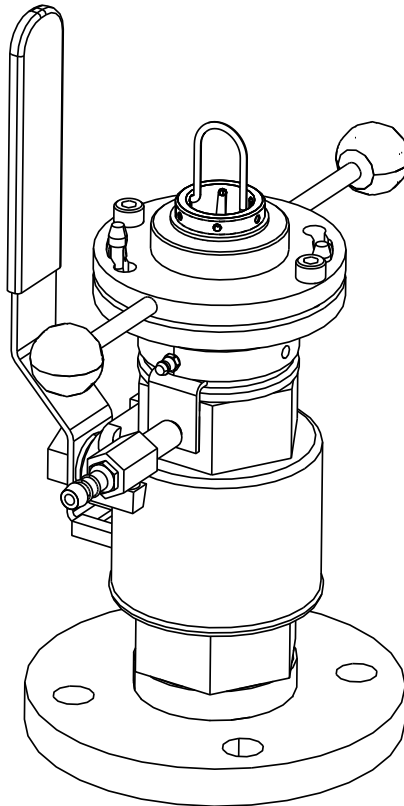


Betriebsanleitung Cleanfit COA451

Prozess-Wechselarmatur



Inhaltsverzeichnis








1	Hinweise zum Dokument	4	10.2	Servicespezifisches Zubehör	49
1.1	Warnhinweis	4	10.3	Zubehörkits	49
1.2	Verwendete Symbole	4			
1.3	Symbole am Gerät	4			
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	5	11	Technische Daten	50
2.1	Anforderungen an das Personal	5	11.1	Umgebung	50
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5	11.2	Prozess	50
2.3	Arbeitssicherheit	5	11.3	Konstruktiver Aufbau	50
2.4	Betriebssicherheit	5			
2.5	Produktsicherheit	6			
3	Produktbeschreibung	7			
3.1	Produktaufbau	7			
4	Warenannahme und Produktidentifizierung	9			
4.1	Warenannahme	9			
4.2	Produktidentifizierung	10			
4.3	Lieferumfang	10			
4.4	Zertifikate und Zulassungen	11			
5	Montage	12			
5.1	Montagebedingungen	12			
5.2	Armatur montieren	20			
5.3	Montagekontrolle	33			
6	Inbetriebnahme	34			
6.1	Installations- und Funktionskontrolle ..	34			
7	Betrieb	35			
7.1	Gerät an Prozessbedingungen anpassen	35			
8	Wartung	36			
8.1	Wartungsarbeiten	36			
9	Reparatur	43			
9.1	Allgemeine Hinweise	43			
9.2	Ersatzteile	44			
9.3	Rücksendung	46			
9.4	Entsorgung	46			
10	Zubehör	46			
10.1	Gerätespezifisches Zubehör	46			
				Stichwortverzeichnis	52

1 Hinweise zum Dokument

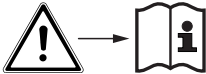
1.1 Warnhinweis

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 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 manuell betriebene Wechselarmatur Cleanfit COA451 ist für den Einbau von Sauerstoffsensoren in Behälter und Rohrleitungen konzipiert. Durch die konstruktive Ausführung ist ein Betrieb in druckbeaufschlagten Systemen möglich (siehe Technische Daten).

Die Armatur ist ausschließlich zur Verwendung in flüssigen Medien vorgesehen.

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

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

2.3 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften

Störsicherheit

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

2.4 Betriebssicherheit

Vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle:

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.
2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
3. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

4. Beschädigte Produkte als defekt kennzeichnen.

Im Betrieb:

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

VORSICHT

Nicht abgeschaltete Reinigung während Kalibrierung oder Wartungstätigkeiten

Verletzungsgefahr durch Medium oder Reiniger!

- ▶ Eine angeschlossene Reinigung ausschalten, bevor Sie einen Sensor aus dem Medium nehmen.
- ▶ Sich durch Schutzkleidung, -brille und -handschuhe oder andere geeignete Maßnahmen schützen, wenn Sie die Reinigungsfunktion prüfen wollen und deshalb die Reinigung nicht ausschalten.

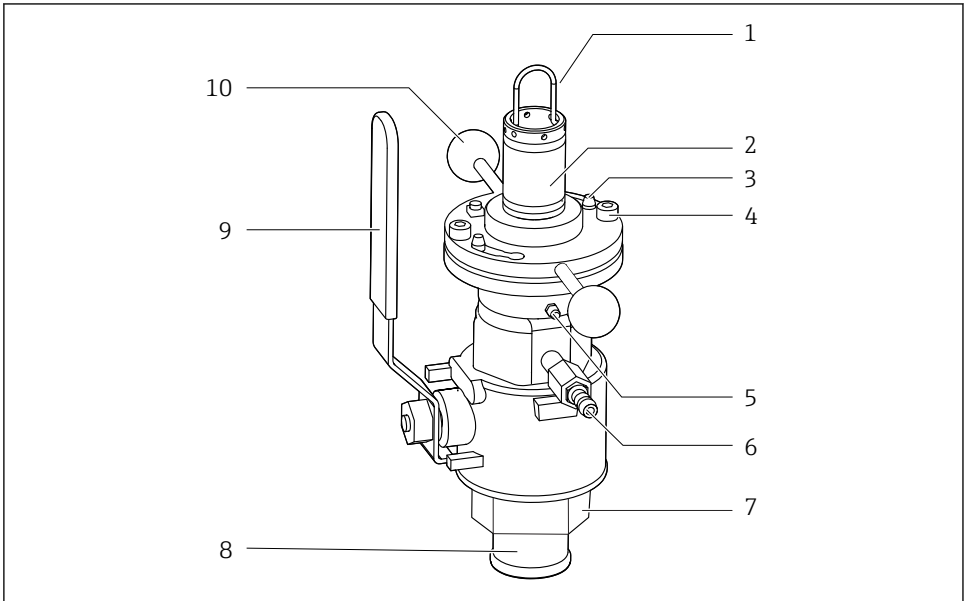
2.5 Produktsicherheit

2.5.1 Stand der Technik

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



A0038438

1 Armatur im Betriebszustand (Kugelhahn offen)

- 1 Bügel Sensoraufnehmer
- 2 Sensoraufnehmer
- 3 Bajonettverschluss
- 4 Befestigungsschrauben
- 5 Schmiernippel
- 6 Kugelhahn/Ventil zur Entlüftung oder Spülanschluss
- 7 Prozessanschluss
- 8 Hubrohr
- 9 Handhebel z .B Öffnen/Schließen des Kugelhahns
- 10 Handgriffe

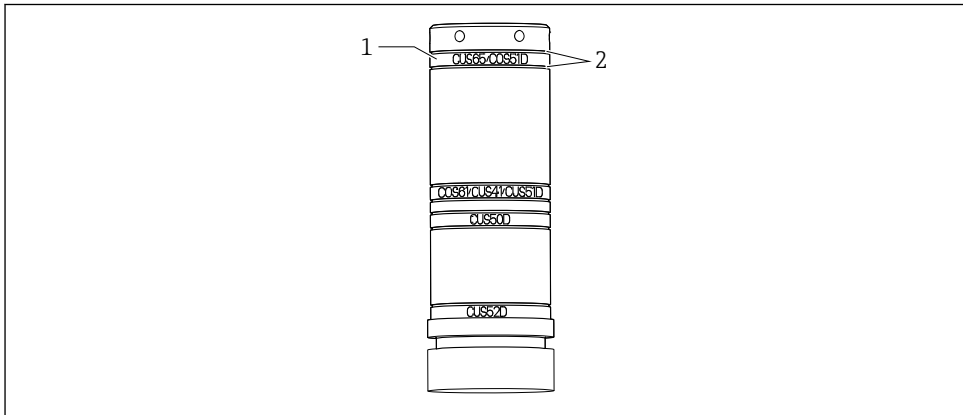


Ein weiteres Spülkammerventil kann in der Verschlusschraube gegenüber des Entlüftungsventils montiert werden.

3.1.1 Universal Sensoraufnehmer

Der Sensoraufnehmer dient der korrekten Positionierung des jeweiligen Sensors um eine korrekte Messgenauigkeit zu gewährleisten.

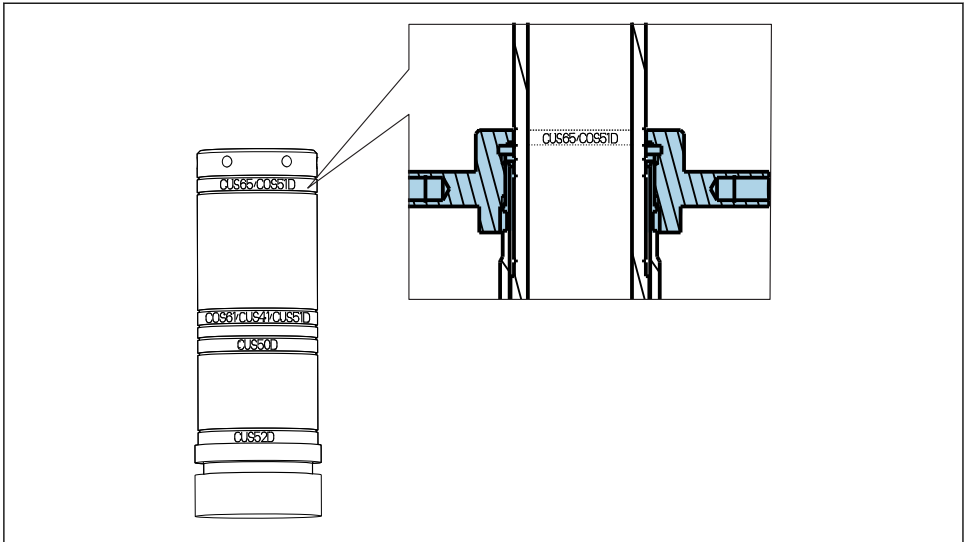
Eine fehlerhafte Positionierung kann dazu führen, dass der Kugelhahn blockiert ist oder der Sensor im Totraum ist.




A0038451

2 Sensoraufnehmer kurz

- 1 Montageposition der Bajonettmutter zur Aufnahme des entsprechenden Sensors
- 2 Nuten der Sicherheitsringe zur Montage der Bajonettmutter



 3 Montageposition der Bajonettmutter für CUS65D oder COS51D

 Die Bezeichnung dient als Montagehilfe. Die Bajonettmutter verdeckt die Beschriftung der gewählten Sensorposition.

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
- Einsatzbedingungen
- Seriennummer
- Sicherheits- und Warnhinweise
- Zulassungen gemäß Bestellausprägung

► Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

4.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/COA451

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.

4.2.3 Herstelleradresse

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

4.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Armatur in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung deutsch.

Bei Rückfragen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale.

4.4 Zertifikate und Zulassungen

4.4.1 CE / DGRL

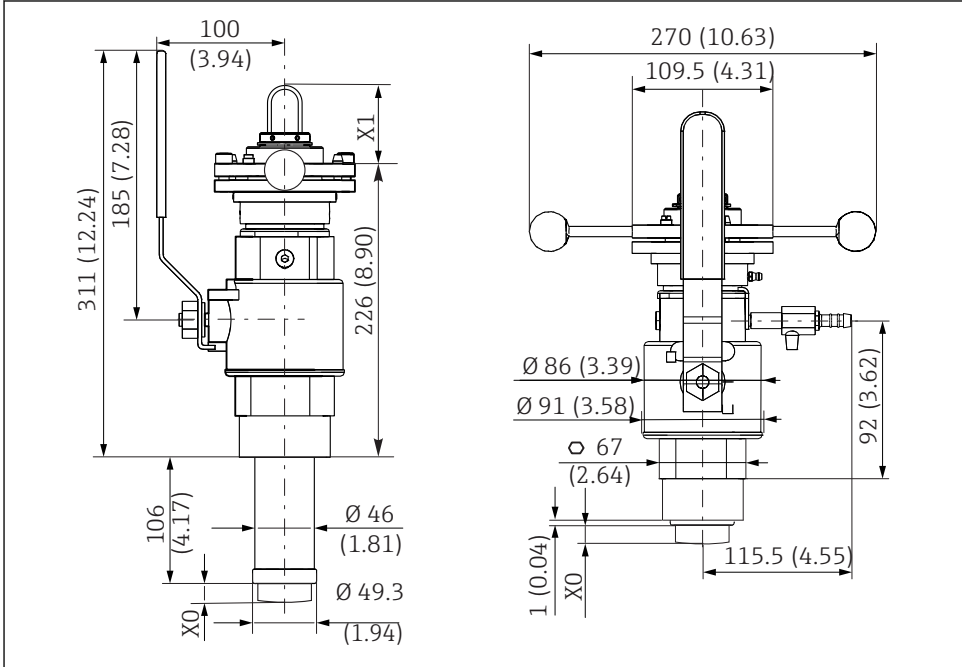
Die Armatur wurde gemäß Artikel 4, Absatz 3, Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU nach guter Ingenieurspraxis gefertigt und ist damit nicht CE-kennzeichnungspflichtig.

