TI01139C/07/DE/04.20
71508789
2020-12-03

Technische Information
CUA252

Durchflussarmatur für Trübungssensor CUS52D

Anwendungsbereich

Die Durchflussarmatur CUA252 ist für den Einbau des Trübungssensors CUS52D konzipiert. Sie kann überall dort eingebaut werden, wo das Prozessmedium in Rohren geführt wird oder durch entsprechende Probenahme in geschlossenen Leitungen zur Verfügung steht.

- Trübungsmessung in allen Prozessschritten der Wasseraufbereitung
- Finale Trübungsmessung im Auslauf von Wasserwerken
- Trübungsmessung im Eingang von Wasserwerken
- Trübungsmessung bei Filterkontrolle und Filterrückspülung
- Trübungsmessung in Trinkwassernetzen

Ihre Vorteile

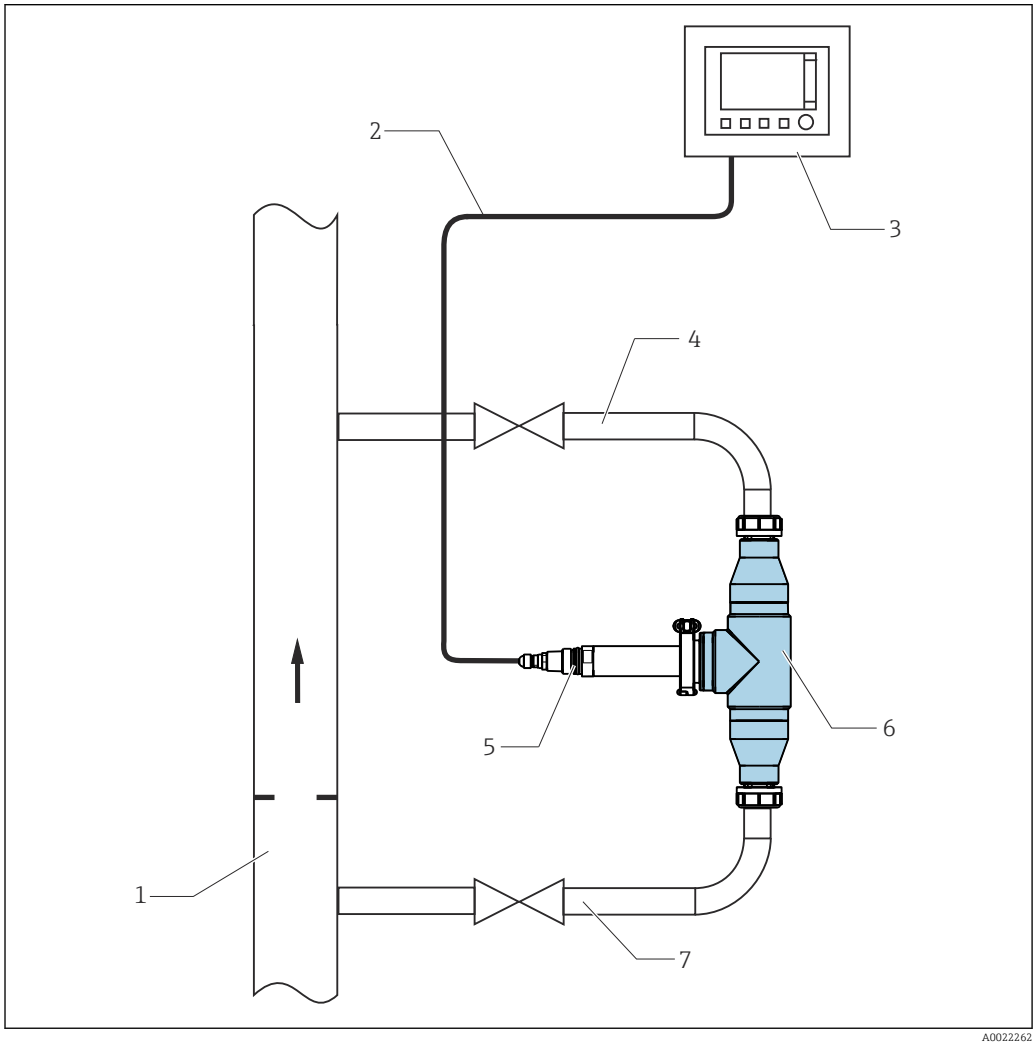
- Einfache Wand- oder Rohrmontage
- Variable Montage
- Selbstentlüftung durch senkrechten Einbau
- Trinkwassertauglich durch Werkstoff PE100

Endress+Hauser
People for Process Automation

Arbeitsweise und Systemaufbau

Messeinrichtung

Eine vollständige Messeinrichtung besteht aus:
- Durchflussarmatur Flowfit CUA252
- Sensor Turbimax CUS52D
- Messumformer, z. B. Liquiline CM442
- Messkabel

