

Technische Information

Cleanfit CUA451

Manuelle Wechselarmatur für Wasser, Abwasser und Betriebsmedien



Anwendungsbereich

Trink- und Prozesswasser:

- Filterüberwachung und Filtrerrückspülung
- Überwachung von Phasentrennprozessen
- Rohwasserüberwachung
- Schlammbehandlung in Wasserwerken

Kläranlagen:

- Schlamm in der Umwälzleitung
- Kontrolle von Schlammzentrifugen
- Primärschlamm und Schlammbehandlung

Betriebsmedien aller Industrien:

- Roh- und Prozesswasserüberwachung
- Kühlwasserüberwachung
- Umwälzleitungen
- Schlammbehandlung in Wasserwerken

Ihre Vorteile

- Eine Armatur für alle Anwendungen
- Reinigung des Sensors ohne Prozessunterbrechung
- Robustes Design: Betriebsdruck bis 10 bar (145 psi), handbedienbar bis 2 bar (29 psi)
- Prozessadaption mittels 2" - Gewindestutzen oder Flansch

Inhaltsverzeichnis

Arbeitsweise und Systemaufbau	3
Aufbau Armatur	3
Aufbau Sensoraufnehmer	3
Messeinrichtung	5
Montage	5
Einbaulage	5
Einbauhinweise	6
Umgebung	6
Umgebungstemperatur	6
Prozess	6
Mediumstemperatur	6
Mediendruck	6
Druck-Temperatur-Diagramm	6
Konstruktiver Aufbau	7
Abmessungen	7
Zertifikate und Zulassungen	11
CE / DGRL	11
Bestellinformationen	11
Produktseite	11
Produktkonfigurator	11
Lieferumfang	11
Zubehör	12
Gerätespezifisches Zubehör	12
Servicespezifisches Zubehör	13

Arbeitsweise und Systemaufbau

Die Armatur wird per Hand bedient.

i Der Entlüftungshahn oder evtl. Spülanschlüsse stehen in Messposition und beim Verfahren der Armatur in offenem Kontakt mit dem Medium und sind somit dem Prozessdruck ausgesetzt.

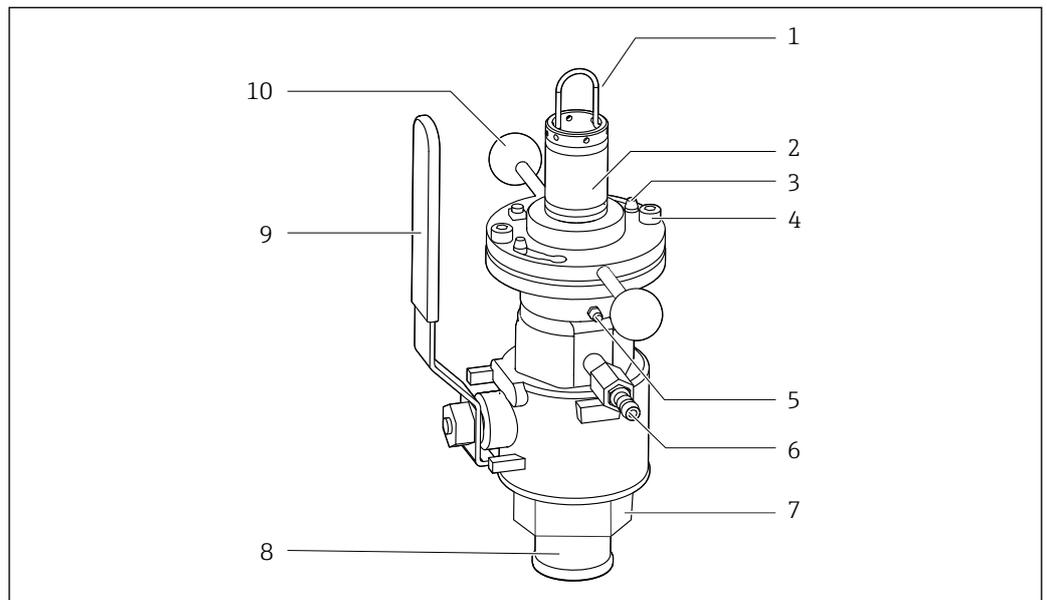
Der Entlüftungshahn bzw. evtl. Spülanschlüsse muss während des Verfahrens geschlossen sein.