5 Montage

5.1 Montagebedingungen

5.1.1 Abmessungen

Armatur mit Gewinde G2" und Einschweißadapter in Messposition (langer und kurzer Hub)



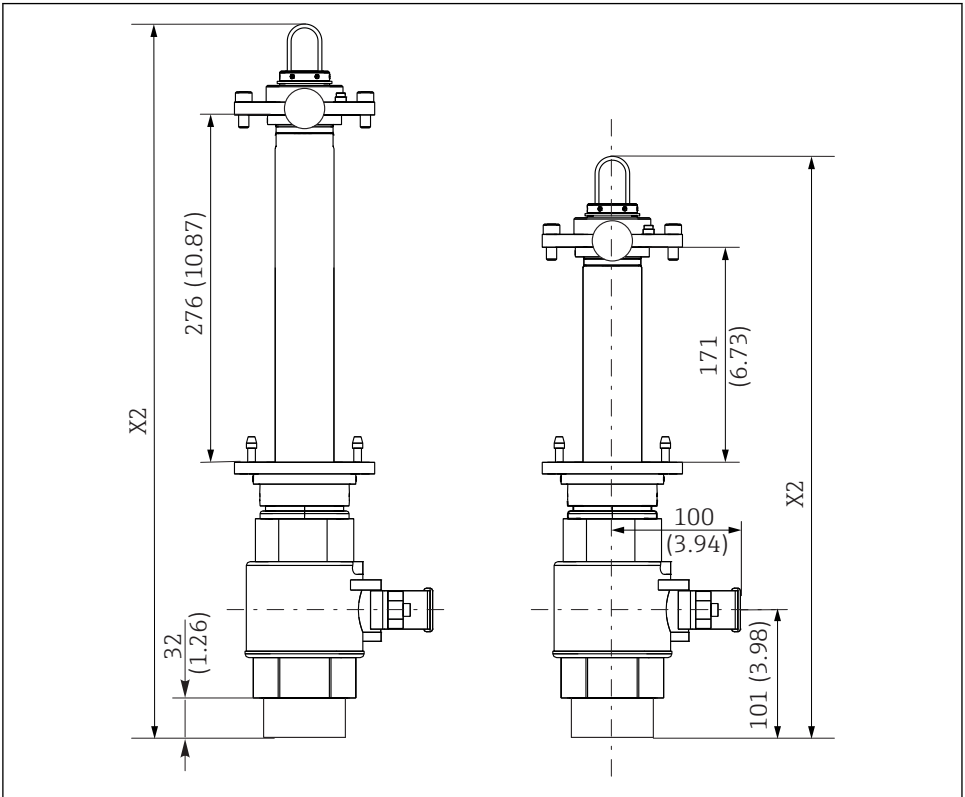
A0038481

4 Abmessungen in mm (in)

X0, Maße in Abhängigkeit vom Sensor

X1

Armatur mit Gewinde G2" und Einschweißadapter in Serviceposition (langer und kurzer Hub)

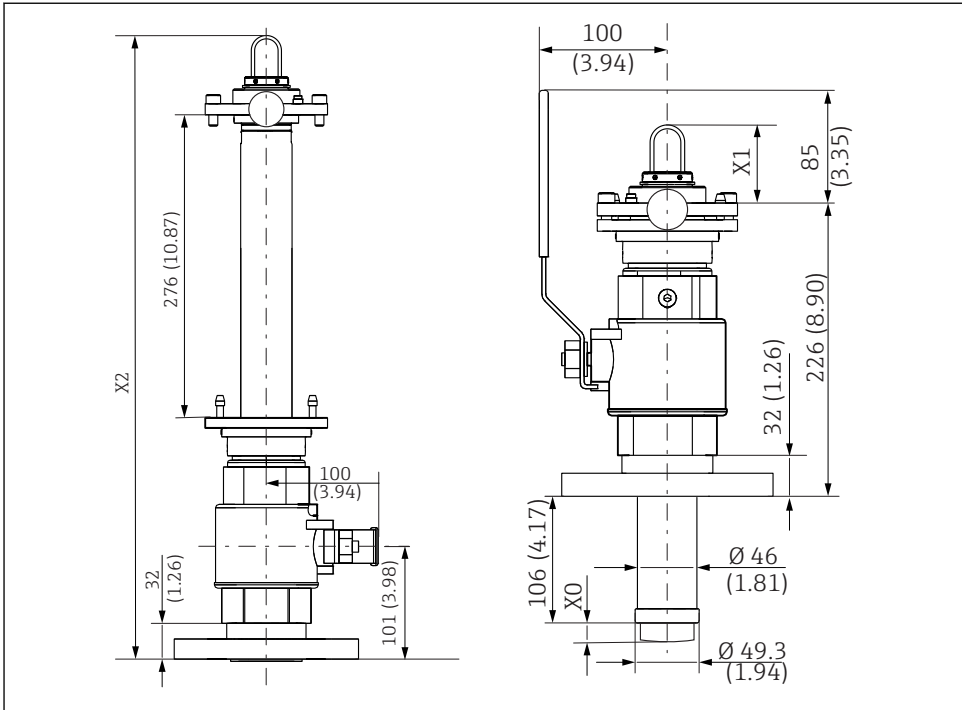


A0038630

5 Abmessungen in mm (in)

$X2$ Maße in Abhängigkeit vom Sensor

Armatur mit Flanschanschluss



A0038651

6 Abmessungen in mm (in)

X_0 , Maße in Abhängigkeit vom Sensor

X_2

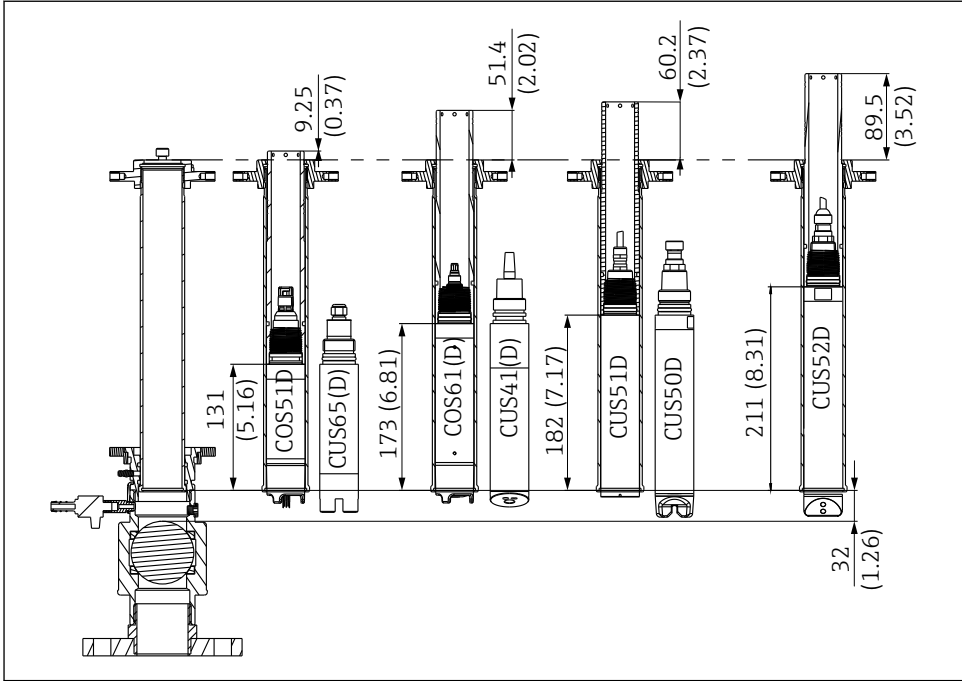
Sensor	X_0
CUS52D	25 (0,98)
CUS50D	26 (1)
CUS41/	16 (0,63)
CUS51D	5 (0,2)
COS61D	12 (0,47)
CUS65	21 (0,83)
COS51D	12 (0,47)

Sensor Messposition	X1
CUS52D	139 (5,47)
CUS50D	110 (4,33)
CUS41/CUS51D, COS61D	101 (3,98)
CUS65, COS51D	59 (2,32)

Sensor Serviceposition lang	X2
CUS52D	638 (25,12)
CUS50D	609 (23,98)
CUS41/CUS51D, COS61D	600 (23,62)
CUS65, COS51D	558 (21,97)

Sensor Serviceposition kurz	X2
CUS52D	533 (20,98)
CUS50D	504 (19,84)
CUS41/CUS51D, COS61D	495 (19,49)
CUS65, COS51D	453 (17,83)

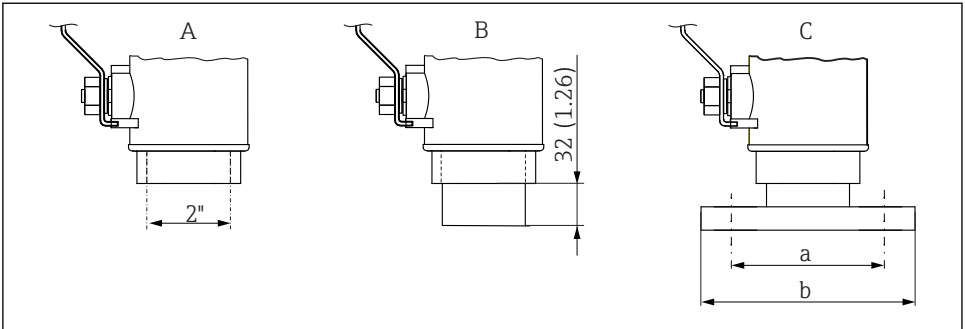
Sensoraufnehmer mit Sensoren



A0038478

7 Abmessungen Sensoraufnehmer mit Sensoren in mm (in)

5.1.2 Prozessanschlüsse



A0038650

8 Abmessungen Prozessanschlüsse in mm (in)

- A Gewinde G2" innen
- B Gewinde G2" innen mit Einschweißadapter
- C Flansch DN 50 / PN 16 (nach EN 1092-1) und Flansch ANSI 2" / 150 lbs
- a DN 50: Ø 125 (4,92), ANSI 2": Ø 120,7 (4,75)
- b DN 50: Ø 165 (6,50), ANSI 2": Ø 152,4 (6,00)

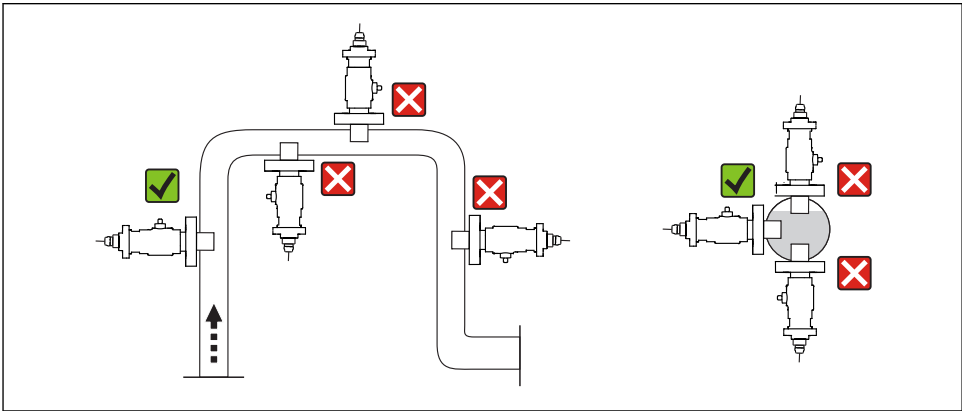
5.1.3 Einbauhinweise

Einbauort

Die Armatur ist zur Montage an Behältern und Rohrleitungen konzipiert. Hierfür müssen geeignete Stutzen vorhanden sein. Der Rohrdurchmesser muss mindestens DN 80 sein.

- ▶ Armatur vor der Sensormontage an den Behälter oder in der Rohrleitung montieren.