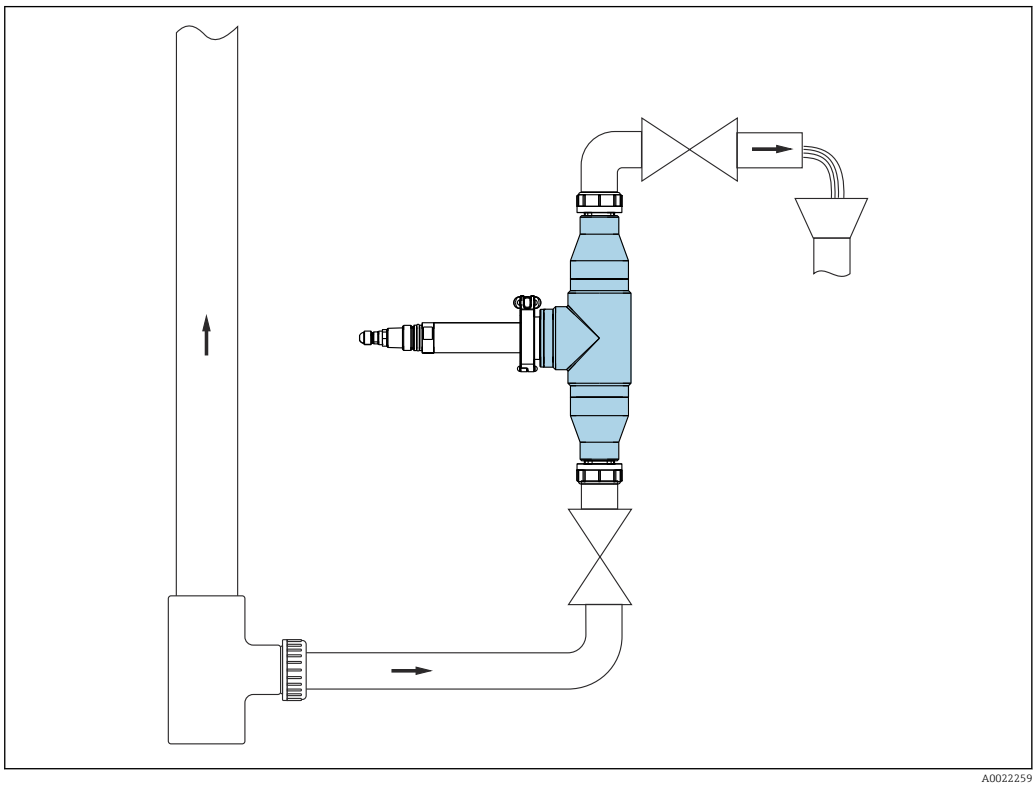


1 Messeinrichtung

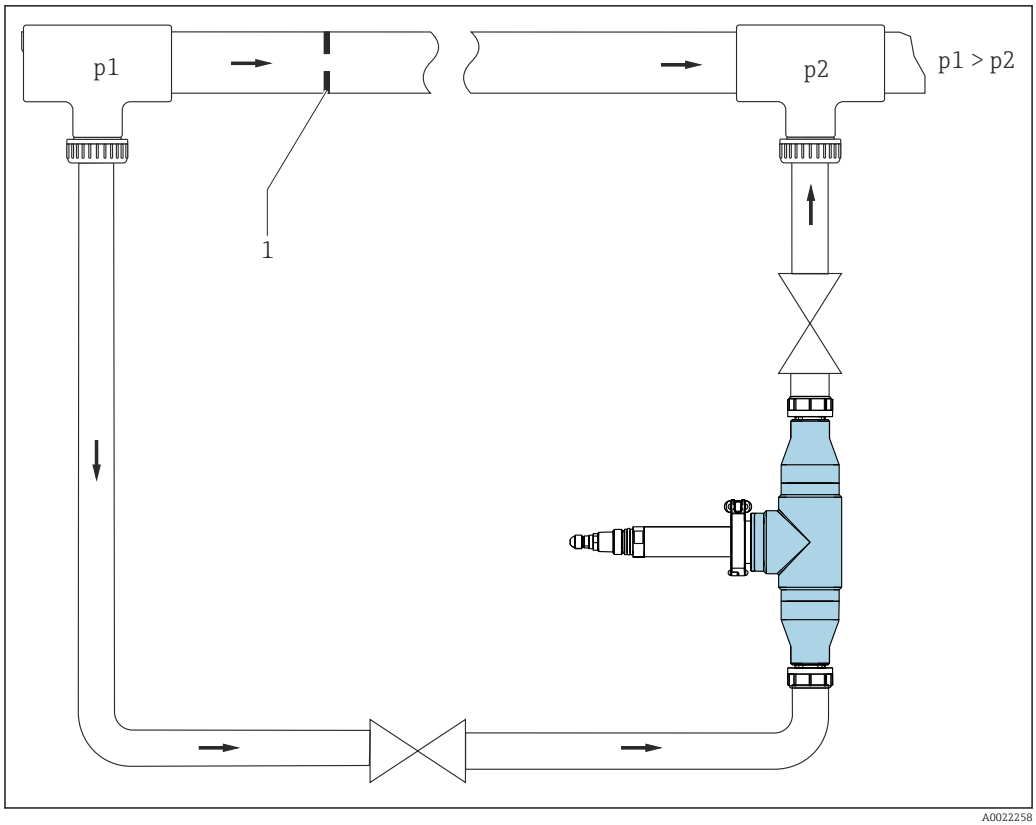
1 Prozessleitung
2 Messkabel
3 Messumformer Liquiline CM442
4 Rücklauf mit Absperrventil
5 Trübungssensor CUS52D
6 Durchflussarmatur CUA252
7 Zulauf mit Absperrventil