In der Serviceposition (Sensor bis zum Anschlag in die Armatur zurück gefahren und Kugelhahn geschlossen) ist die Armatur durch den Kugelhahn zum Prozess hin dicht.

Reinigung, Kalibrierung oder Sensorwechsel sind somit ohne Prozessunterbrechung möglich.

Das manuelle Verfahren der Armatur unter Prozessbedingungen ist bis zu einem Prozessdruck von ca. 2 bar (29 psi) möglich.

Aufbau Armatur



i 1 Armatur im Betriebszustand (Kugelhahn offen)

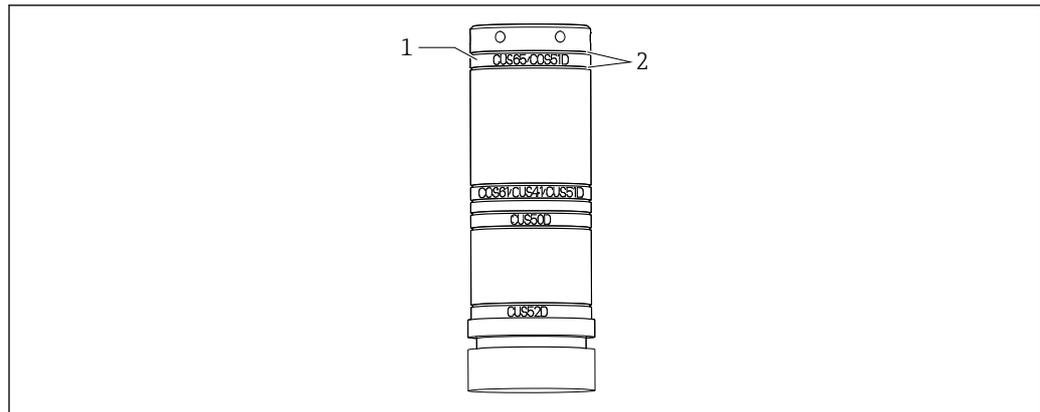
- 1 Bügel Sensoraufnehmer
- 2 Sensoraufnehmer
- 3 Bajonettverschluss
- 4 Befestigungsschrauben
- 5 Schmiernippel
- 6 Kugelhahn/Ventil zur Entlüftung oder Spülanschluss
- 7 Prozessanschluss
- 8 Hubrohr
- 9 Handhebel z. B. Öffnen/Schließen des Kugelhahns
- 10 Handgriffe

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

Aufbau Sensoraufnehmer

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

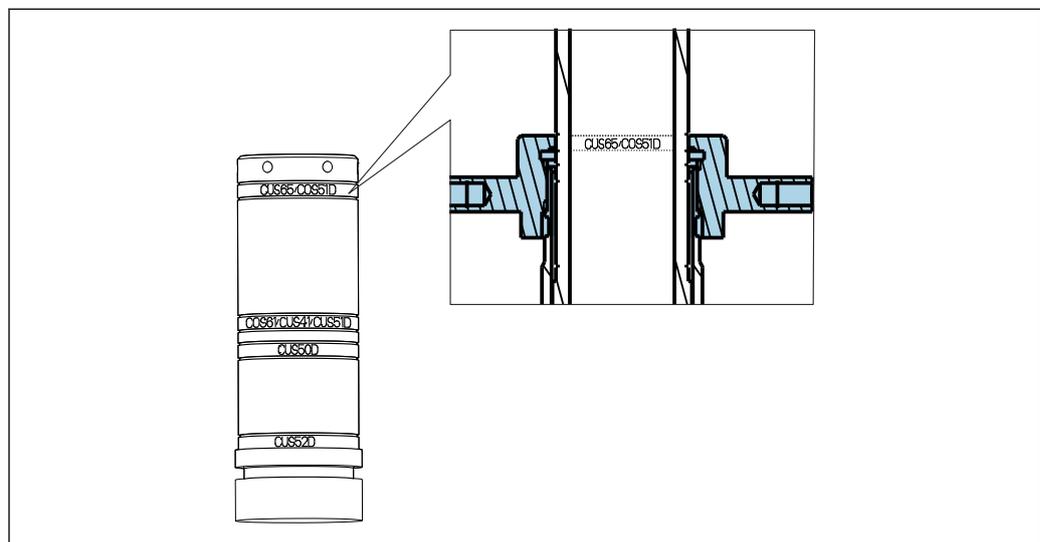
Eine fehlerhafte Positionierung kann dazu führen, dass der Kugelhahn blockiert ist oder der Sensor im Totraum ist.