In der Abbildung sind verschiedene Einbausituationen in Rohrleitungen dargestellt und als zulässig bzw. nicht zulässig gekennzeichnet.

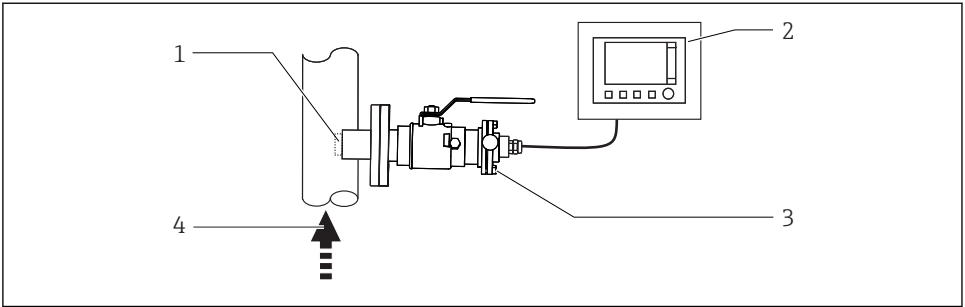


A0038661

9 Einbaulagen und -positionen schematisch

- ▶ Die Armatur am besten in einem Steigrohr montieren. Auch die Installation im horizontalen Rohr ist möglich.
- Sensor an Orten mit gleichmäßiger Strömung installieren.
- Nicht an Stellen installieren, wo Lufträume oder Schaumblasen entstehen oder sich Inhaltsstoffe absetzen können.
- Einbau im Fallrohr vermeiden.
- Einbauten hinter Entspannungsstufen, die zu Ausgasungen führen können, vermeiden.

Einbaulagen



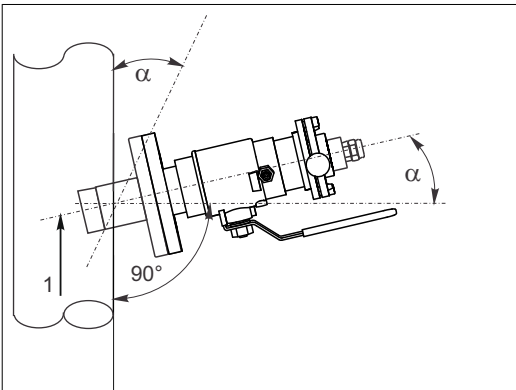
A0038660

10 Einbaulagen schematisch

- 1 Sensor (siehe Zubehör)
- 2 Messumformer
- 3 Wechselarmatur
- 4 Strömungsrichtung

i Die Einbaulage richtet sich nach dem Sensorkopf. Betriebsanleitung des jeweiligen Sensors beachten. Neigung von mindestens 15° empfohlen bei amperometrischen Sensoren

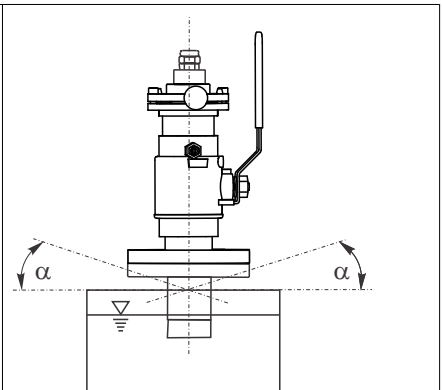
- Darauf achten, dass beim Spülkammerauslauf kein Syphoneffekt auftritt. Der Zulauf zur Spülkammer erfolgt immer von unten.



A0024141

11 Steigrohr oder Behälter seitlich

- α mindestens 15°
- 1 Fließrichtung



A0024142

12 Behälter von oben

- α mindestens 15°, empfohlen 90°

5.2 Armatur montieren

⚠ WARNUNG

Medium strömt aus.

Verletzungsgefahr

- ▶ Einbau der Armatur nur bei deaktiviertem Prozess.
- ▶ Vor jeder Demontage sicherstellen, dass die Prozessleitung und der Behälter drucklos, leer und gespült ist.
- ▶ Die Armatur in die Serviceposition bringen.
- ▶ Kugelhahn schließen.

5.2.1 Einbau der Armatur in den Prozess

1. Handhebel an der Armatur montieren.
2. Kugelhahn öffnen.
3. Armatur in die Serviceposition bringen.
 - ↳ Hubrohr ist in der Armatur.
4. Armatur mittels des gewählten Prozessanschlusses am Behälter bzw. an der Rohrleitung befestigen.

Flansch-Prozessanschluss:

- ▶ Vor dem Einbau die Flanschdichtung zwischen den Flanschen kontrollieren.

G2"-Prozessanschluss

- ▶ Zum Abdichten des G2"-Prozessanschlusses ein handelsübliches Dichtungsmittel (z.B: LOC-TITE 561) benutzen.

5.2.2 Spülwasseranschluss (optional)

HINWEIS

Zu hoher Wasserdruck

Die Armatur kann beschädigt werden.

- ▶ Wenn Wasserdrücke über 10 bar (87 psi) möglich sind, muss ein Druckminderer vgeschaltet werden.

Mit einem zweiten Kugelhahn für die Spülkammer (siehe Zubehör) den Sensor in der Serviceposition spülen.

1. Spülwasserleitung an den dafür vorgesehenen Spülstutzen anschließen. Beide Spülstutzen an der Armatur sind identisch und können im Zu- und Ablauf verwendet werden.
2. Spülwasseranschluss der Armatur mit einem Wasserdruck von 2 bis max. 6 bar (29 bis 87 psi) betreiben.

3. In der Wasserleitung (Zulaufseite zur Armatur) zusätzlich ein Rückschlagventil und einen Schmutzfänger (100 µm, s. "Zubehör") installieren.



Außer Wasser können Sie auch andere oder zusätzliche Reinigungslösungen durch die Spülkammer führen. Dabei auf die Materialbeständigkeit der Armatur achten und unbedingt die maximal zulässigen Temperaturen und Drücke einhalten.

5.2.3 Sensoreinbau

⚠ VORSICHT

Erhöhter Druck in der Spülkammer

Verletzungsgefahr durch Medium und Druck.

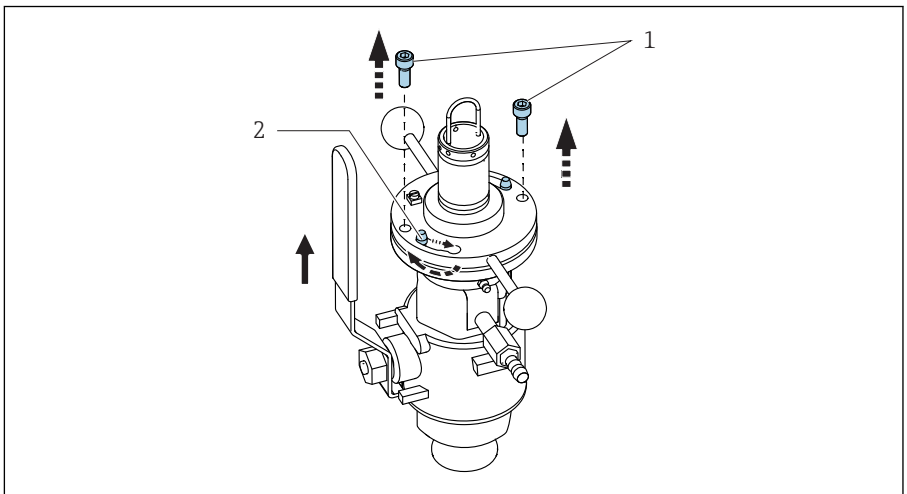
- ▶ Schlauch an das Belüftungsventil anschließen und vorsichtig die Spülkammer belüften.

Schrauben lösen

Folgende Werkzeuge für den Sensoreinbau verwenden:

- Innensechskantschlüssel 2,5 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm

1.



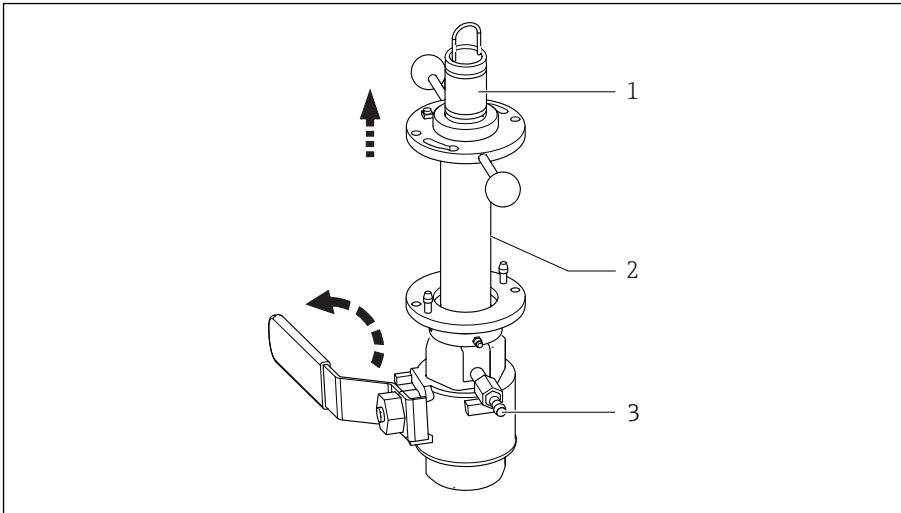
A0038431

Befestigungsschrauben (Pos. 1) lösen und in Reichweite (und sicher!) ablegen.

2. Bajonettmutter drehen.

↳ Der Bajonettverschluss (Pos. 2) löst sich.

3.

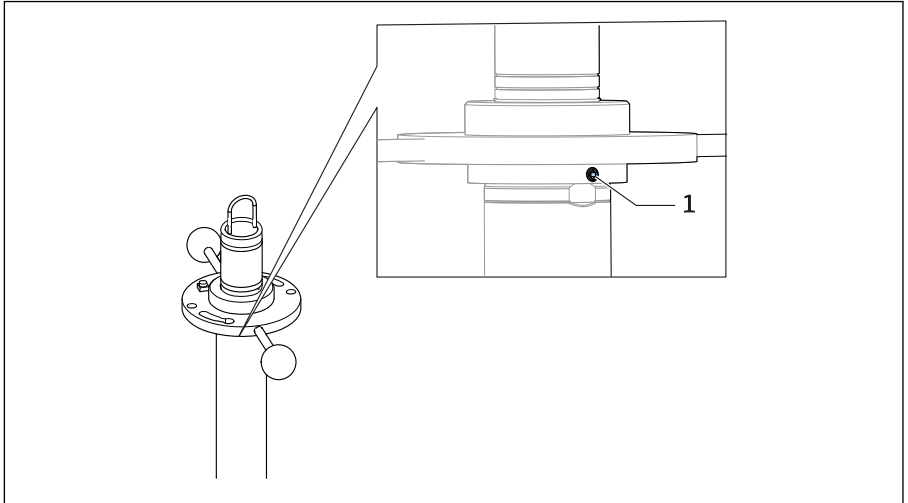


A0038432

Hubrohr (Pos. 2) mitsamt der Sensoraufnahme (Pos. 1) an den Handgriffen bis zum Anschlag herausziehen.

4. Kugelhahn schließen! Handhebel bis zum Anschlag herunterdrücken (nur in einer Richtung möglich!).
↳ Bei geschlossenem Kugelhahn ist die Armatur zum Prozess hin dicht.
5. Schlauch an das Belüftungsventil (Pos. 3) anschließen.
6. Spülkammer belüften.

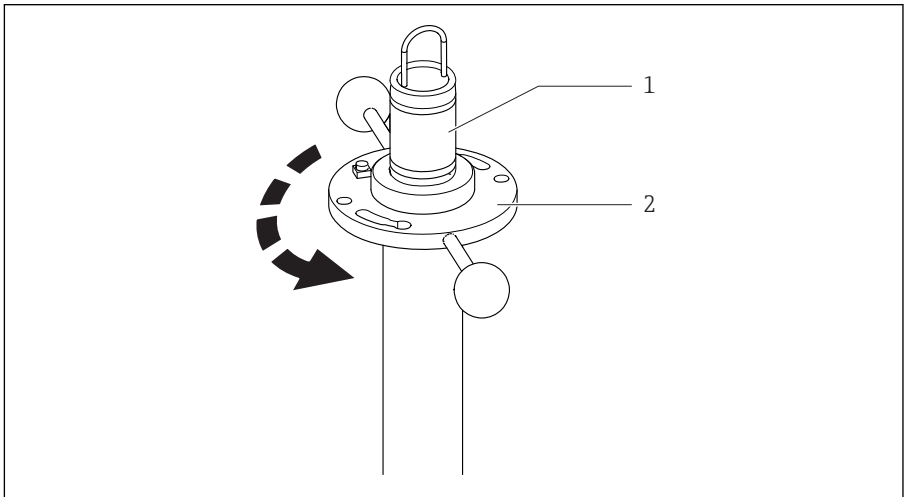
7.