Montage

Einbauhinweise



2 *Anschlussbeispiel mit offenem Ablauf*



3 Anschlussbeispiel mit Bypass und Blende in der Hauptleitung (Zulauf von unten)

1 Blende

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

Um bei einem Bypass einen Durchfluss durch die Armatur zu erreichen, muss der Druck p1 höher sein als der Druck p2.

▶ Blende in die Hauptleitung einbauen → 3, 4.

Zu- und Ablaufanschluss der Durchflussarmatur sind immer identisch. Das System ist symmetrisch.

1. Durchflussarmatur senkrecht installieren.
2. Den Zulauf am unteren Ende anschließen (Hauptstrom steigend).

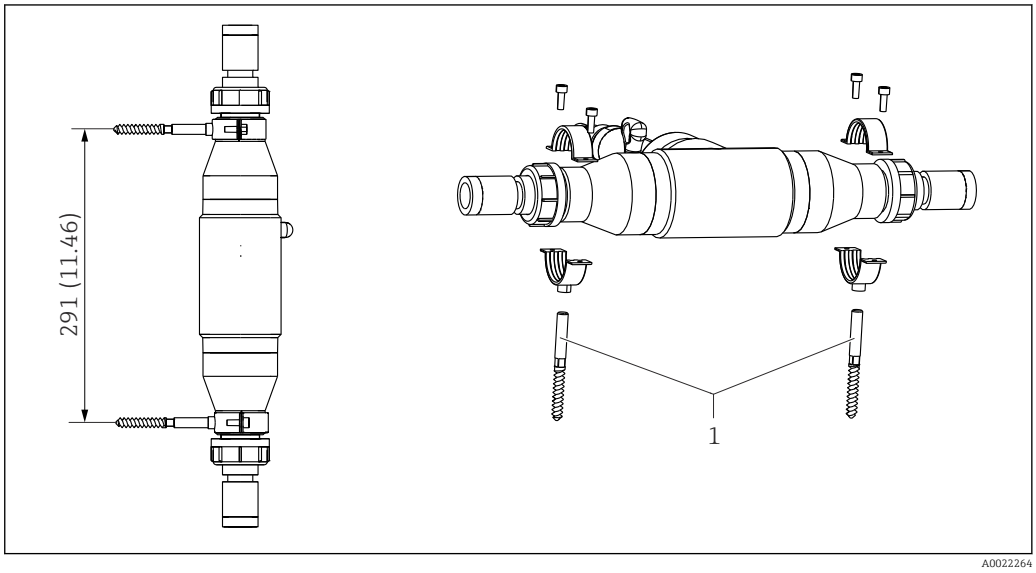
Knicke und Schlaufen in der Verschlauchung vermeiden.

Einbauhinweise (Strömungsrichtung) des Sensors beachten.

Viele Medien neigen im druckentlasteten Zustand zur Gasblasenbildung. Der Betrieb der Durchflussarmatur unter Druck (einstellbares Ventil hinter der Durchflussarmatur) vermeidet dieses Verhalten in vielen Fällen.