A0038451

2 *Sensoraufnehmer kurz*

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

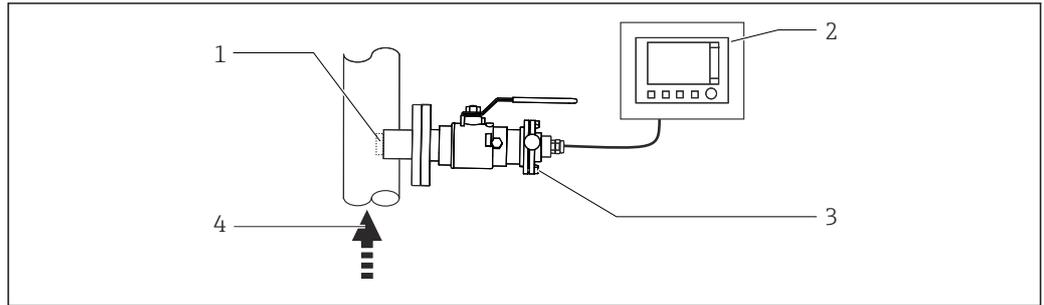


A0038479

3 *Montageposition der Bajonettmutter für CUS65D oder COS51D*

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

Messeinrichtung



A0038660

4 Einbaulagen schematisch

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

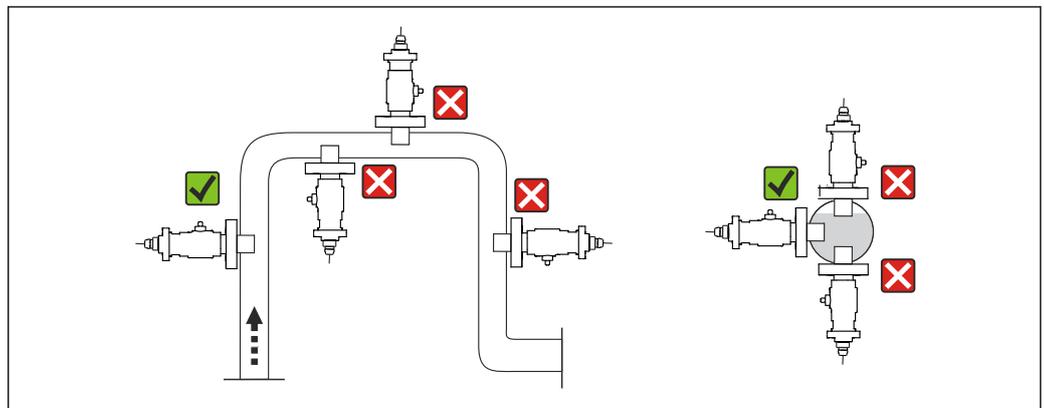
i Die Einbaulage richtet sich nach dem Sensorkopf. Betriebsanleitung des jeweiligen Sensors beachten. Neigung von mindestens 15° empfohlen bei amperometrischen Sensoren

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

Montage

Einbaulage

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



A0038661

5 Einbaulagen und -positionen schematisch

- Die Armatur am besten in einem Steigrohr montieren. Auch die Installation im horizontalen Rohr ist möglich.
 - Bei Verwendung reflektierender Werkstoffe (z.B. nichtrostender Stahl) muss der Rohrdurchmesser mindestens 100 mm (4") betragen. Eine Kalibrierung vor Ort wird empfohlen.
 - 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.

Einbauhinweise

- ▶ Die Armatur an Orten mit gleichmäßiger Strömung installieren. Der Rohrdurchmesser muss mindestens DN 80 sein.



Die Einbauhinweise hängen vom eingesetzten Sensor ab.

Detaillierte Einbauhinweise finden Sie sowohl in der Technischen Information wie auch in der Betriebsanleitung des entsprechenden Sensors.