A0038433

Madenschraube (Pos. 1) an der Unterseite der Bajonettmutter lösen.

8.



A0038434

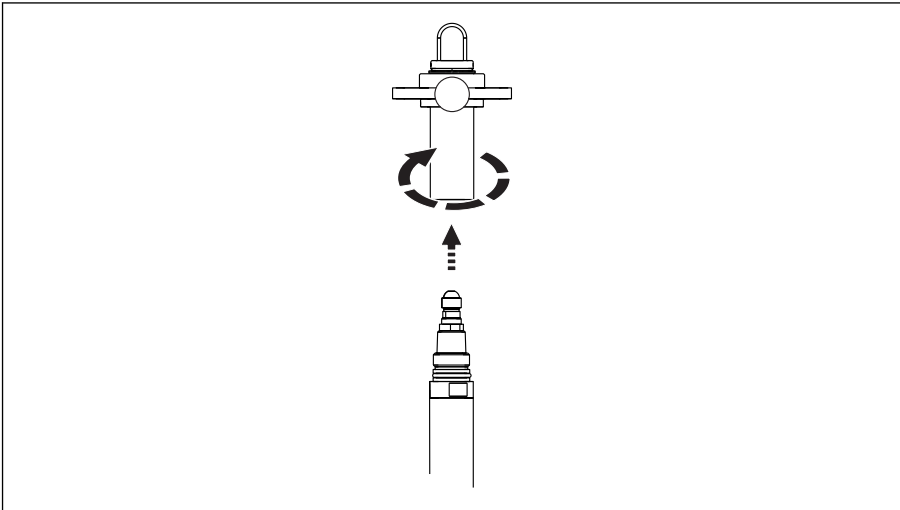
Bajonettmutter mit der Sensoraufnahme (Pos. 1) aus dem Hubrohr schrauben, das Hubrohr dabei festhalten und die Handgriffe (2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (ca. 9 Umdrehungen).

9. An den Handgriffen die Bajonnetmutter mit der Sensoraufnahme aus dem Hubrohr ziehen.

i Im eingebauten Zustand haben Sie außer dem Bügel keine andere Möglichkeit, die Ausrichtung des Sensors im Prozess zu kontrollieren! Beachten Sie die Hinweise zur Sensorausrichtung in der Betriebsanleitung des Sensors.

Sensor einschrauben

1. Sensorkabel durch die Sensoraufnahme führen.
- 2.

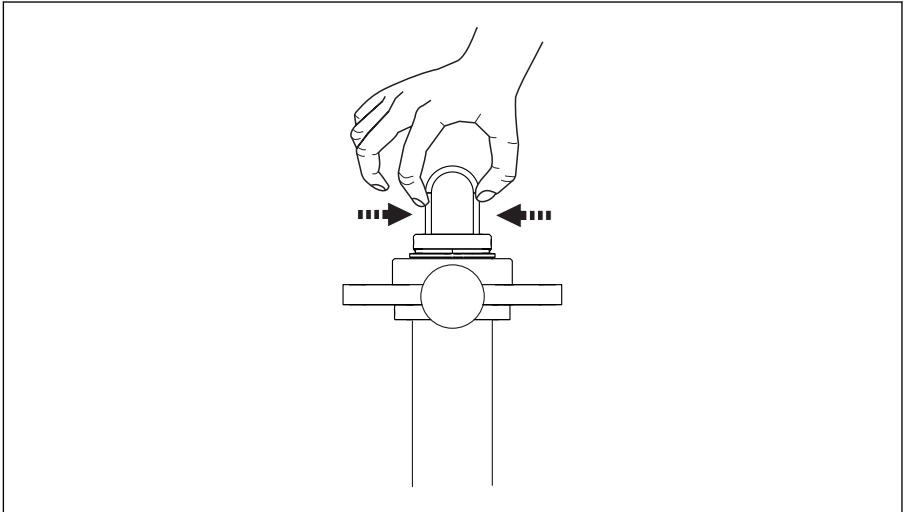


A0038441

Sensor in das Innengewinde der Sensoraufnahme handfest einschrauben.

Bügel ausrichten

1.

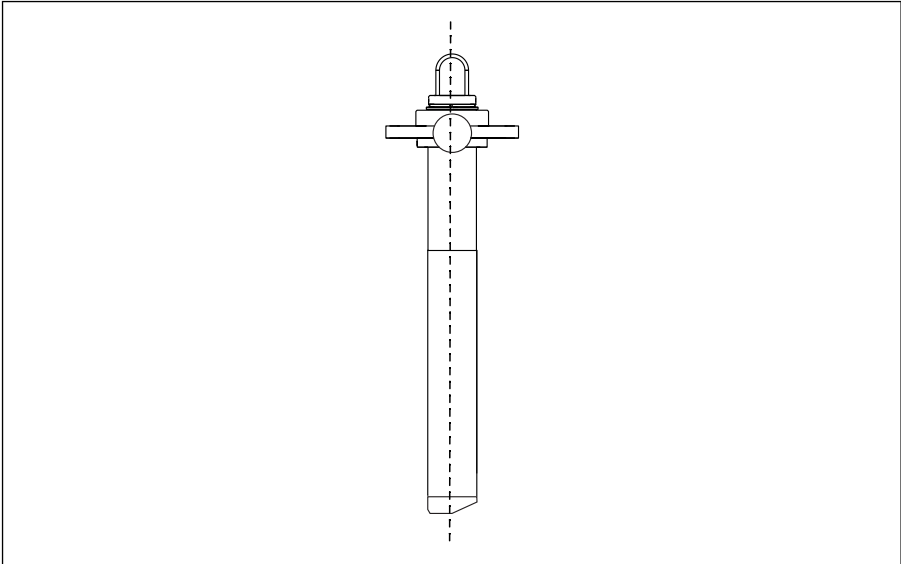


A0038442

Den Bügel aus den Montagebohrungen herausdrücken.

- ↳ Der Bügel der Sensoraufnahme kann in verschiedenen Positionen im Abstand von 60° angebracht werden. Somit können Sie den Bügel nutzen, um die Sensorposition im Hubrohr zu markieren.

2.



A0038443

13 Bügelausrichtung am Beispiel des Sensors CUS52D

Bügel entsprechend der Achse des Sensorkopfes ausrichten dabei die Anströmseite des Sensors beachten.

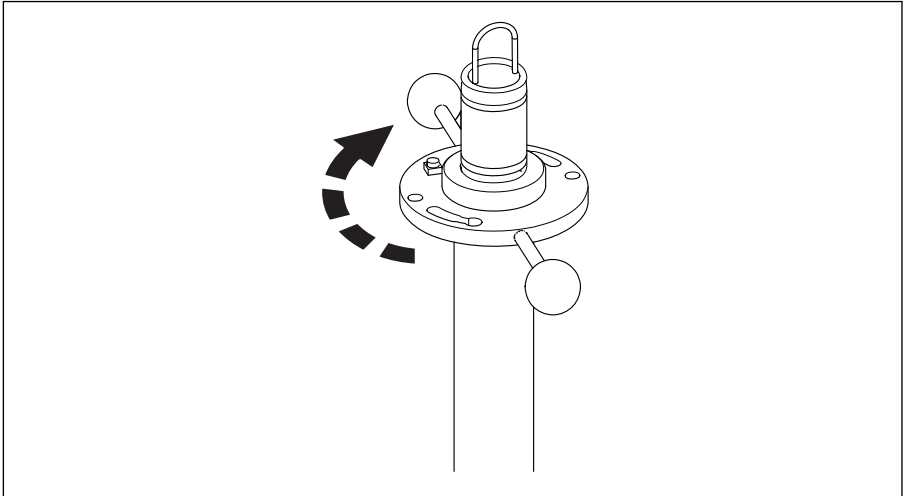
- ↳ So können Sie die Lage der Sensorfläche im Prozess feststellen und den Sensor zum Mediumstrom ausrichten.

3. Den Bügel in die gewünschten Montagebohrungen drücken.

Sensor einsetzen in Hubrohr

1. Den montierten Sensor in das Hubrohr einsetzen.

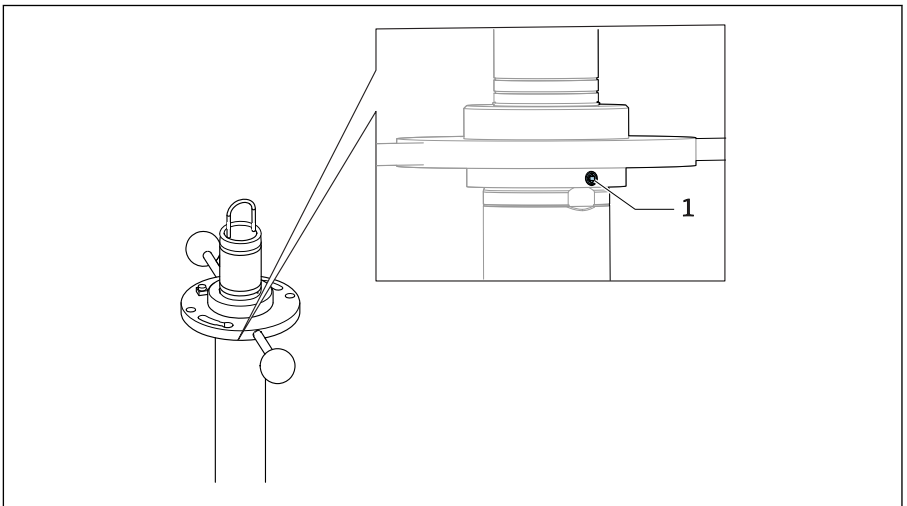
2.



A0038444

Hubrohr festhalten und die Bajonettmutter festdrehen (Handgriffe im Uhrzeigersinn drehen).

3.



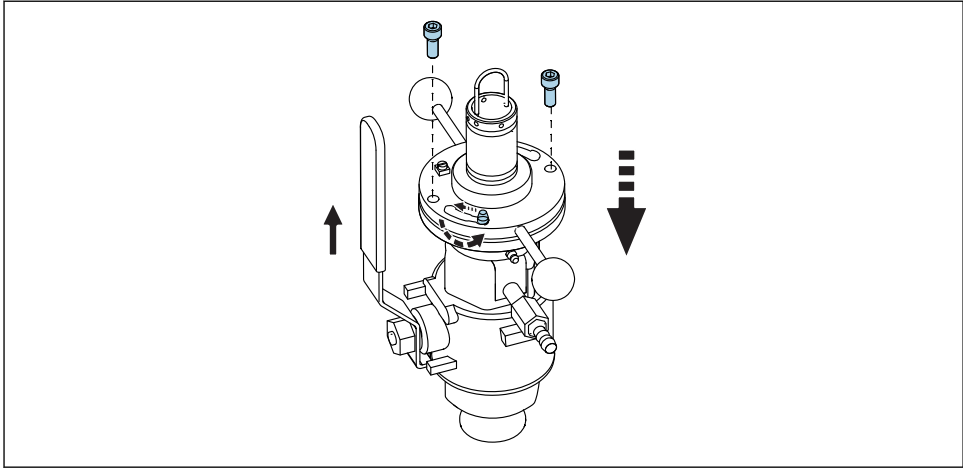
A0038433

Die Madenschraube der Bajonettmutter festschrauben.