Durchflussarmatur montieren

Armatur mit Wandhalterung montieren



4 Wandhalterung. Maßeinheit: mm (in)

1 Stockschraube STST 10x60 (im Lieferumfang des Wandmontagesets enthalten)

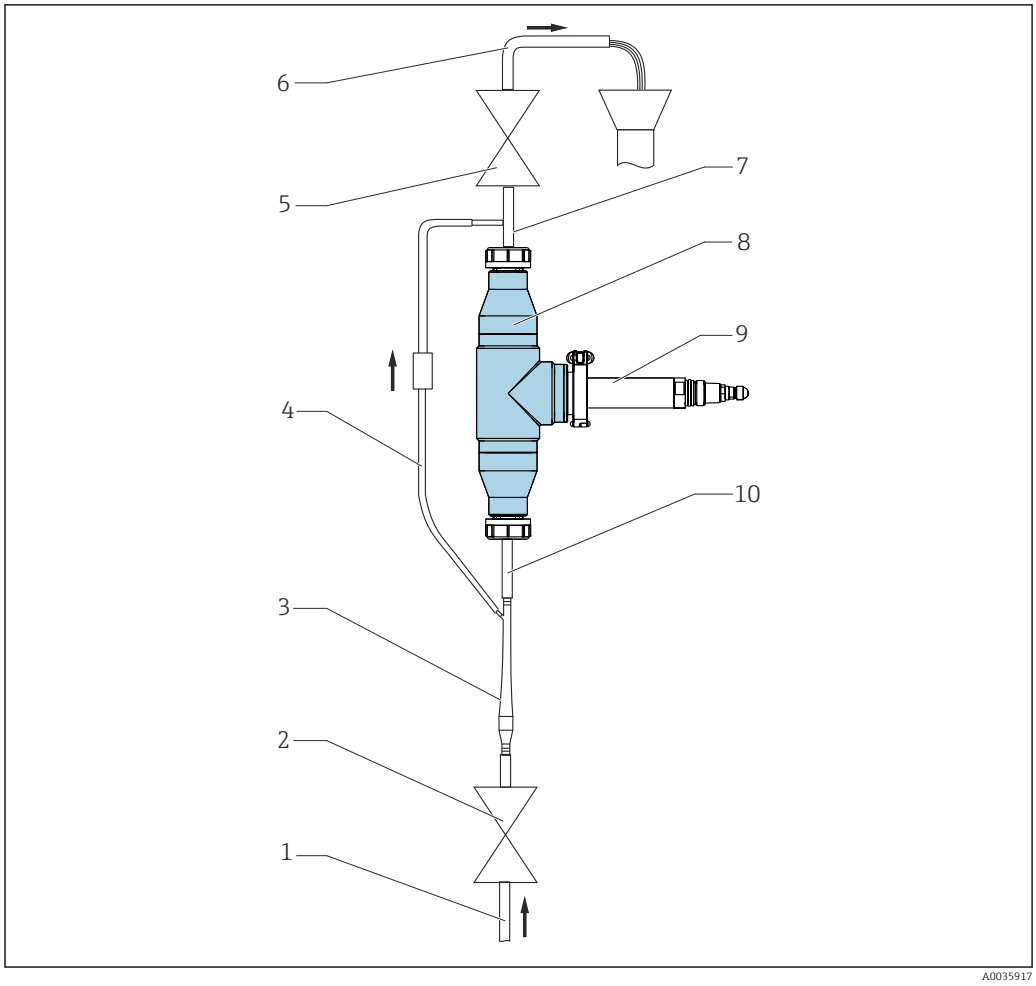
Durchflussarmatur in einen Bypass montieren

1. Vor und hinter die Durchflussarmatur in der Bypassleitung ein Absperrventil schalten.
   ↳ Dadurch sind Wartungsarbeiten, z. B. das Reinigen des Sensors, ohne Prozessbeeinträchtigung möglich.
2. Die Armatur senkrecht montieren.
3. Den Mediumsanschluss mittels handelsüblicher Anschlussfittings herstellen.

Durchflussarmatur in eine Stichleitung mit offenem Ablauf montieren

1. Vor die Durchflussarmatur ein Absperrventil schalten.
2. Die Armatur senkrecht montieren.
3. Den Mediumsanschluss mittels handelsüblicher Anschlussfittings herstellen.

Armatur mit Luftblasenfalle montieren



5 Anschlussbeispiel mit Luftblasenfalle

1 *Zulauf von unten*
2 *Absperrventil*
3 *Luftblasenfalle*
4 *Entlüftung der Luftblasenfalle (im Lieferumfang enthalten)*
5 *Absperrventil (Drossel zur Druckerhöhung)*
6 *Ablauf*
7 *Übergang auf D 12 mit Anschluss für Entlüftungsleitung (im Lieferumfang enthalten)*
8 *Durchflussarmatur CUA252*
9 *Trübungssensor CUS52D*
10 *Übergang auf D 12*

Das bei der Luftblasenfalle anfallende Verlustwasser ist nicht zum Rückspeisen in den Prozess geeignet.

1. Für die Verschlauchung PVC-Schläuche mit einem Innendurchmesser von 12 mm (0,5 in) verwenden.
2. Die Verschlauchungen mit Schneckengewindeschellen (nicht im Lieferumfang enthalten) sichern.

Zu- und Ablaufanschluss der Durchflussarmatur sind immer identisch. Das System ist symmetrisch.

Durchflussarmatur montieren

1. Durchflussarmatur senkrecht installieren. Der Zulauf muss unten angeschlossen werden (Hauptstrom steigend).
2. In den oberen Armaturenanschluss eine Drosselscheibe für den gewünschten Volumenstrom einlegen (im Lieferumfang enthalten).