Umgebung

Umgebungstemperatur 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

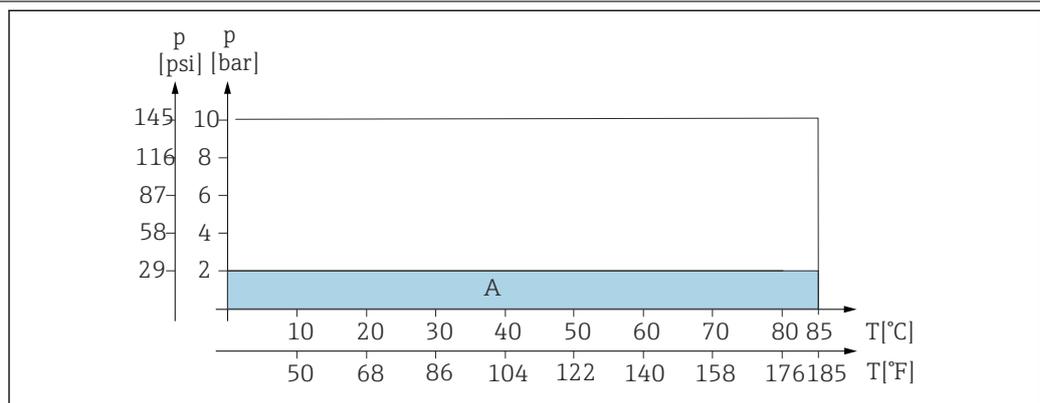
Prozess

Mediumstemperatur 0 ... 85 °C (32 ... 185 °F)

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!

