 Sensor

1. Den Sensor in den Sensoradapter einführen.
2. Mit der Kontermutter den Sensor im Sensoradapter handfest festschrauben.
3. Den Sensor in die Durchflussarmatur einsetzen.

**11 CUS51D**

- 1 Empfänger
- 2 LED

4. **Bei Sensor CUS50D:** Den Sensor so ausrichten, dass der Messspalt in Strömungsrichtung gerichtet ist.

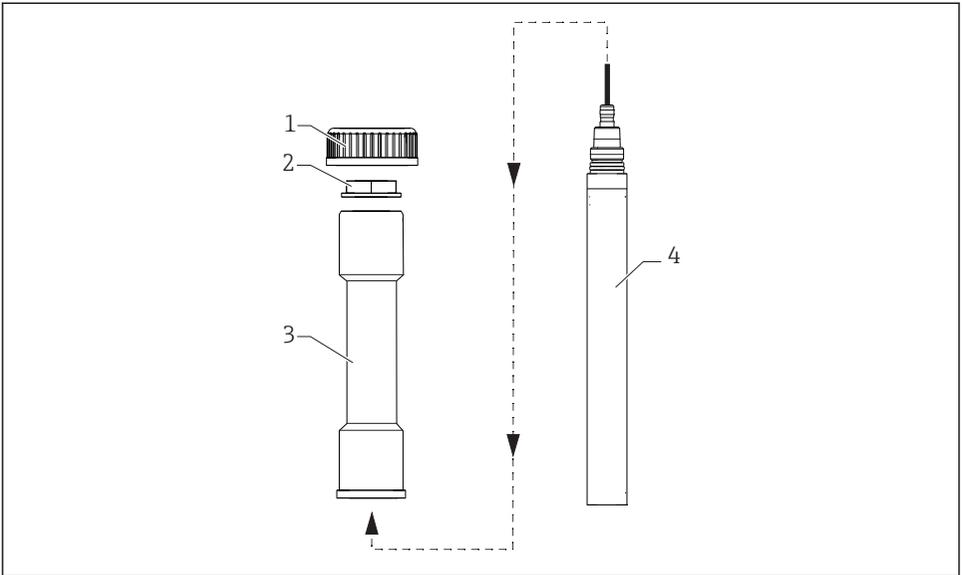


A0036370

12 Strömungsrichtung

5. **Bei Sensor CUS51D:** Den Sensor ausrichten → 11, 19. Die beiden LEDs lokalisieren (die beiden LEDs sind schräg eingebaut und hell hinterlegt). Den Sensor so ausrichten, dass der Reinigungsanschluss bei den LEDs ist (siehe Pfeil).
6. **Bei Sensor COS61 und COS51D:** Die Sauerstoffsensoren COS61 und COS51D benötigen keine spezielle Ausrichtung.
- Nur bei 40-mm-Sauerstoffsensoren mit Schutzkorb:** Schutzkorb am Sensor abschrauben, um Ablagerungen zu vermeiden und eine gleichmäßige Anströmung sicherzustellen.
7. Die Überwurfmutter handfest an der Durchflussarmatur festschrauben.
8. Nur bei Reinigungsoption: Die Reinigungsdüse so in den Reinigungsanschluss stecken, dass die Düsenöffnungen nach oben zeigt. Die Position der Reinigungsdüse mit einem Gabelschlüssel SW 17 fixieren und die Überwurfmutter am Reinigungsanschluss festschrauben.

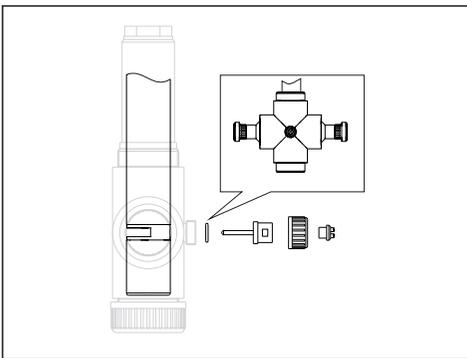
5.3.3 Sensor CAS51D einbauen



A0038392

13 Einbauhülse

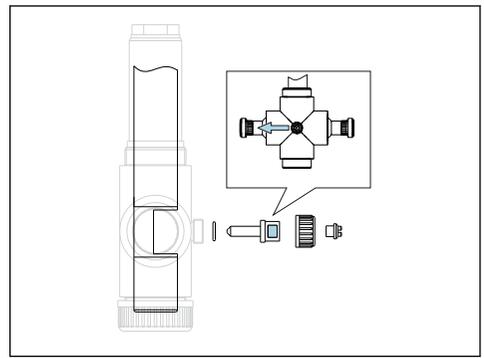
- 1 Überwurfmutter
- 2 Kontermutter
- 3 Sensoradapter
- 4 Sensor