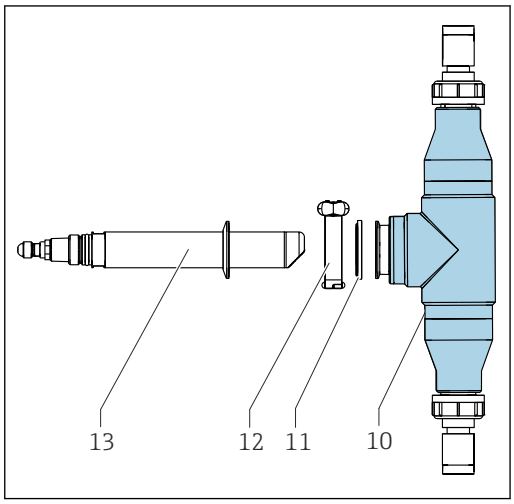
Drosselscheiben:
- 1 mm (0,04 in) für den Volumenstrom < 60 l/h (15,8 gal/h)
- 3 mm (0,12 in) für den Volumenstrom 60 … 100 l/h (15,8 … 26,4 gal/h)
- 5 mm (0,2 in) für den Volumenstrom > 100 l/h (26,4 gal/h)

Knicke und Schlaufen in der Verschlauchung vermeiden.

Einbauhinweise (Strömungsrichtung) des Sensors beachten .

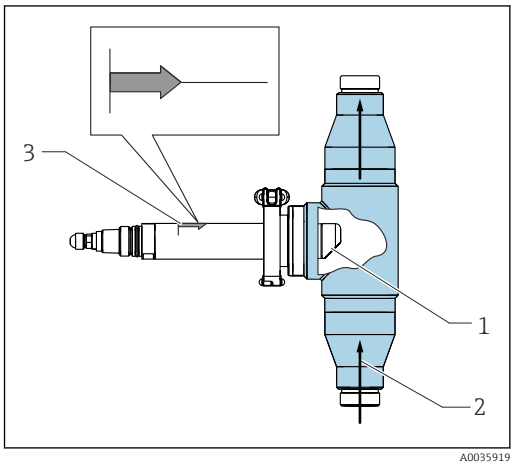
Den maximalen Druck und die maximale Temperatur beim Betrieb der Luftblasenfalle beachten → 📖 8.

Sensor montieren



6 Sensoreinbau

10 Durchflussarmatur CUA252
11 Clampdichtung
12 Clamp-Verschlussklammer
13 Trübungssensor CUS52D



7 Sensorausrichtung

1 Optische Fenster
2 Strömungsrichtung
3 Einbaumarkierung

Ausschließlich Trübungssensoren mit 2"-Clamp in die Armatur einsetzen.

1. Den Sensor so montieren, dass die optischen Fenster des Sensors entgegen der Strömungsrichtung (Pos. 2) ausgerichtet sind.
2. Die Einbaumarkierung (Pos. 3) am Sensor als Orientierungshilfe zur Ausrichtung verwenden.

Umgebung

Umgebungstemperaturbereich

0 … 55 °C (32 … 131 °F)

Lagerungstemperatur

0 … 60 °C (32 … 140 °F), in der Originalverpackung

Prozess

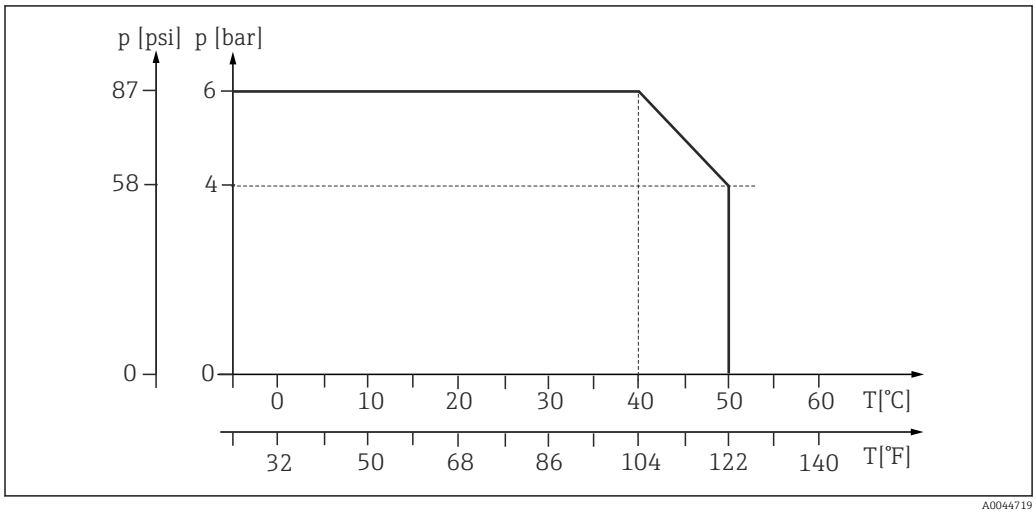
Prozesstemperaturbereich

0 … 50 °C (32 … 122 °F)