Druck-Temperatur-Diagramm

A0038761

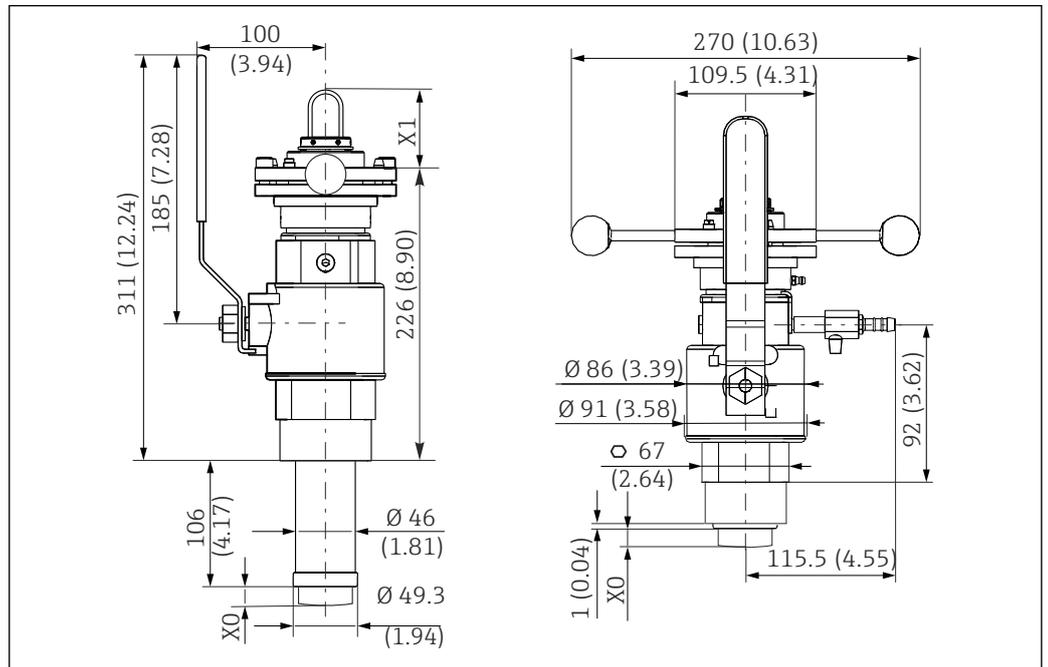
6 Druck-Temperatur-Diagramm

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

Konstruktiver Aufbau

Abmessungen

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



A0038481

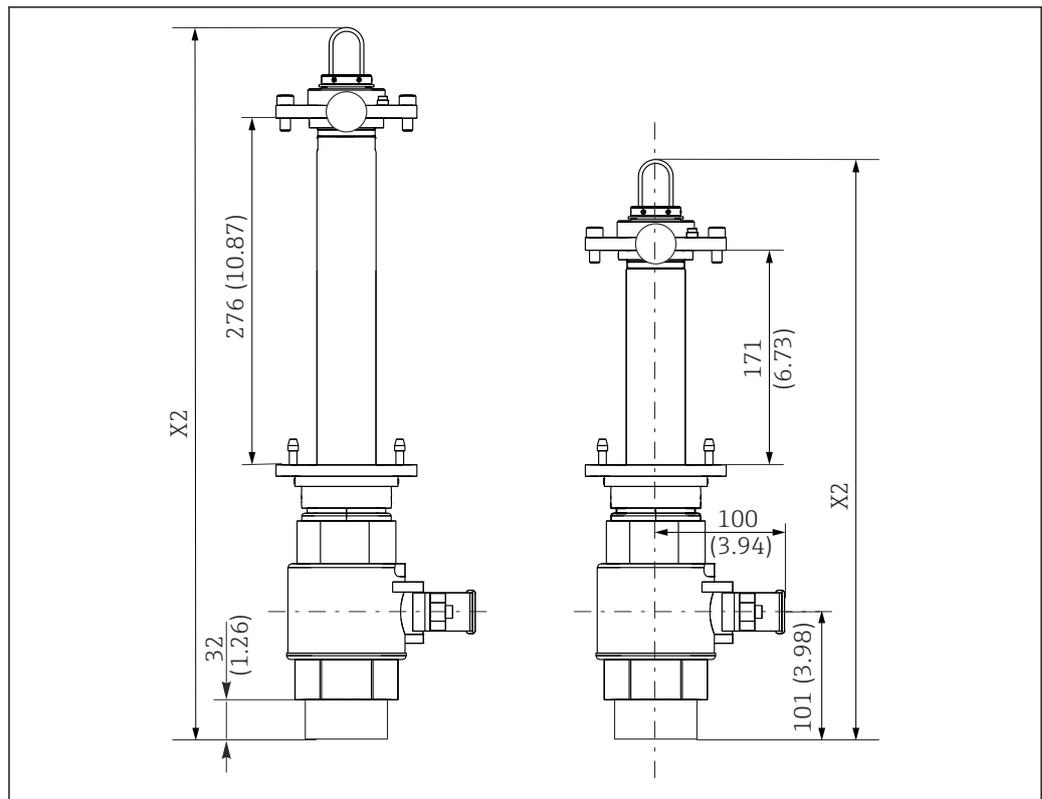
7 Abmessungen in mm (in)