A0043285

14 CAS51D 2 mm (0,08 in) / 8 mm (0,31 in)

Spalt in entgegengesetzter Richtung zum Reinigungsanschluss



A0043694

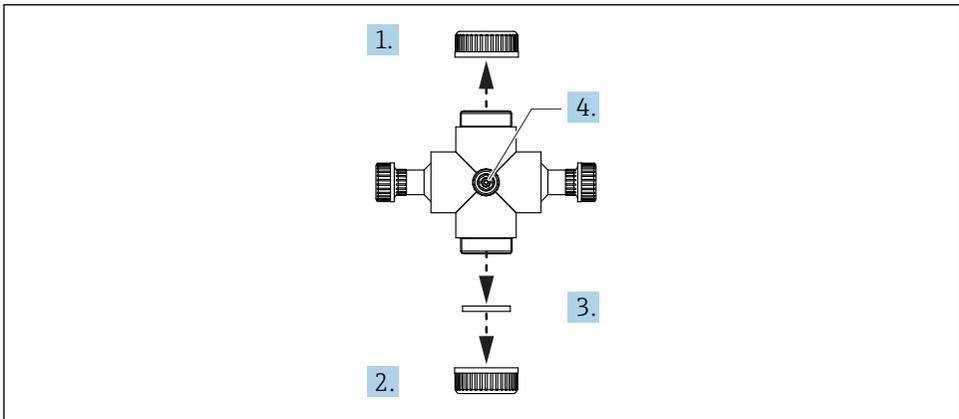
15 CAS51D 40 mm (1,57 in)

Spalt in Richtung Reinigungsanschluss
Schlüsselfläche der Reinigungsdüse um 90° zum Sensor gedreht

1. Den Sensor in den Sensoradapter einführen.
2. Mit der Kontermutter den Sensor im Sensoradapter handfest festschrauben.
3. Den Sensor in die Durchflussarmatur einsetzen.
4. **Sensor mit 2 mm (0,08 in) oder 8 mm (0,31 in) Spaltbreite:** Den Sensor ausrichten. Die Gewindeöffnung (Spaltrückseite) muss sich genau am Reinigungsanschluss befinden. Damit ist gewährleistet, dass das Medium durch den Messspalt strömt.
5. Nur bei Reinigungsoption: Die Reinigungsdüse handfest (maximal 0,2 Nm (0,15 lbf ft)) in die Gewindeöffnung des Sensors schrauben. Die Überwurfmutter am Reinigungsanschluss festschrauben.
6. **Sensor mit 40 mm (1,57 in) Spaltbreite:** Den Sensor ausrichten. Der Spalt muss sich genau am Reinigungsanschluss befinden. Damit ist gewährleistet, dass das Medium durch den Messspalt strömt.
7. Nur bei Reinigungsoption: Die Reinigungsdüse so in den Reinigungsanschluss stecken, dass die Düsenöffnungen nach oben und nach unten zeigen. Die Position der Reinigungsdüse mit einem Gabelschlüssel SW 17 fixieren und die Überwurfmutter am Reinigungsanschluss festschrauben.
8. Die Überwurfmutter an der Durchflussarmatur handfest festschrauben.

5.3.4 Sensor CAS80E montieren

Armatur für Sensor CAS80E vorbereiten

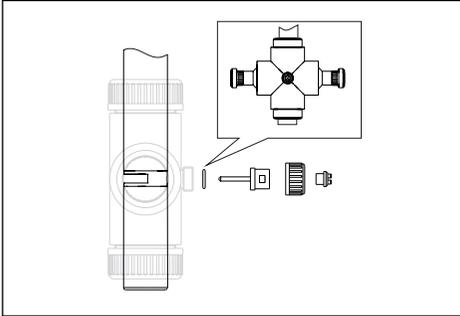


A0043029

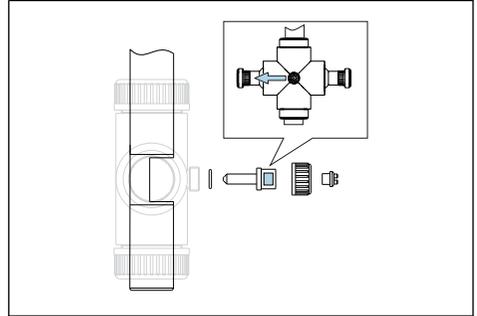
1. Überwurfmutter "oben" abschrauben.
2. Überwurfmutter "unten" abschrauben.
3. Blinddeckel "unten" entfernen.
4. Blindscheibe der Reinigungsdüse entfernen.

Sensor CAS80E mit vormontiertem Klemmring montieren

Einbaulage CAS80E



A0043527



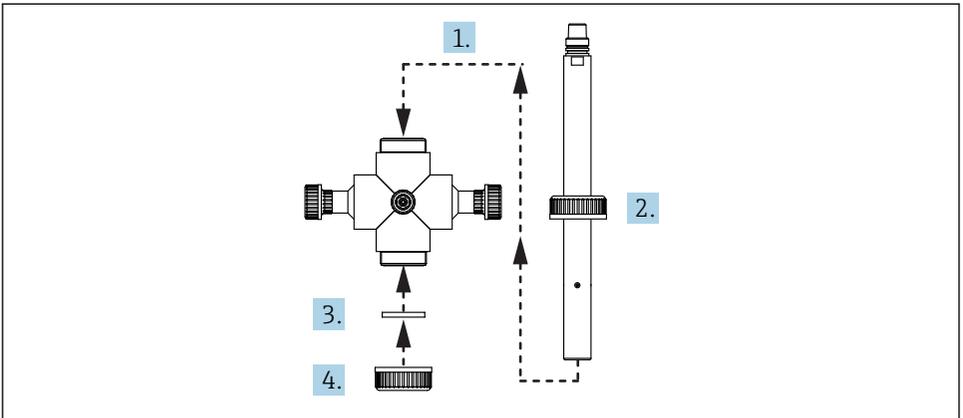
A0043528

16 CAS80E 2 mm (0,08 in) / 10 mm (0,39 in)

17 CAS80E 50 mm (1,97 in)

Spalt in entgegengesetzter Richtung zum Reinigungsanschluss

Spalt in Richtung Reinigungsanschluss
Schlüsselfläche der Reinigungsdüse um 90° zum Sensor gedreht



A0042734

1. Sensor mit vormontiertem Klemmring in die Durchflussarmatur einsetzen.

↳ **Sensor mit 2 mm (0,08 in) oder 10 mm (0,39 in) Spaltbreite:** Den Sensor ausrichten. Die Gewindeöffnung (Spaltrückseite) muss sich genau am Reinigungsanschluss befinden. Damit ist gewährleistet, dass das Medium durch den Messspalt strömt.

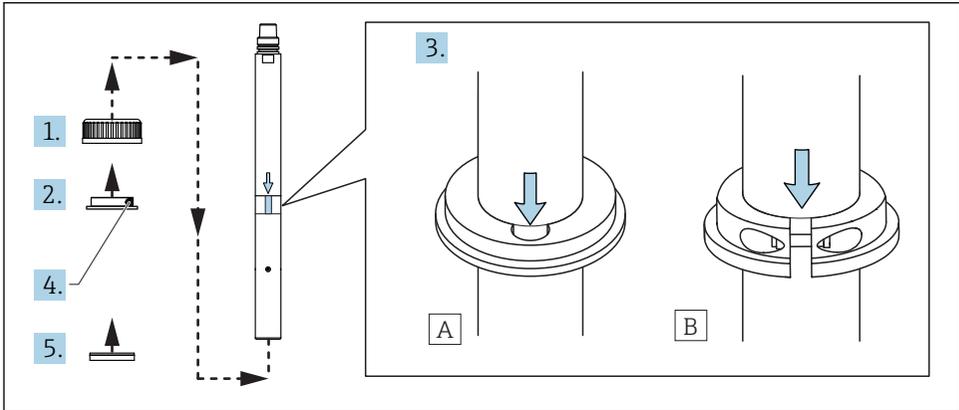
Sensor mit 50 mm (1,97 in) Spaltbreite: Den Sensor ausrichten. Der Messspalt muss sich genau am Reinigungsanschluss befinden. Damit ist gewährleistet, dass das Medium durch den Messspalt strömt.

2. Überwurfmutter "oben" handfest anschrauben.

3. Dichtscheibe "unten" anbringen.

- Überwurfmutter "unten" handfest anschrauben.

Sensor CAS80E Nachrüstung Klemmring



A0042729

- A Ausrichtung CAS80E 2 mm und CAS80E 10 mm
 B Ausrichtung CAS80E 50 mm

- Überwurfmutter "oben" auf den Sensor schieben.
- Klemmring mit der verjüngten Seite nach oben auf Sensor schieben.
- Klemmring an der Markierung auf dem Sensor ausrichten.
 - ↳ (A) CAS80E 2 mm und CAS80E 10 mm: Aussparung an der Rückseite des Klemmrings an Markierung ausrichten.
 - (B) CAS80E 50 mm: Lücke auf der Vorderseite des Klemmrings an Markierung ausrichten.
 Betriebsanleitung des Sensors beachten.
- M5 Schraube am Klemmring mit Inbusschlüssel anziehen (Drehmoment ca. 5 Nm).

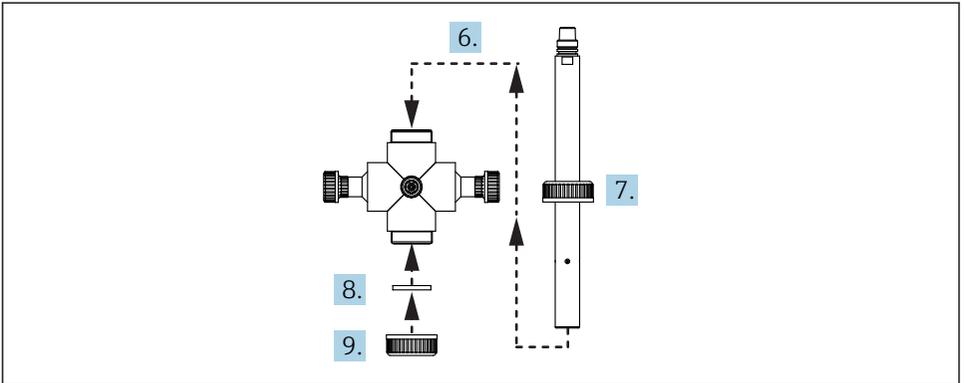
HINWEIS

Unzureichende Fettung!

Beschädigung der Dichtung!

- ▶ Auf ausreichende Fettung der Dichtung der Dichtscheibe achten.

- Dichtscheibe "oben" bis zum Adapter auf Sensor schieben.



A0042732

6. Sensor in die Armatur einsetzen.

- ↳ **Sensor mit 2 mm (0,08 in) oder 10 mm (0,39 in) Spaltbreite:** Den Sensor ausrichten. Die Gewindeöffnung (Spaltrückseite) muss sich genau am Reinigungsanschluss befinden. Damit ist gewährleistet, dass das Medium durch den Messspalt strömt.

Sensor mit 50 mm (1,97 in) Spaltbreite: Den Sensor ausrichten. Der Spalt muss sich genau am Reinigungsanschluss befinden. Damit ist gewährleistet, dass das Medium durch den Messspalt strömt.

7. Überwurfmutter "oben" handfest anschrauben.

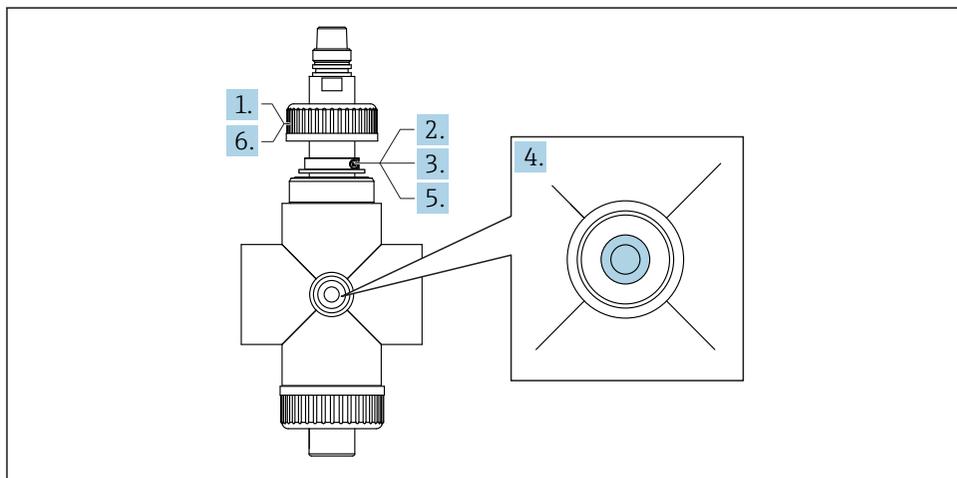
8. Dichtscheibe "unten" auf den Sensor schieben.

9. Überwurfmutter "unten" handfest anschrauben.

- i** Bei Reinigungsdüse CAS80E 2mm oder CAS80E 10mm kann es zu einem Versatz zwischen Reinigungsanschluss Sensor und Reinigungsanschluss Armatur kommen!

Justage Reinigungsanschlüsse CAS80E 2mm oder CAS80E 10mm

Reinigungsanschluss Sensor und Reinigungsanschluss Armatur müssen exakt übereinander liegen.



A0043691

1. Überwurfmutter "oben" abschrauben.
2. M5 Schraube am Klemmring mit Inbusschlüssel leicht lösen.
3. Klemmring mit Schraubenkopf in Richtung Reinigungsanschluss ausrichten.
4. Öffnung Reinigungsanschluss Sensor und Reinigungsanschluss Armatur aneinander ausrichten.
5. M5 Schraube am Klemmring mit Inbusschlüssel anziehen (Drehmoment ca. 5 Nm).
6. Überwurfmutter "oben" handfest anschrauben.

5.4 Montagekontrolle

- ▶ Nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit prüfen.

6 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ausströmendes Medium!

- ▶ Vor der Druckbeaufschlagung einer Armatur den korrekten Anschluss des Mediums sicherstellen.
- ▶ Andernfalls die Armatur nicht in den Prozess bringen.

Druckluftschlauch an Reinigungsdüse anschließen

Die Durchflussarmatur ist optional mit einer Reinigungsdüse ausgestattet.

- ▶ Den Druckluftschlauch über den beiliegenden Adapter (G $\frac{1}{4}$ zu 6 mm) mit Rückschlagventil an die Reinigungsdüse anschließen.

Vor der Inbetriebnahme prüfen, ob:

1. Alle Dichtungen an der Armatur und am Prozessanschluss korrekt sitzen .
2. Der Sensor korrekt eingebaut und angeschlossen ist →  18.

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 Sie den Sensor aus dem Medium nehmen.

7.1 Wartungsarbeiten

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 →  28.
 - ↳ Leichte Verschmutzungen mit geeigneten Reinigungsmitteln entfernen →  28.
Schwere Verunreinigungen mit einer weichen Bürste und einem geeigneten Reinigungsmittel entfernen →  28.
Bei hartnäckigen Verunreinigungen die Teile in einer Reinigungslösung einweichen. Die Teile anschließend mit einer Bürste reinigen.



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

7.1.3 O-Ringe austauschen

⚠ VORSICHT

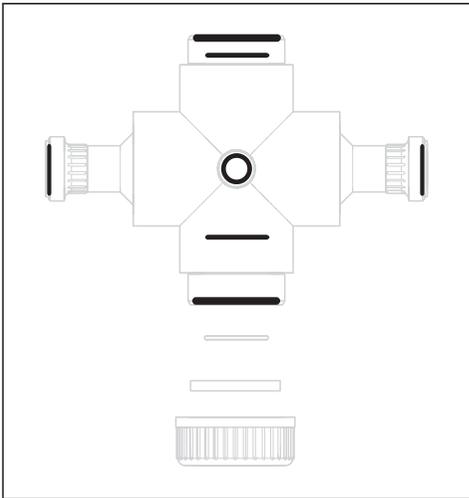
Verletzungsgefahr durch Mediumsreste und erhöhte Temperaturen

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

i Die geeigneten Austauschintervalle sind stark vom Prozess abhängig.

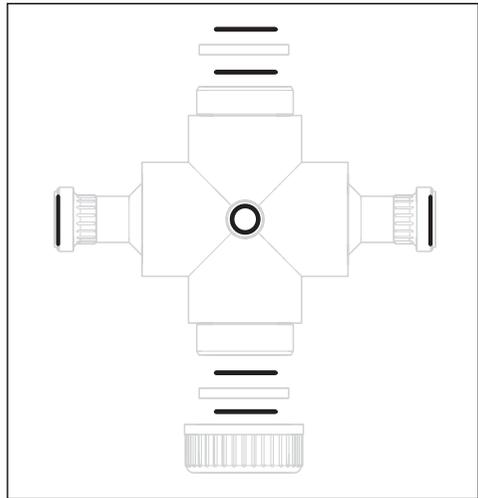
Vorbereitung:

1. Den Prozess unterbrechen. Auf Mediumsreste, Restdruck und erhöhte Temperaturen achten.
2. Die Armatur komplett vom Prozessanschluss demontieren.
3. Den Sensor ausbauen.
4. Die Armatur reinigen →  29.



A0043277

18 Position der O-Ringe bei Armatur mit Blinddeckel



A0043049

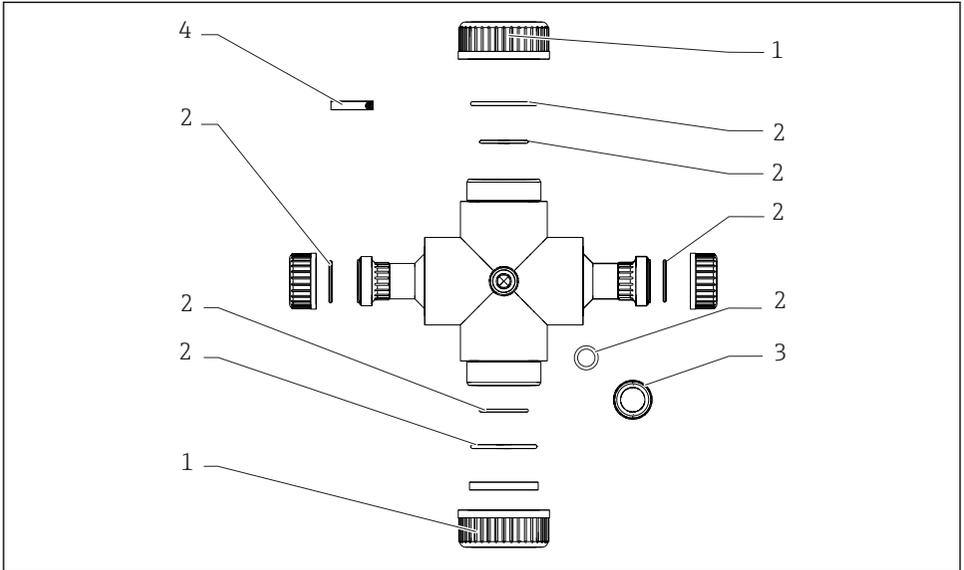
19 Position der O-Ringe bei Armatur mit Dichtscheiben

1. Die neuen O-Ringe mit einem dünnen Fettfilm versehen (z. B. Syntheso Glep1).
2. Die neuen O-Ringe in die entsprechenden Nuten positionieren.
3. Die Armatur wieder zusammenbauen.

8 Reparatur

8.1 Ersatzteile

Detaillierte Angaben zu den Ersatzteilkits gibt Ihnen das "Spare Part Finding Tool" im Internet: www.endress.com/spareparts_consumables



A0043051

20 Ersatzteile

- 1 Überwurfmutter
- 2 O-Ring-Kit
- 3 Überwurfmutter Reinigungsdüse
- 4 Adapter für CAS80E

8.2 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.

8.3 Entsorgung

- ▶ Lokale Vorschriften beachten!

9 Zubehör

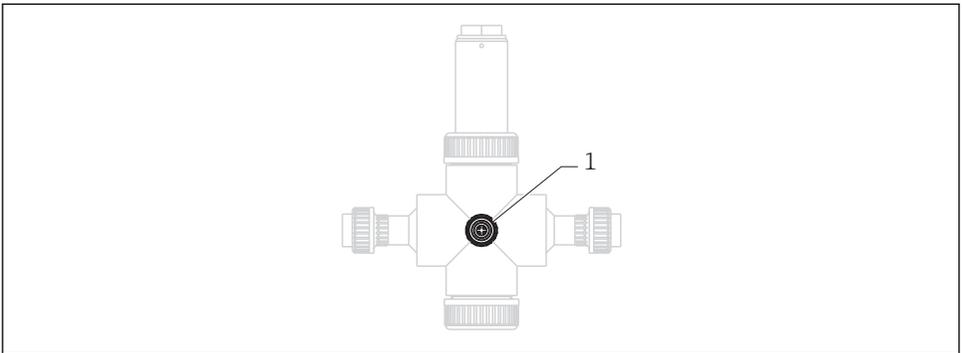
Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

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

9.1 Gerätespezifisches Zubehör

Reinigungsdüse

- Zur automatischen Sensorreinigung
- Für Sensor CAS51D (2 mm (0,08 in) oder 8 mm (0,31 in) Spaltbreite)
Für Sensor CAS80E (2 mm (0,08 in) 10 mm (0,39 in)
Bestellnummer: 71144328
- Für Sensor CAS51D (40 mm (1,57 in) Spaltbreite) und CAS80E (50 mm (1,97 in) Spaltbreite)
Bestellnummer: 71144330
- Für Sensor CUS51D, COS51D, COS61D, COS61, COS31, COS41
Bestellnummer: 71144331
- Für Sensor CUS50D
Bestellnummer: 71424819



A0038383

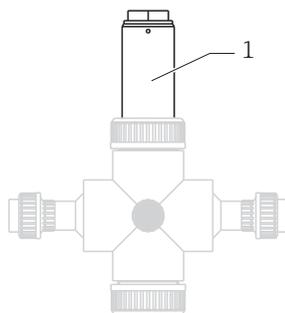
21 CYA251 mit Reinigungsdüse

1 Reinigungsdüse

Sensoradapter

- Adapter zum Einbau folgender Sensoren:
- Für Sensor COS61D, COS61, COS31
Bestellnummer: 71144333
- Für Sensor COS41, COS51D
Bestellnummer: 71144334
- Für Sensor CUS50D
Bestellnummer: 71420151

- Für Sensor CUS51D
Bestellnummer: 71144335
- Für Sensor CAS51D (2 mm (0,08 in) Spaltbreite)
Bestellnummer: 71144337
- Für Sensor CAS51D (8 mm (0,31 in) Spaltbreite)
Bestellnummer: 71144338
- Für Sensor CAS51D (40 mm (1,57 in) Spaltbreite)
Bestellnummer: 71144340
- Für Sensor CUS52D
Bestellnummer: 71248647
- Für Sensor CAS80E
Bestellnummer: 71475982



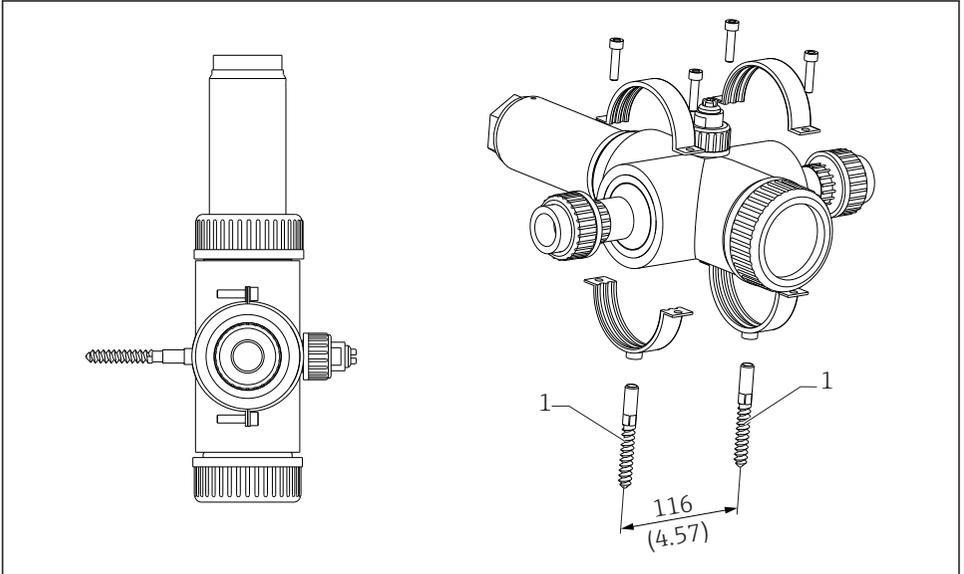
A0038384

22 CYA251 mit Sensoradapter

1 Sensoradapter

Wandhalterung

- Wandmontageset für CYA251
- Bestellnummer: 71144369



A0037723

23 Wandmontageset, Abmessungen in mm (in)

1 Stockschraube STST 10 × 60 mm

Kit CYA251: Dichtungssatz

Bestellnummer: 71162868

Kit CYA251: Blindverschluss Reinigung

Bestellnummer: 71162872

Kit: 10x Sechskantmutter G1"

Bestellnummer: 71448687

10 Technische Daten

10.1 Umgebung

10.1.1 Umgebungstemperatur

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

10.1.2 Lagerungstemperatur

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

10.2 Prozess

10.2.1 Prozesstemperatur

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F), nicht gefrierend

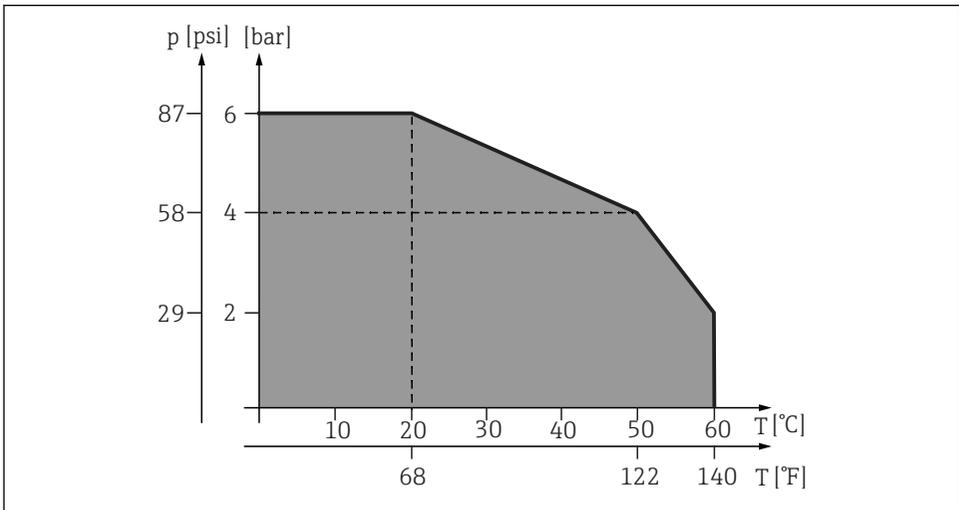
10.2.2 Prozessdruck

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

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

Maximal 2 bar (29 psi) bei 60 °C (140 °F)

10.2.3 Druck-Temperatur-Diagramm



A0043271

24 Druck-Temperatur-Diagramm

10.2.4 Durchfluss

Abhängig vom verwendeten Sensor und dessen Eigenschaften. Die Angaben beziehen sich auf Wasser.

Typische Werte: Für Sauerstoffsensoren ca. 200 l/h (53 gal/hr)

Für Trübungs- und UV- Sensoren ca. 100 l/h (26,5 gal/hr)

Minimalwert: Abhängig von dem zu messenden Parameter, sodass noch repräsentative Messwerte erzeugt werden.

Maximalwert: Betrieb oberhalb 300 l/h (80 gal/hr) wird nicht empfohlen.

10.3 Konstruktiver Aufbau

10.3.1 Abmessungen

→ Kapitel "Montage"

10.3.2 Gewicht

1,5 ... 1,8 kg (3,3 ... 4,0 lbs), je nach Ausführung

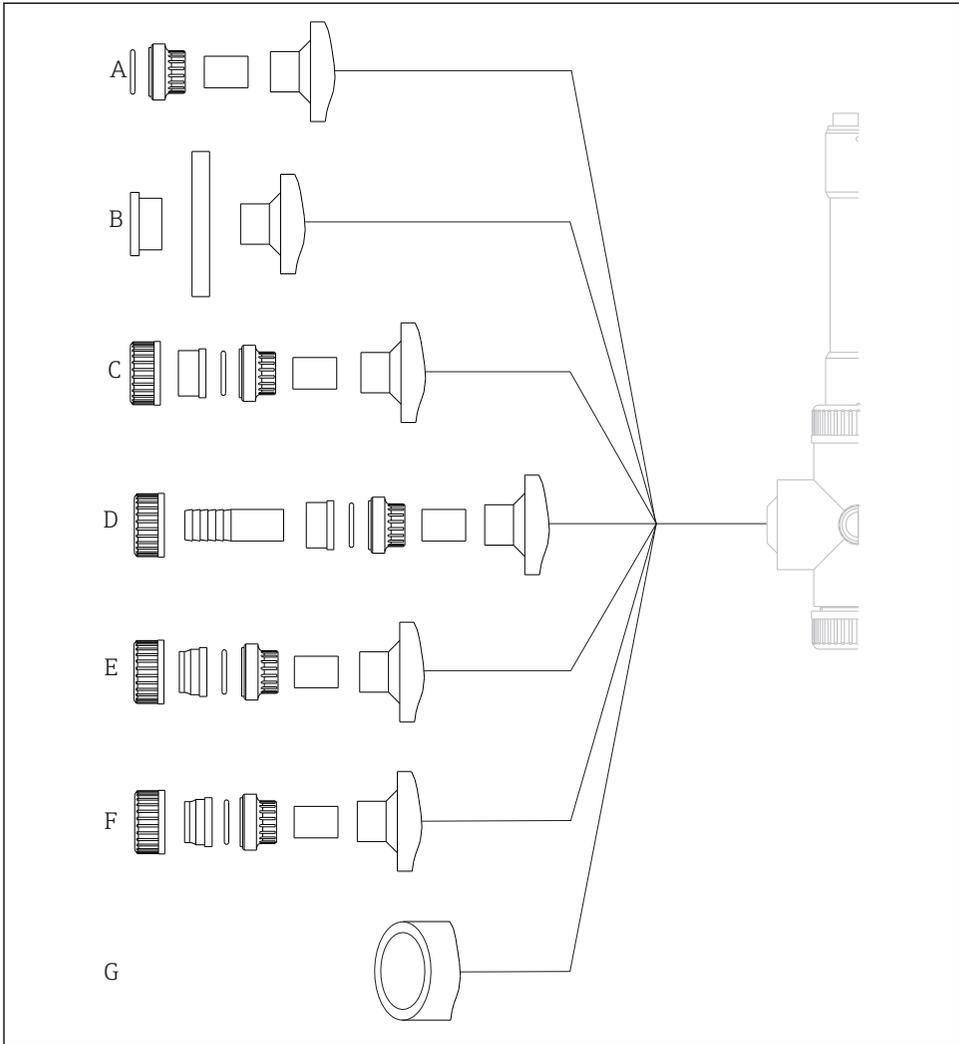
10.3.3 Werkstoffe

O-Ringe	EPDM
Flansch (nicht mediumsberührend)	PP
Durchflussgefäß, Prozessanschlüsse, Adapter, Überwurfmutter	PVC
Rückschlagventil	Kunststoff
Klemmring für CAS80E (nicht mediumsberührend)	1.4404

Information gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 Art. 33(1):

Die PVC-Teile der Armatur enthalten den SVHC Stoff DOTE (CAS 15571-58-1) mit mehr als 0,1 % (w/w).

10.3.4 Prozessanschluss



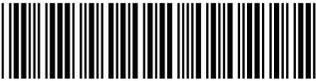
A0043272

- A Außengewinde G1¼, PVC
- B Flansch ANSI 1", PP schwarz
- C Klebestutzen DN20/d25 (verschraubt D25), PVC *
- D Schlauch D20 PVC **
- E Innengewinde G ¾", PVC
- F Innengewinde NPT ¾", PVC
- G Klebestutzen DN50/d63 ***

Position	Bezeichnung	Passend für
C *	Klebestutzen für PVC-Rohr	PVC-Rohr mit AD 25 mm (0,98 in)
D **	Schlauchanschluss	Schlauch mit DN 20 mm (0,78 in)
G ***	Klebestutzen für PVC-Rohr	PVC-Rohr mit AD 63 mm (2,48 in)

Stichwortverzeichnis

A	
Abmessungen	11
B	
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
D	
Dichtungen tauschen	30
E	
Entsorgung	32
K	
Kontrolle	
Montage	26
L	
Lieferumfang	10
M	
Messeinrichtung	6
Montage	11
Kontrolle	26
Montagebedingungen	11
O	
O-Ringe tauschen	30
P	
Produkt identifizieren	9
R	
Reinigung	29
Reinigungsmittel	28
Rücksendung	31
S	
Sensor montieren	18
Sicherheitshinweise	5
Symbole	4
T	
Technische Daten	36
Konstruktiver Aufbau	37
Typenschild	9
V	
Verwendung	5
W	
Warenannahme	7
Warnhinweise	4
Wartung	28



71493928

www.addresses.endress.com