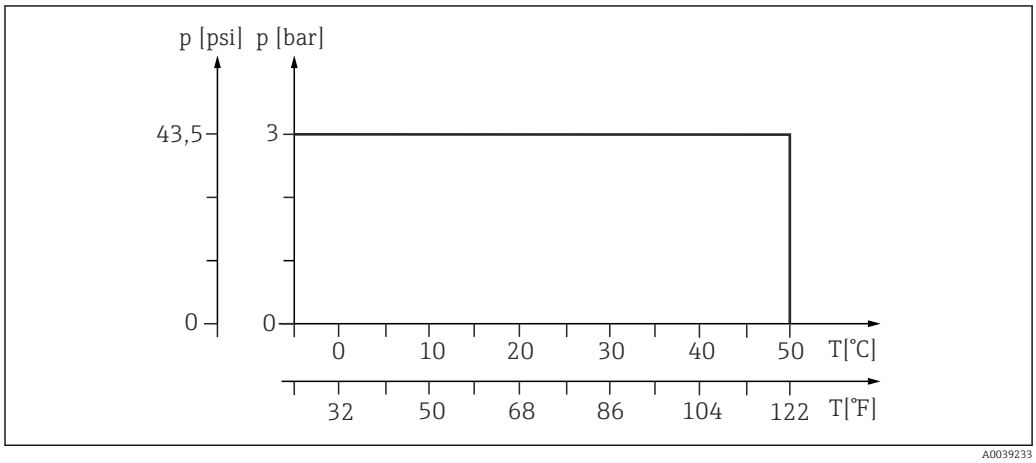
Prozessdruckbereich

0 … 6 bar (0 … 87 psi)

Druck-Temperatur-Kurven



8 Druck-Temperatur-Diagramm



9 Druck-Temperatur-Diagramm für Luftblasenfalle

Strömungsgeschwindigkeit

Max. 2 m/s (6,6 ft/s) bei niedrigviskosen Medien in Rohrleitung NW 50

Durchflussgrenze

Empfohlener Durchfluss [1]:	60 l/h (15,8 gal/h)
Bereich:	10 … 100 l/h (2,64 … 26,4 gal/h)

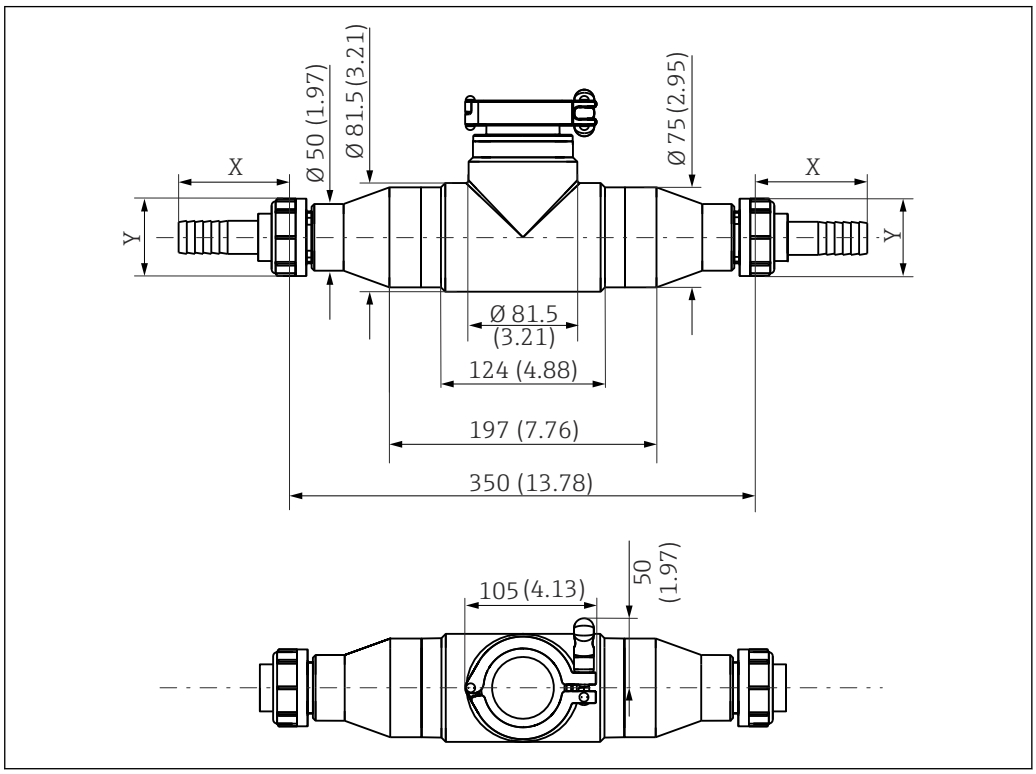
1) Bei Betrieb mit verlorener Probe (Verlustwasser)

Druckverlust

< 0,05 bar (0,7 psi) bei Durchfluss bis zu 100 l/h (26,4 gal/h)

Konstruktiver Aufbau

Abmessungen



10 Abmessungen. Maßeinheit: mm (in)

Anschlüsse	NPT ¾"	Rp ¾	Klebestutzen D 25	ANSI 2"	Schlauch D 25	Schlauch D 12	G1 ¾
X mm (in)	70 (2,76)	64 (2,52)	22 (0,87)	71 (2,80)	74 (2,91)	74 (2,91)	0
Y mm (in)	Ø 58(2,28)	Ø 58(2,28)	Ø 58(2,28)	Ø 152 (5,98)	Ø 58(2,28)	Ø 58(2,28)	Ø 58(2,28)