X0, Maße in Abhängigkeit vom Sensor

X1,

X2

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

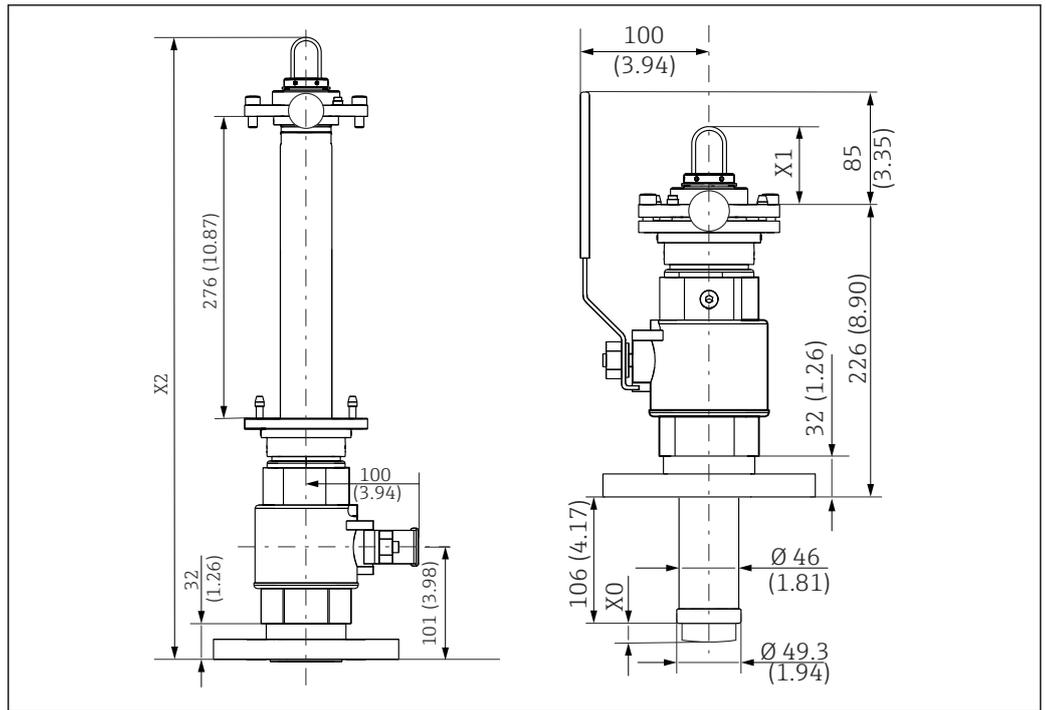


A0038630

8 Abmessungen in mm (in)

X2 Maße in Abhängigkeit vom Sensor

Armatur mit Flanschanschluss



A0038651

9 Abmessungen in mm (in)

X0, Maße in Abhängigkeit vom Sensor
X2

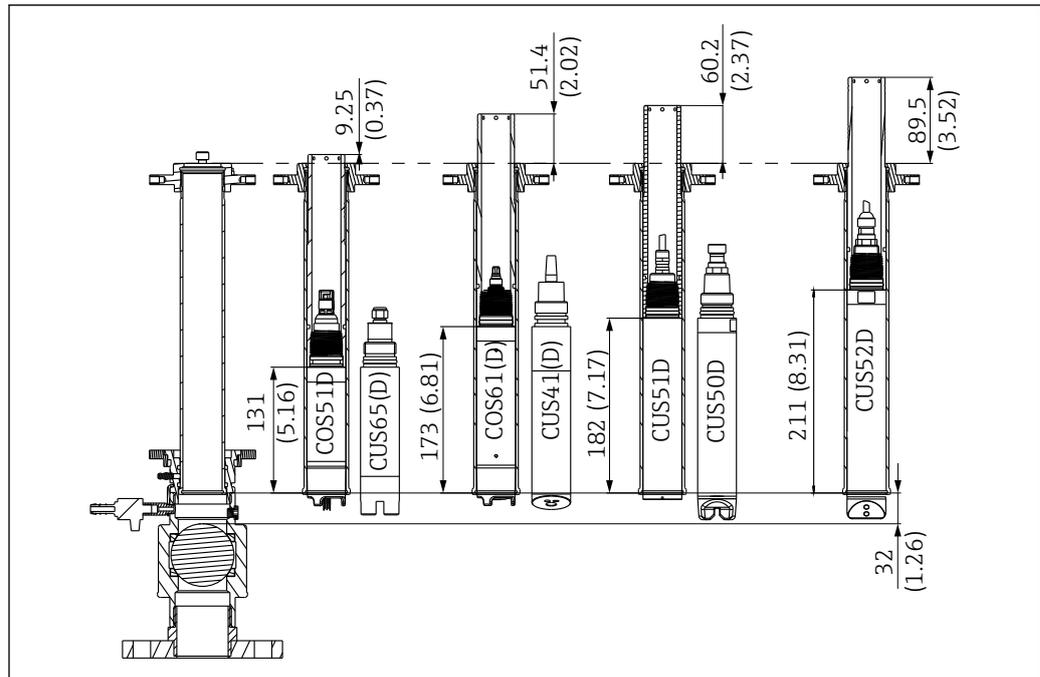
Sensor	X0
CUS52D	25 (0,98)
CUS50D	26 (1)
CUS41/	16 (0,63)
CUS51D	5 (0,2)
COS61D	12 (0,47)
CUS65	21 (0,83)
COS51D	12 (0,47)

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)

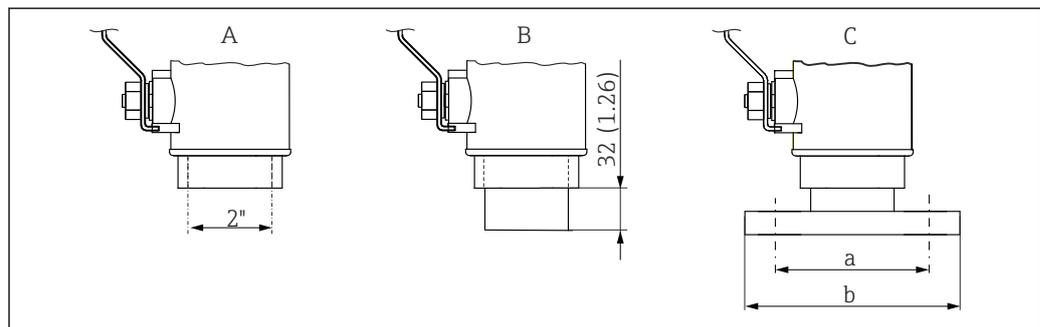
Sensoraufnehmer mit Sensoren



A0038478

10 Abmessungen Sensoraufnehmer mit Sensoren in mm (in)

Prozessanschlüsse



A0038650

11 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: \varnothing 125 (4,92), ANSI 2": \varnothing 120,7 (4,75)
- b DN 50: \varnothing 165 (6,50), ANSI 2": \varnothing 152,4 (6,00)

Spülanschluss und Entlüftungshahn**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

Gewicht

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

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)

Zertifikate und Zulassungen

CE / DGRL

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

Bestellinformationen

Produktseitewww.endress.com/CUA451**Produktkonfigurator**

Auf der Produktseite finden Sie rechts neben dem Produktbild den Button **Konfiguration**.

1. Diesen Button anklicken.
 - ↳ In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator.
2. Das Gerät nach Ihren Anforderungen konfigurieren, indem Sie alle Optionen auswählen.
 - ↳ Auf diese Weise erhalten Sie einen gültigen und vollständigen Bestellcode.
3. Den Bestellcode als PDF- oder Excel-Datei exportieren. Dazu auf die entsprechende Schaltfläche rechts oberhalb des Auswahlfensters klicken.



Für viele Produkte haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, CAD oder 2D-Zeichnungen der gewählten Produktausführung herunterzuladen. Dazu den Reiter **CAD** anklicken und den gewünschten Dateityp über Auswahllisten wählen.

Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Armatur in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung

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.

Gerätespezifisches Zubehör

Sensoren

Turbimax CUS50D

- Für nephelometrische Trübungs- und Feststoffmessungen im Abwasser
- 4-Strahl-Wechsellichtmethode, basierend auf Streulicht
- Mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cus50d



Technische Information TI00461C

Turbimax CUS51D

- Für nephelometrische Trübungs- und Feststoffmessungen im Abwasser
- 4-Strahl-Wechsellichtmethode, basierend auf Streulicht
- Mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cus51d



Technische Information TI00461C

Turbimax CUS52D

- Hygienischer Memosens-Sensor für Trübungsmessung im Trinkwasser, Prozesswasser und in Utilities
- Mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cus52d

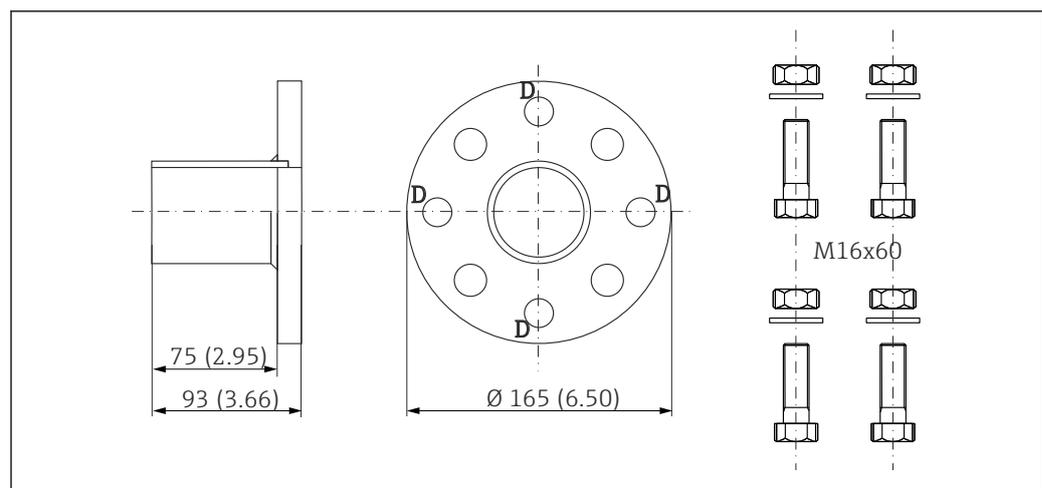


Technische Information TI01136C

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



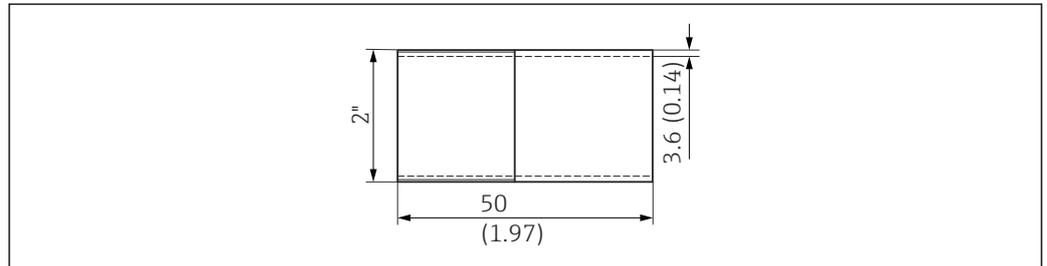
A0038764

12 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

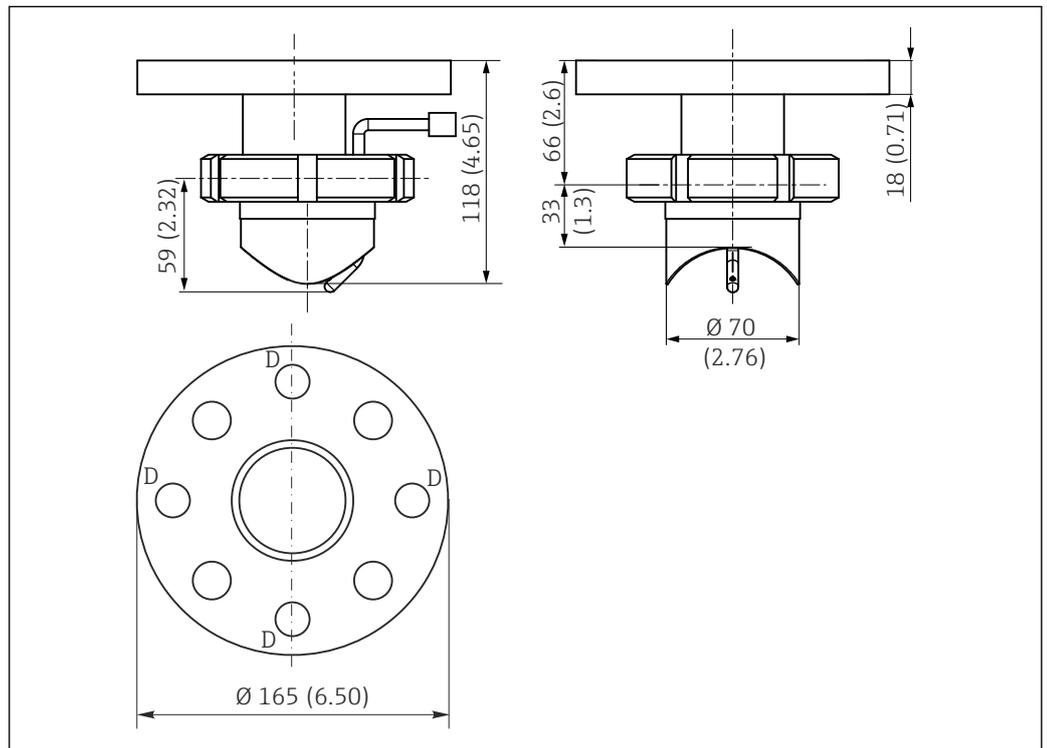


A0038763

13 Einschweißnippel, Abmessungen in mm (in)

Einschweißspülstutzen DN 65

- Für die automatische Sprühreinigung 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

14 Einschweißspülstutzen, Abmessungen in mm (in)

D Markierungen für Bohrungen Flansch DN 50

Servicespezifisches Zubehör**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



www.addresses.endress.com