4. Spülkammeranschluss anschließen.

Sensor einsetzen in Armatur

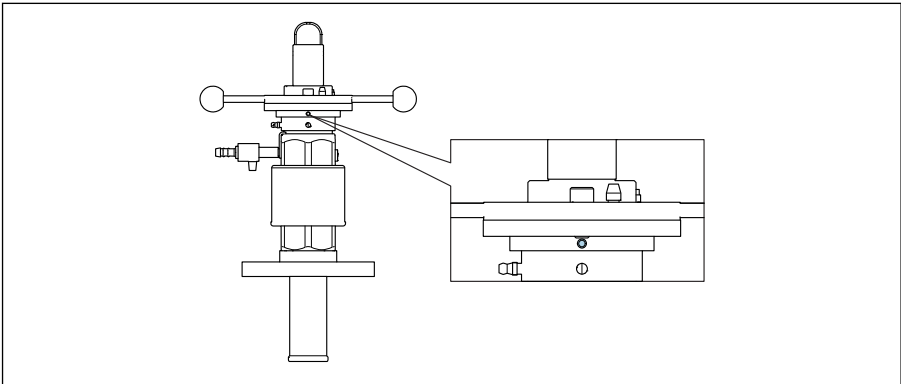
Armatur ist in Serviceposition.



A0038445

1. Hubrohr einfetten.
↳ Das Hubrohr fährt dadurch leichter in Richtung Messposition.
2. Handhebel bis zum Anschlag hoch drücken.
↳ Der Kugelhahn ist offen.
3. Hubrohr bis zum Anschlag in Richtung Messposition drücken.
↳ Das Hubrohr mit dem Sensor befindet sich in Messposition.
4. Bajonettverschluss festhalten und schließen.
5. Hubrohr mit den Befestigungsschrauben sichern.

6.



A0042643

Die Madenschraube unter dem Flansch lösen.

7. Den kompletten oberen Armaturenteil um die eigene Achse drehen, bis der Sensor die richtige Position zum Mediumsstrom hat.
8. Die Madenschraube wieder anziehen.

5.2.4 Umrüstung Sensoraufnehmer auf einen anderen Sensor

Der Universalsensoraufnehmer kann nachträglich auf einen anderen Sensor umgerüstet werden.

Der Sensoraufnehmer besitzt mehrere sensorspezifische Nuten.

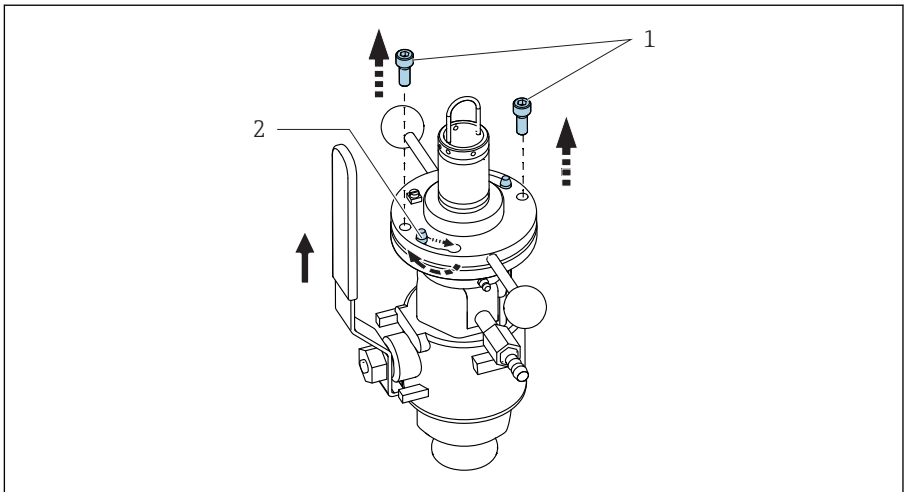
An den Nuten wird der gewünschten Sensor abgestimmt. Mit den Nuten wird der Sensoraufnehmer an die Einbaulänge des Sensors angepasst.

Sensoraufnehmer demontieren

Folgende Werkzeuge für den Sensoreinbau verwenden:

- Innensechskantschlüssel 2,5 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm

1.



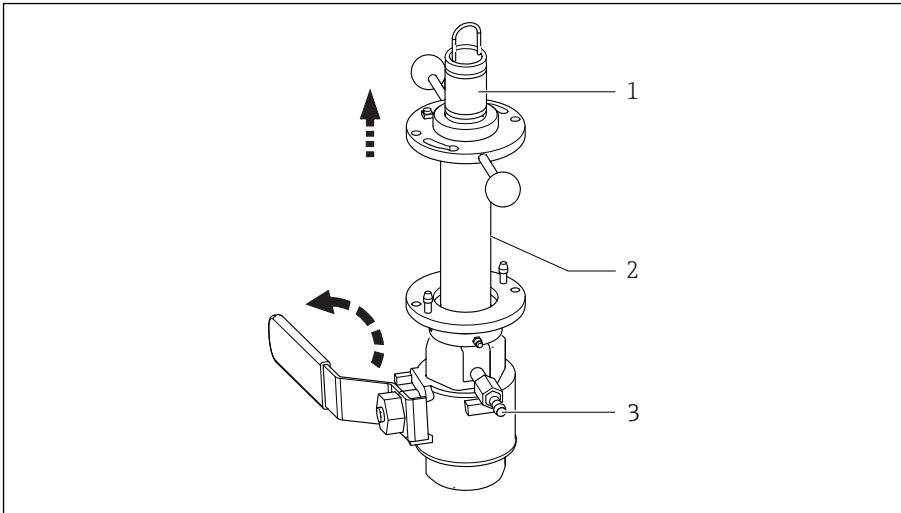
A0038431

Befestigungsschrauben (Pos. 1) lösen und in Reichweite (und sicher!) ablegen.

2. Bajonettmutter drehen.

↳ Der Bajonettverschluss (Pos. 2) löst sich.

3.

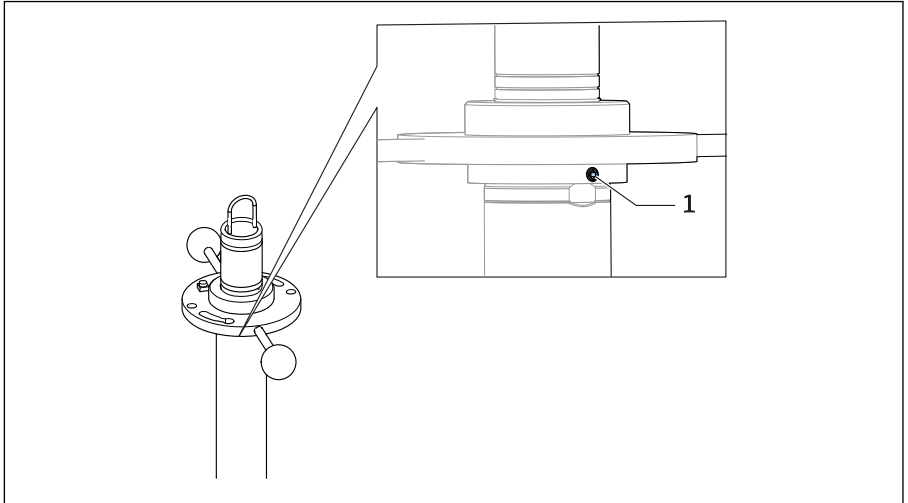


A0038432

Hubrohr (Pos. 2) mitsamt der Sensoraufnahme (Pos. 1) an den Handgriffen bis zum Anschlag herausziehen.

4. Kugelhahn schließen! Handhebel bis zum Anschlag herunterdrücken (nur in einer Richtung möglich!).
↳ Bei geschlossenem Kugelhahn ist die Armatur zum Prozess hin dicht.
5. Schlauch an das Belüftungsventil (Pos. 3) anschließen.
6. Spülkammer belüften.

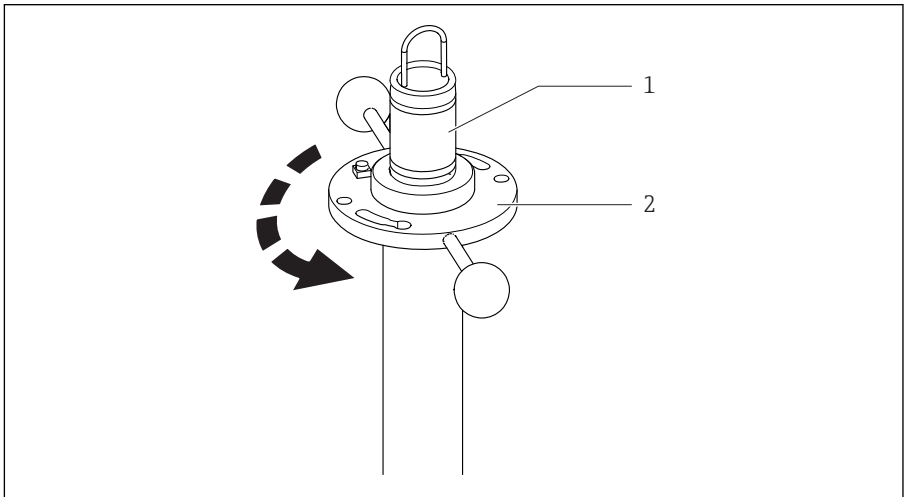
7.



A0038433

Madenschraube (Pos. 1) an der Unterseite der Bajonettmutter lösen.

8.



A0038434

Bajonettmutter mit der Sensoraufnahme (Pos. 1) aus dem Hubrohr schrauben, das Hubrohr dabei festhalten und die Handgriffe (2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (ca. 9 Umdrehungen).

9. An den Handgriffen die Bajonettmutter mit der Sensoraufnahme aus dem Hubrohr ziehen.
10. Sensoraufnehmer, Sensor und Dichtungen falls erforderlich reinigen.

Bei Festkabelsensoren

1. Sensorkabel am Messumformer oder Verbindungsdose lösen.
2. Kabel aus Bajonettmutter und Sensoraufnehmer herausziehen.

Sensor ausbauen

Folgende Werkzeuge für den Sensorausbau verwenden:

- Spezialzange mit flachen Backen für Außensicherungsringe ohne Bohrungen
- Ersatzweise ein kleiner Schraubendreher

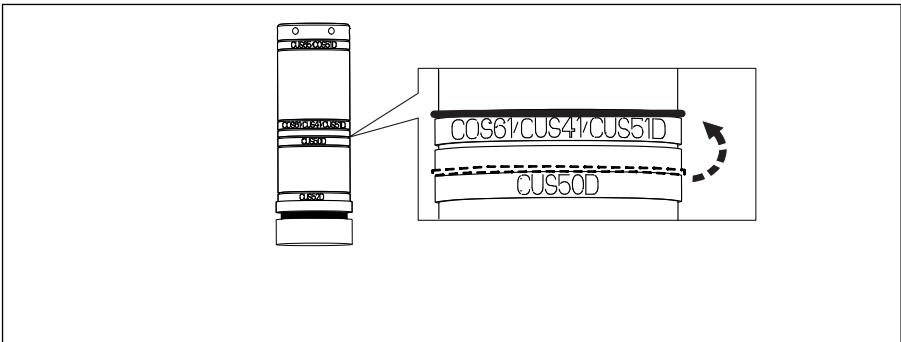
1. Sensor festhalten und den Sensoraufnehmer vom Sensor abschrauben.
2. Oberer Sicherungsring mit der Spezialzange an der Sensoraufnahme oberhalb der Bajonettmutter entnehmen.
3. Die Bajonettmutter nach oben vom Sensorhalter abnehmen.
4. Den unteren Sicherungsring mit der Spezialzange lösen.

Bei Sensoren mit Memosens-Steckkopf

- ▶ Memosenskabel am Sensor lösen.

Sicherungsring versetzen

1.



A0038801

Unteren Sicherungsring an der passenden Nut anbringen

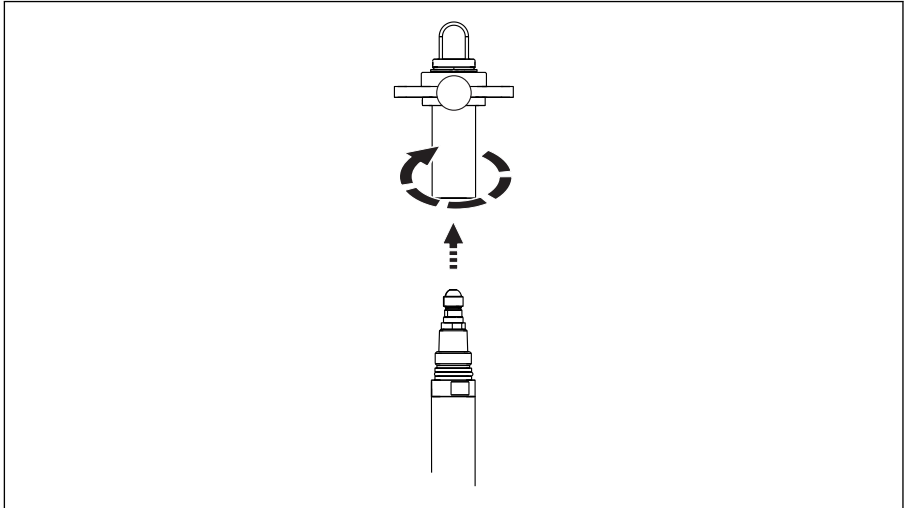
↳ Die Sensorbeschriftung am Sensoraufnehmer ist nicht mehr sichtbar. → 8

2. Bajonettmutter auf den unteren Sicherungsring aufsetzen
3. Oberen Sicherungsring montieren

Sensor einbauen

1. Sensorkabel durch die Sensoraufnahme führen.

2.



A0038441

Sensor in das Innengewinde der Sensoraufnahme handfest einschrauben.

3. Den montierten Sensor in das Hubrohr einsetzen.
4. Hubrohr festhalten und die Bajonettmutter festdrehen (Handgriffe im Uhrzeigersinn drehen).
5. Die Madenschraube der Bajonettmutter festschrauben.
6. Spülkammeranschluss anschließen.
7. Hubrohr einfetten.
 - ↳ Das Hubrohr fährt dadurch leichter in Richtung Messposition.
8. Handhebel bis zum Anschlag hoch drücken.
 - ↳ Der Kugelhahn ist offen.
9. Hubrohr mit den Befestigungsschrauben sichern.

5.3 Montagekontrolle

- Nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit kontrollieren.
- Sicherstellen, dass sich die Schläuche der (optionalen) Spülwasseranschlüsse nicht ohne Kraftaufwand entfernen lassen. Diese Leitungen stehen in offenem Kontakt zum Medium und müssen entsprechend gesichert werden.
- Schläuche auf Beschädigungen prüfen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Installations- und Funktionskontrolle

Vor der ersten Inbetriebnahme vergewissern Sie sich, dass:

- alle Dichtungen korrekt sitzen (an der Armatur und am Prozessanschluss)
- Sensor richtig eingebaut und angeschlossen ist
- der Wasseranschluss an den Spülanschlüssen korrekt ist (wenn vorhanden).

WARNUNG

Bei austretendem Prozessmedium besteht Verletzungsgefahr durch hohen Druck, hohe Temperatur oder durch chemische Gefährdung.

- ▶ Prüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtheit, bevor Sie die Armatur dem Prozessdruck aussetzen!
- ▶ Wenn Sie ein Absperrventil an der Spülkammer als Entlüftungshahn nutzen, muss der Blindstopfen auf der Auslassseite der Spülkammer bleiben! Andernfalls darf die Armatur nicht in den Prozess gebracht werden!

7 Betrieb

7.1 Gerät an Prozessbedingungen anpassen

7.1.1 Aus der Serviceposition in die Messposition

1. Spülkammeranschlüsse kontrollieren, ob sie geschlossen sind.
2. Kugelhahn öffnen.
3. Das Hubrohr bis zum Anschlag in Richtung Prozess schieben.
4. Hubrohr über den Bajonettverschluss arretieren.
5. Befestigungsschrauben anziehen.
6. Die Madenschraube unter dem Flansch lösen.
7. Den oberen Teil der Armatur an den Handgriffen um die eigene Achse drehen, um den Sensor auszurichten.
8. Die Madenschraube wieder anziehen.

7.1.2 Aus der Messposition in die Serviceposition

1. Befestigungsschrauben mit einem Inbusschlüssel lösen.
2. Bajonettverschluss öffnen.
3. Den Sensorhalter bis zum Anschlag heraus ziehen (Serviceposition).
4. Kugelhahn schließen.
5. Spülkammer belüften.
6. Notwendige Service-Tätigkeiten vornehmen.

8 Wartung

⚠️ WARNUNG

Medium strömt aus.

Verletzungsgefahr

- ▶ Einbau der Armatur nur bei deaktiviertem Prozess.
- ▶ Vor jeder Demontage sicherstellen, dass die Prozessleitung und der Behälter drucklos, leer und gespült ist.
- ▶ Die Armatur in die Serviceposition bringen.
- ▶ Kugelhahn schließen.

8.1 Wartungsarbeiten

HINWEIS

Ungünstigen Umgebungsbedingungen wie Korrosion fördernde Atmosphäre oder Vibrationen der Anlage können die volle Funktionsfähigkeit des Sicherheitsrings beeinflussen.

Gefahr des Bruches oder des Lösens aus der Nut.

- ▶ Sichtkontrolle, auf eventuell einsetzende Korrosion achten.
- ▶ Darauf achten, dass der Ring vollumfänglich in der Nut sitzt.

8.1.1 Reinigungsmittel

Die Auswahl des Reinigungsmittels ist abhängig vom Grad und der Art der Verschmutzung. Die häufigsten Verschmutzungen und die geeigneten Reinigungsmittel finden Sie in der folgenden Tabelle.

Art der Verschmutzung	Reinigungsmittel
Fette und Öle	Tensidhaltige (alkalische) Mittel oder wasserlösliche organische Lösemittel (halogenfrei, 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

⚠️ VORSICHT

Einatmen von Lösungsmittel

Gesundheitsgefährdung durch Lösemittel

- ▶ Keine halogenhaltigen organischen Lösemittel und kein Aceton verwenden. Diese Lösemittel können Kunststoffteile des Sensors zerstören und stehen außerdem zum Teil im Verdacht, Krebs zu erregen (z. B. Chloroform).

8.1.2 Armatur demontieren

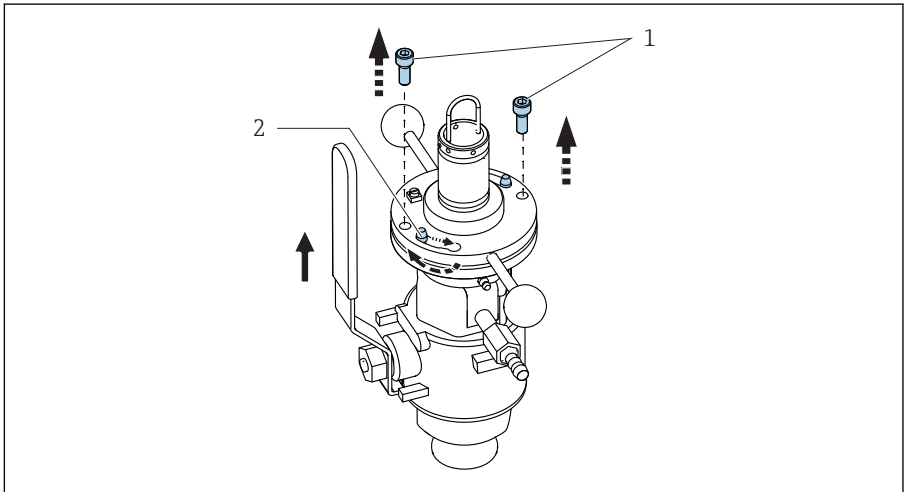
Sensor demontieren

Alle mediumsberührenden Teile wie Sensor und Sensorführung müssen regelmäßig gereinigt werden.

Folgende Werkzeuge für den Sensorausbau verwenden:

- Innensechskantschlüssel 2,5 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm

1.

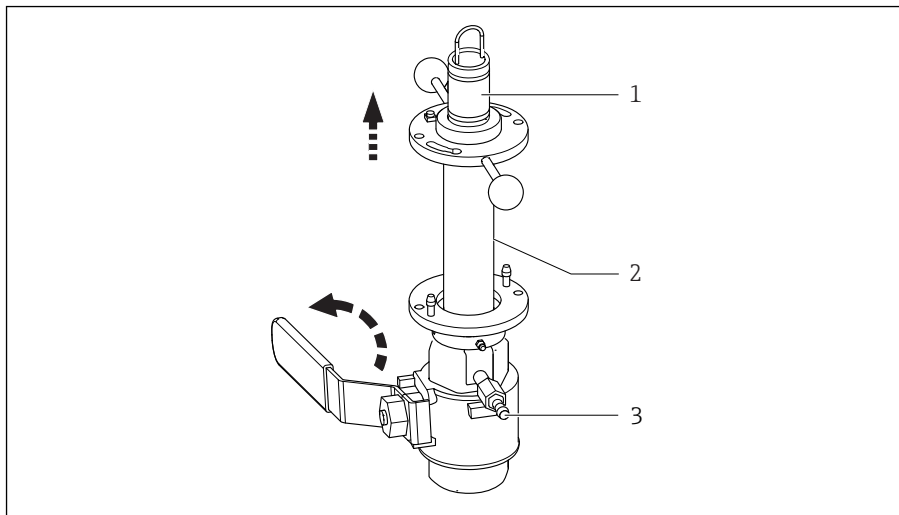


A0038431

Befestigungsschrauben (Pos. 1) lösen und in Reichweite (und sicher!) ablegen.

2. Bajonettverschluss (Pos. 2) lösen.

3.

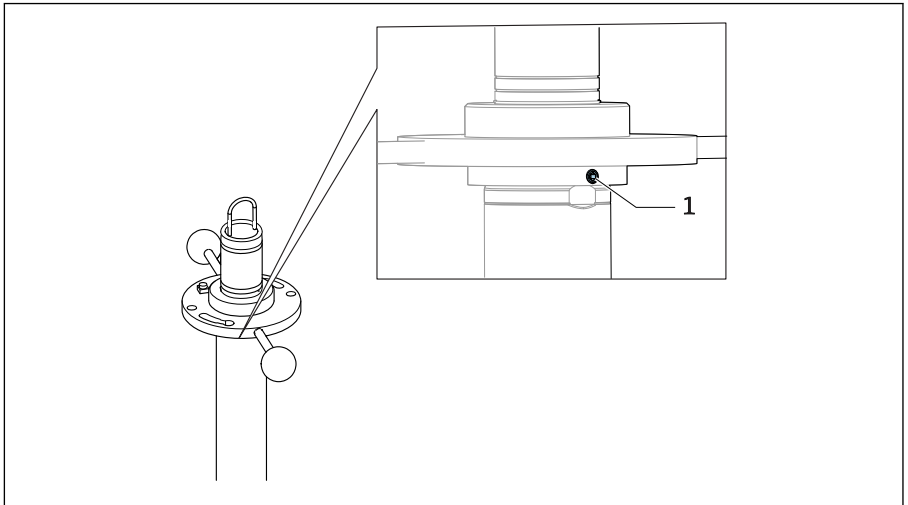


A0038432

Hubrohr (Pos. 2) mitsamt der Sensoraufnahme (Pos. 1) an den Handgriffen bis zum Anschlag herausziehen.

4. Kugelhahn schließen! Handhebel bis zum Anschlag herunterdrücken (nur in einer Richtung möglich!).
 - ↳ Bei geschlossenem Kugelhahn ist die Armatur zum Prozess hin dicht.
5. Schlauch an das Belüftungsventil anschließen.
6. Spülkammer belüften.

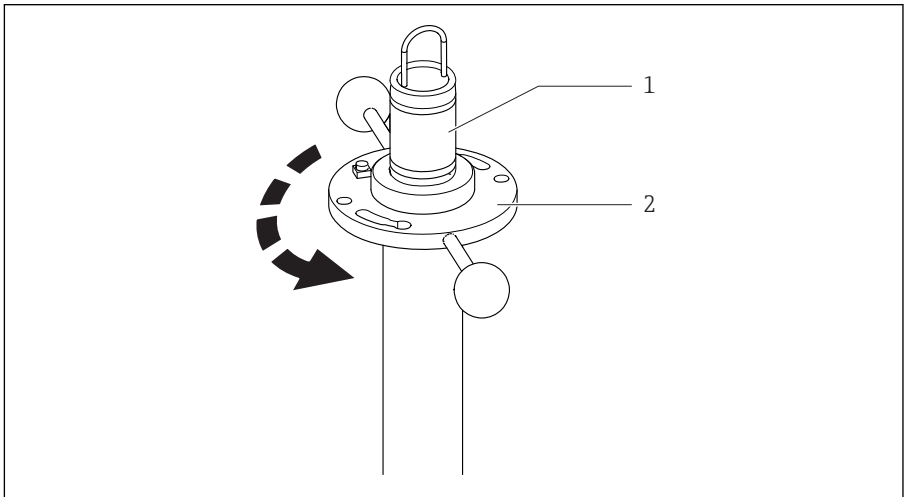
7.



A0038433

Madenschraube (Pos. 1) an der Unterseite der Bajonettmutter lösen.

8.



A0038434

Bajonettmutter mit der Sensoraufnahme (Pos. 1) aus dem Hubrohr schrauben, das Hubrohr dabei festhalten und die Handgriffe (2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (ca. 9 Umdrehungen).

9. An den Handgriffen die Bajonettmutter mit der Sensoraufnahme aus dem Hubrohr ziehen.
10. Den Sensor aus dem Sensoraufnehmer schrauben.

8.1.3 Armatur reinigen


Siehe Dokumentation des angeschlossenen Sensors

HINWEIS

Fehlmessungen oder Beschädigung des Sensors durch falsche Reinigung

- ▶ Nach der Sensorreinigung die Spülkammer der Armatur ausgiebig mit Wasser durchspülen. Andernfalls können zurückbleibende Reste von Reinigungsmitteln die Messung verfälschen.

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

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

Armatur reinigen

1. Leichte Verschmutzungen mit geeigneten Reinigungslösungen entfernen.
2. Schwere Verunreinigungen mit einer weichen Bürste und einem geeigneten Reinigungsmittel entfernen.
3. Bei hartnäckigen Verunreinigungen die Teile in einer Reinigungslösung einweichen. Anschließend mit einer Bürste reinigen.
4. Nach der Reinigung das Hubrohr einfetten, um ein leichtes Ein- und Ausfahren der Armatur zu gewährleisten. Als Fett eignet sich SYNTHESO GLEP 1 (Fa. Klüber) oder für den Lebensmittelbereich PARALIQ GTE 703 (Fa. Klüber).
5. Mit Hilfe des Schmiernippels auch den Raum zwischen den O-Ringen einfetten.

8.1.4 Dichtungen austauschen

⚠ VORSICHT

Reizungen durch Mediumsreste und erhöhte Temperaturen

Verletzungsgefahr

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

Dichtungen sauber halten

1. Dichtflächen der Armatur schmutzfrei halten.
2. Anhaftende Beläge von Zeit zu Zeit entfernen.
3. Bei Undichtheiten an Ihr Endress+Hauser Vertriebsbüro wenden.

Armatur vorbereiten

Die Dichtungen sind als Zubehörkit erhältlich. Beim Austausch der Dichtungen den Prozess unterbrechen und die Armatur komplett ausbauen.

Folgende Materialien und Werkzeuge verwenden:

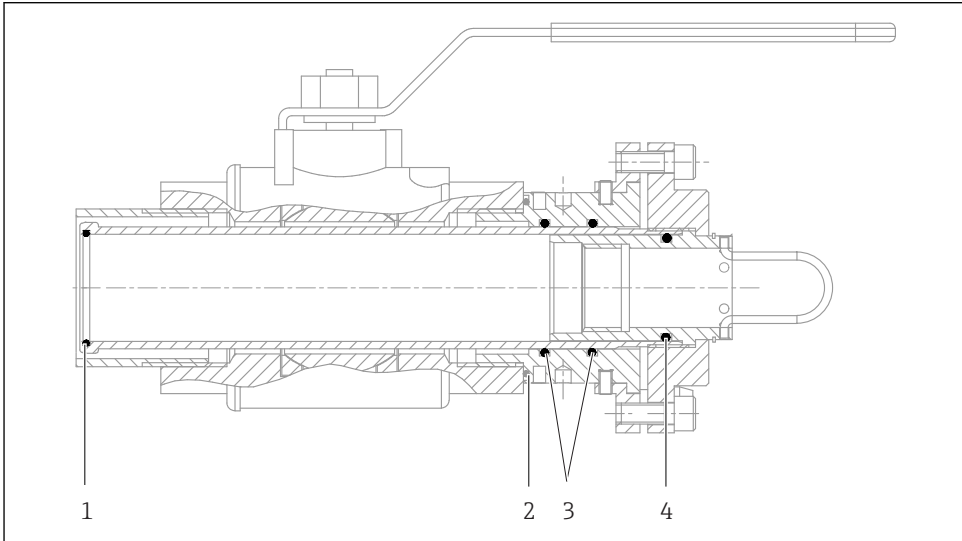
- Teflonband
- Fett (z. B. SYNTHESO GLEP 1 oder PARALIQ GTE 703)
- Innensechskantschlüssel 2,5 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm
- verstellbarer Gabelschlüssel (bis 45 mm)
- Gabelschlüsselsatz (nur bei Flanschanschluss)
- Spezialzange
- Hakenschlüssel mit Zapfen DIN 1810 B Größe 68 ... 75

1. Prozess abschalten
2. Rohrleitung bzw. den Behälter entleeren.
3. Armatur demontieren

Hubrohr und Sensoraufnehmer entfernen

1. Sensoraufnehmer abschrauben.
 - ↳ Das Gewinde des Hubrohrs ist jetzt zugänglich.
2. Teflonband um das Gewinde des Hubrohrs wickeln. Sie schützen so beim Ein- und Ausschieben des Hubrohrs die Dichtungen vor Beschädigung.
 - ↳ Die Dichtungen sind so beim Ein- und Ausschieben des Hubrohrs vor Beschädigung geschützt.
3. Hubrohr nach unten aus dem Kugelhahn herausdrücken.
4. Mit einer Spezialzange den Sicherungsring oberhalb der Bajonettmutter entnehmen.
5. Bajonettmutter von der Sensoraufnahme abnehmen.

Zugang zu den Dichtungen



A0038663

14 Dichtungen

- 1 O-Ring Viton, Hubrohr
- 2 O-Ring Viton, zwischen Kugelhahn und Unterteil Bajonettverschluss
- 3 O-Ringe Viton, Unterteil Bajonettverschluss
- 4 O-Ring Viton, Sensoraufnahme

1. Nur bei Tausch des O-Rings Pos. 2: den Entlüftungshahn (mit Sicherungswinkel) abschrauben.
2. Nur bei Tausch des O-Rings Pos. 2: Mit einem Hakenschlüssel das Unterteil des Bajonettverschlusses abschrauben.
 - ↳ Die Dichtungen sind nun zugänglich.

Austausch der Dichtungen und Zusammenbau der Armatur

1. O-Ringe leicht einfetten (z. B. mit Syntheso Glep 1).
2. Dichtungen (O-Ringe) austauschen, wenn nötig.
3. Falls noch nicht geschehen Teflonband um das Gewinde des Hubrohrs wickeln.
 - ↳ Dichtungen sind geschützt beim Einschieben des Hubrohrs.
4. Hubrohr einfetten.
5. Armatur wieder zusammenbauen.
6. Korrekten Sitz des Sicherungsringes oberhalb der Bajonettmutter überprüfen.
7. Wenn das Hubrohr eingeschoben ist, das Teflonband entfernen.
8. Dichtigkeit prüfen, bevor die Armatur wieder in der Messposition fährt.

9 Reparatur

9.1 Allgemeine Hinweise

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium und durch erhöhte Temperatur

Drucksicherheit ist beeinträchtigt

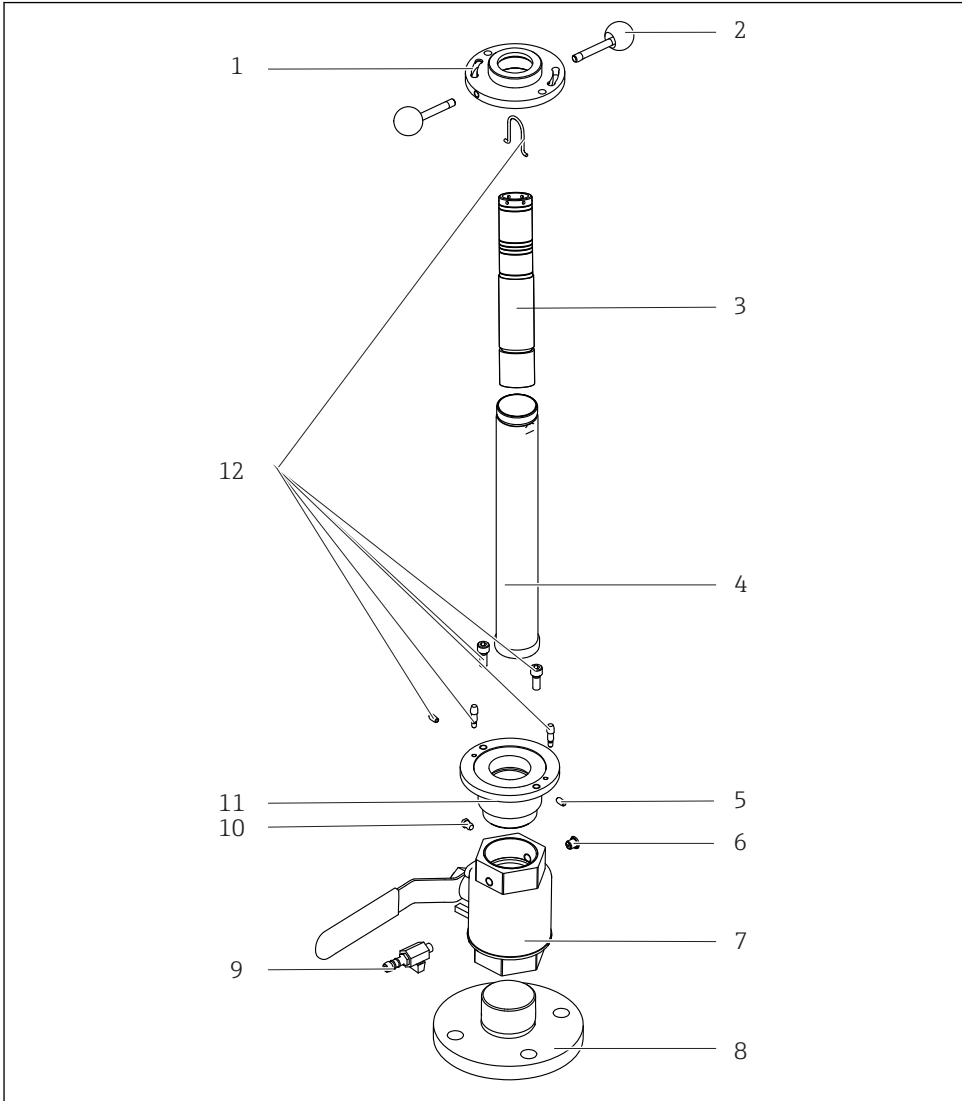
- ▶ Beschädigungen an der Armatur, die die Drucksicherheit beeinträchtigen, dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal behoben werden.
- ▶ Im Anschluss an jede Reparatur und Wartungstätigkeit muss durch geeignete Maßnahmen geprüft werden, dass die Armatur keine Undichtheiten aufweist. Die Armatur muss danach wieder den in den technischen Daten genannten Spezifikationen entsprechen.
- ▶ Ausschließlich die Ersatzteile von Endress+Hauser verwenden, um eine sichere und stabile Funktion zu gewährleisten.

Ausführliche Informationen zu den Ersatzteilen erhältlich über:


www.endress.com/device-viewer

- ▶ Nach der Reparatur auf Vollständigkeit, sicheren Zustand und Funktion kontrollieren.

9.2 Ersatzteile



A0038665

 15 Ersatzteile

 Mutter Bajonettverschluss (Pos. 1) und Blindstopfen (Pos. 6) sind nicht als Einzelerzatzteil erhaltlich.

Mutter Bajonettverschluss ist in den Kits 71425252 Kit retrofit univ. sensor holder short und 71425253 Kit retrofit univ. sensor holder long enthalten.



Die Sensoraufnahmen dienen der Längenanpassung der unterschiedlichen Sensoren auf ein Standardeinbaumaß.

Pos.Nr.	Bezeichnung und Inhalt	Bestellnummer Ersatzteilkit
2	Kugelgriff mit Bolzen je 2 Stück	51513168
3	Kit: Universal Sensoraufnahme kurz/ Kit universal sensor holder short	71425249
	Kit: Kit universal Sensoraufnahme lang/ Kit universal sensor holder long	71425251
	Kit: Umrüstung univ. Sensoraufnahme kurz/ Kit retro- fit univ. sensor holder short	71425252
	Kit: Umrüstung univ. Sensoraufnahme lang/ Kit retro- fit univ. sensor holder long	71425253
	Kit: Sicherungsringe neuer Sensorhalter/ Kit Locking rings new sensor holder	71425255
4	Hubrohr (inkl. O-Ring FPM) Für Armaturen-Ausführung: langer Hub	51513156
	Hubrohr (inkl. O-Ring FPM) Für Armaturen-Ausführung: kurzer Hub	51513158
7, 8, 11	Kugelhahn: ohne Flansch, mit G2" Innengewinde u. Unterteil Bajonettverschl. (8) mit O-Ringen Viton	51513159
	Kugelhahn: mit Flansch DN 50, Anschweißadapter (18) u. Unterteil Bajonettverschluss (8) mit O-Ringen Viton	51513154
	Kugelhahn: mit Flansch ANSI 2", Anschweißadapter (18), Unterteil Bajonettverschluss (8) mit O-Ringen Viton	51513155
9	Kugelhahn für Spülkammer als Spülanschluss oder Entlüftung, Schlauchan- schluss AD 9	51512982

Pos.Nr.	Bezeichnung und Inhalt	Bestellnummer Ersatzteilkit
10	Schmiernippel H1 M6x1	51513169
5,12	Kit: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bügel, 5 Stück ▪ Inbusschrauben M8 x 20, 10 Stück ▪ Rastbolzen, 2 Stück ▪ Gewindestifte, 10 Stück 	51513169

9.3 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.

9.4 Entsorgung

- ▶ Lokale Vorschriften beachten!

10 Zubehör

10.1 Gerätespezifisches Zubehör

10.1.1 Sensoren

Oxymax COS41

- Sauerstoffsensoren für Trink- und Brauchwassermessungen, amperometrisches Messprinzip
- Material: POM
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cos41



Technische Information TI00248C

Oxymax COS51D

- Amperometrischer Sensor für gelösten Sauerstoff
- Mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cos51d



Technische Information TI00413C

Oxymax COS61

- Optischer Sauerstoffsensord für Trink- und Brauchwassermessungen
- Messprinzip: Fluoreszenzlöschung
- Material: nichtrostender Stahl 1.4571 (AISI 316Ti)
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cos61



Technische Information TI00387C

Oxymax COS61D

- Optischer Sauerstoffsensord für Trink- und Brauchwassermessungen
- Messprinzip: Fluoreszenzlöschung
- Mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cos61d

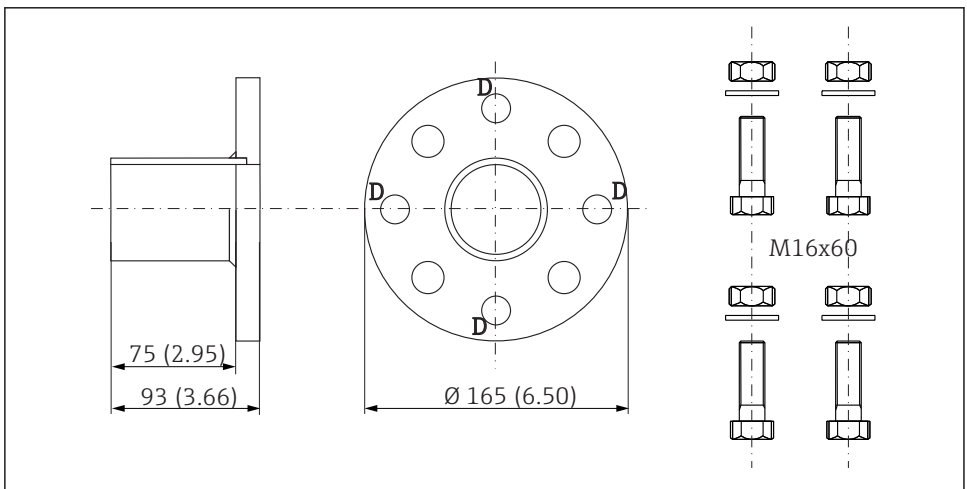


Technische Information TI00387C

10.1.2 Einschweißstutzen

Einschweißstutzen

- Einschweißstutzen für Rohrdurchmesser ab 80 mm, mit Kombiflansch DN 50 / ANSI 2":
 - Bohrungen für Flansch DN 50: 4 x 90° Ø18 auf Lochkreis Ø125 (4,92)
 - Bohrungen für Flansch ANSI 2": 4 x 90° Ø19 auf Lochkreis Ø121 (4,75)
- Flanschdichtung, 4 Schrauben M16x60, 4 Muttern M16 einschl. Unterlegscheiben,
- Nichtrostender Stahl 1.4571 (AISI 316 Ti)
- Best.-Nr. 50080249



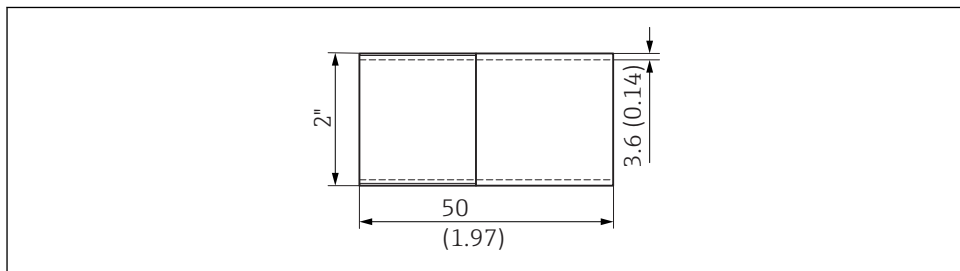
A0038764

16 Einschweißstutzen, Abmessungen in mm (in)

D Markierungen für Bohrungen Flansch DN 50

Einschweißnippel

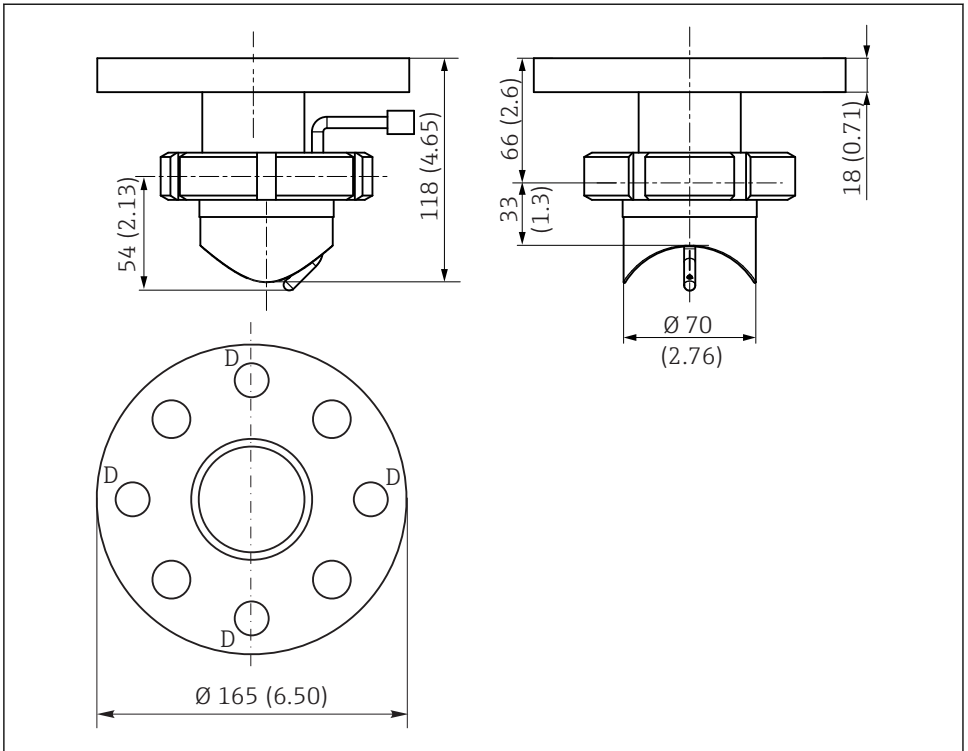
- Einschweißnippel für Gewinde 2"
- Nichtrostender Stahl 1.4404 (AISI 316 L)
- Best.-Nr. 71448684



17 Einschweißnippel, Abmessungen in mm (in)

Einschweißspülstutzen DN 65

- Für die automatische Sprühereinigung der Sensoren CUS51D/31/41 in Rohrleitungen und Behältern:
 - Bohrungen für Flansch DN 50: 4 x 90° Ø18 auf Lochkreis Ø125
 - Bohrungen für Flansch ANSI 2": 4 x 90° Ø19 auf Lochkreis Ø121
- Spülanschluss: Außengewinde R $\frac{1}{4}$
- Mit abnehmbarer Spüldüse
- Bis 6 bar (87 psi), 80 °C (176 °F)
- Best.-Nr. 51500912



A0038762

☑ 18 Einschweißspülstutzen, Abmessungen in mm (in)

D Markierungen für Bohrungen Flansch DN 50

10.2 Servicespezifisches Zubehör

10.3 Zubehörkits

Kugelhahn für Spülkammer

- als Spülanschluss in Ergänzung zu dem oder als Ersatz für den mitgelieferten Entlüftungskugelhahn;
- Best.-Nr. 51512982

O-Ringsatz

- Viton + FPM
- Best.-Nr. 51512981

11 Technische Daten

11.1 Umgebung

11.1.1 Umgebungstemperatur

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)


11.2 Prozess

11.2.1 Mediumstemperatur

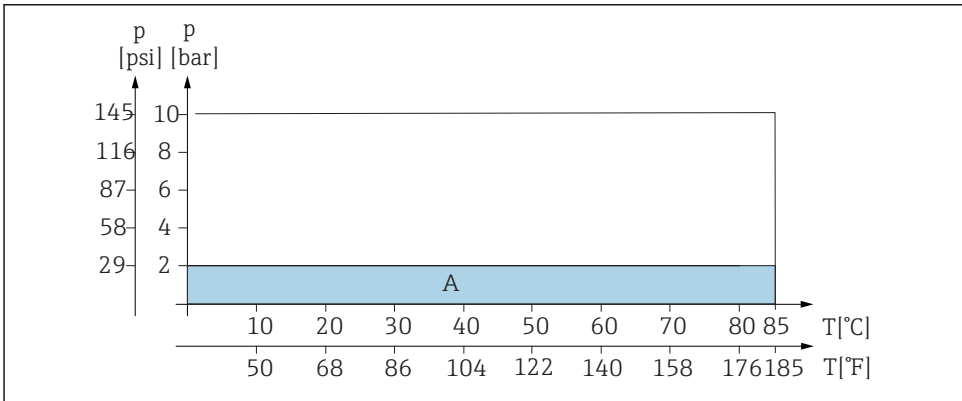
0 ... 85 °C (32 ... 185 °F)

11.2.2 Mediumsdruck


max. 10 bar (145 psi)

 Für das manuelle Verfahren der Armatur darf der Mediumsdruck max. 2 bar (29 psi) sein! Berücksichtigen Sie auch die Prozessbedingungen des eingesetzten Sensors!

11.2.3 Druck-Temperatur-Diagramm



A0038761

 19 Druck-Temperatur-Diagramm

A Bereich, in dem die Armatur per Hand bedient werden kann

11.3 Konstruktiver Aufbau

11.3.1 Abmessungen

→ Kapitel "Montage"

Spülanschlusssutzen

Anschlussmöglichkeiten:

- 2 x Kugelhahn mit Schlauchanschluss AD 9 mm (s. Zubehör) (Ein Kugelhahn ist im Lieferumfang der Armatur enthalten, allein ist dieser ein Entlüftungshahn.)
- kundeneigene Spülanschlüsse mit G1/8 Außengewinde
- 2 x G1/8 (innen)

Entlüftungshahn

Kugelhahn mit Schlauchanschluss AD 9 mm

11.3.2 Gewicht

Je nach Ausführung: 8 ... 11 kg (17,6 ... 24,3 lbs)

11.3.3 Werkstoffe

mediumberührend:	Viton (Dichtungen)
	nichtrostender Stahl 1.4404 (AISI 316 L)
	vernickeltes Messing (Entlüftungshahn bzw. Spülanschluss)
nicht mediumberührend:	nichtrostender Stahl 1.4404 (AISI 316 L)

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen 50

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 5

G

Gewicht 51

S

Symbole 4

T

Technische Daten

 Konstruktiver Aufbau 50

 Umgebung 50

U

Umgebungstemperatur 50

V

Verwendung 5

W

Werkstoffe 51



71476836

www.addresses.endress.com