Gewicht

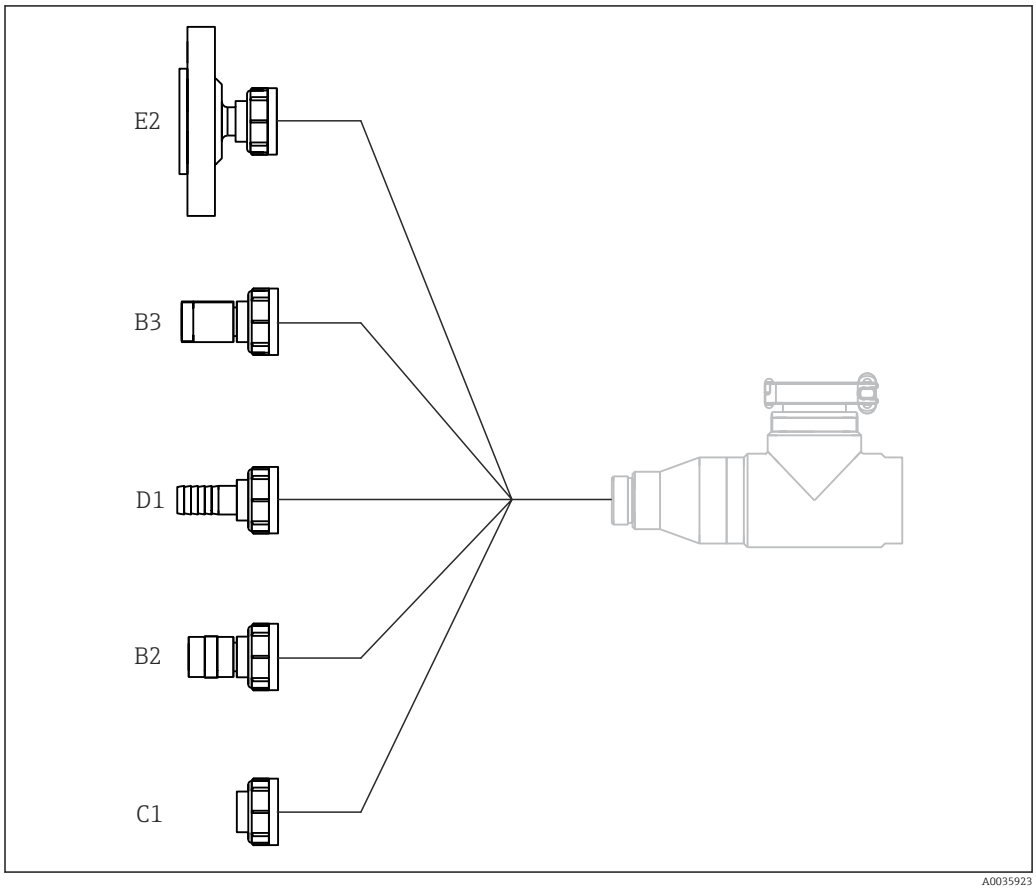
1,17 kg (2,58 lb) ohne Prozessanschluss

Werkstoffe

Armaturengehäuse:	PE100 [1)]
Dichtungen:	EPDM
Flansch:	PP-GF
Blinddeckel:	Rostfreier Stahl 1.4404 (AISI 316L)
Luftblasenfalle:	Polycarbonat
Prozessanschlüsse:	PE
Prozessanschluss Luftblasenfalle:	PVC
Clamp Adapter:	Rostfreier Stahl 1.4404 (AISI 316L)

1) Werkstoff PE100 gemäß DIN8075. Erhöhter Verschleiß durch permanent hohe Prozesstemperaturen möglich. Alternative zum Einsatz bei hohen Drücken und Temperaturen Flowfit CUA262 verwenden.

Prozessanschlüsse



11 Prozessanschlüsse

B2 Innengewinde Rp ¾"
B3 Innengewinde NPT ¾"
C1 Klebestutzen D 25
D1 Schlauch D 25
E2 Flansch ANSI 2"

Das Verwenden eines Außengewindes G1 ¼ (B1, Standard ohne Prozessadapter) oder eines Schlauchs D 12 (D2) ist ebenfalls möglich.

Zertifikate und Zulassungen

DRGL- 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.

Bestellinformationen

Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:
- 1 Durchflussarmatur Flowfit CUA252 in bestellter Ausführung
- 1 Clampdichtung und Verschlussklammer
- 2 Prozessanschlüsse in bestellter Ausführung
- 1 Betriebsanleitung

▶ Bei Rückfragen:
An Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale wenden.

Produktseite

www.endress.com/cua252

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.

Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

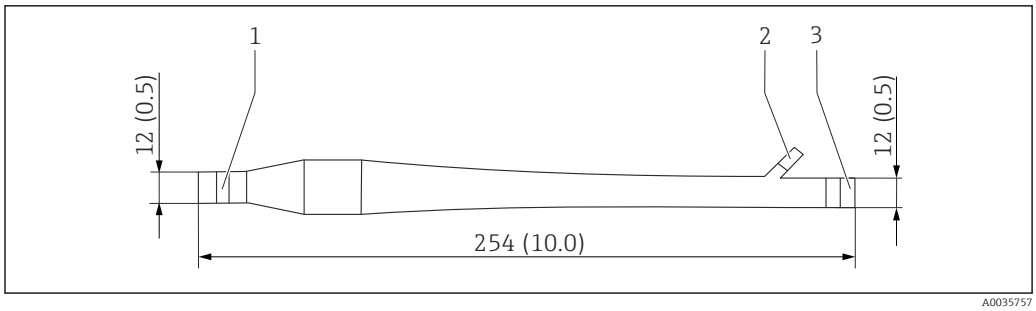
- Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

Beschreibung	Bestellnummer
Blinddeckel für Clampanschluss; 1 Stück	71242180
Adapter, Innengewinde, RP ¾", Werkstoff: PE; 1 Stück	71242172
Adapter, Innengewinde, NPT ¾", Werkstoff: PE; 1 Stück	71242173
Adapter, Schweißanschluss, D 25, Werkstoff: PE; 1 Stück	71242174
Adapter, Schlauchtülle, D 25, Werkstoff: PE; 1 Stück	71242175
Adapter, Schlauchtülle, D 12, Werkstoff: PE; 1 Stück	71242176
Adapter, Flansch ANSI 2", 1 Stück	71242177

Ultraschallreinigung CYR52
- Für den Aufsatz an Armaturen und Rohren
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cyr52

Technische Information TI01153C

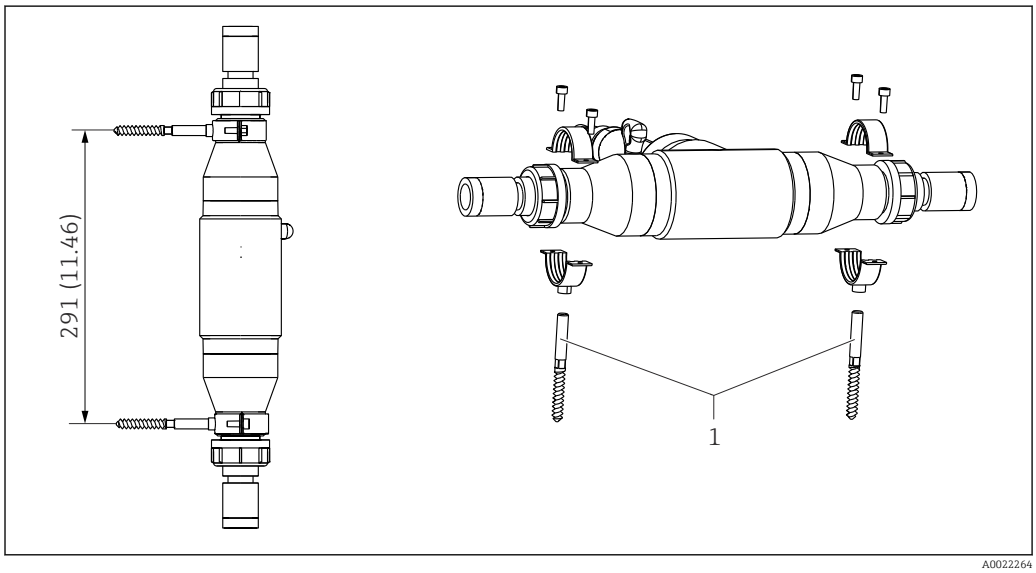
Luftblasenfalle
- Für den Sensor CUS52D
- Prozessdruck: bis zu 3 bar (43,5 psi)
- Prozesstemperatur: 0 … 50 °C (32 … 122 °F)
- Adapter auf D 12 mit Anschluss für die Entgasungsleitung (oberer Anschluss an der CUA252) ist im Lieferumfang enthalten.
- Drosselscheiben für folgende Volumenströme:
  - < 60 l/h (15,8 gal/h)
  - 60 … 100 l/h (15,8 … 26,4 gal/h)
  - > 100 l/h (26,4 gal/h)
- Die Entgasungsleitung ist mit einem PVC-Schlauch, Rückschlag-Schlauchventil und Luer-Lock-Adapter ausgestattet.
- Bestellnummer, passend für Armatur CUA252 mit D 12 Schlauchanschluss (ansonsten umrüsten mit Adapter Kit): 71242170



12 Luftblasenfalle. Maßeinheit: mm (in)

1 Eingang Medium (ohne Verschlauchung)
2 Ausgang Luftblasen (Verschlauchung ist im Lieferumfang enthalten)
3 Ausgang Medium (ohne Verschlauchung)

Wandmontageset für CUA252
Bestellnummer: 71242171



13 Wandmontageset. Maßeinheit: mm (in)

1 Stockschraube STST 10 x 60 mm (im Lieferumfang enthalten)

71508789

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation