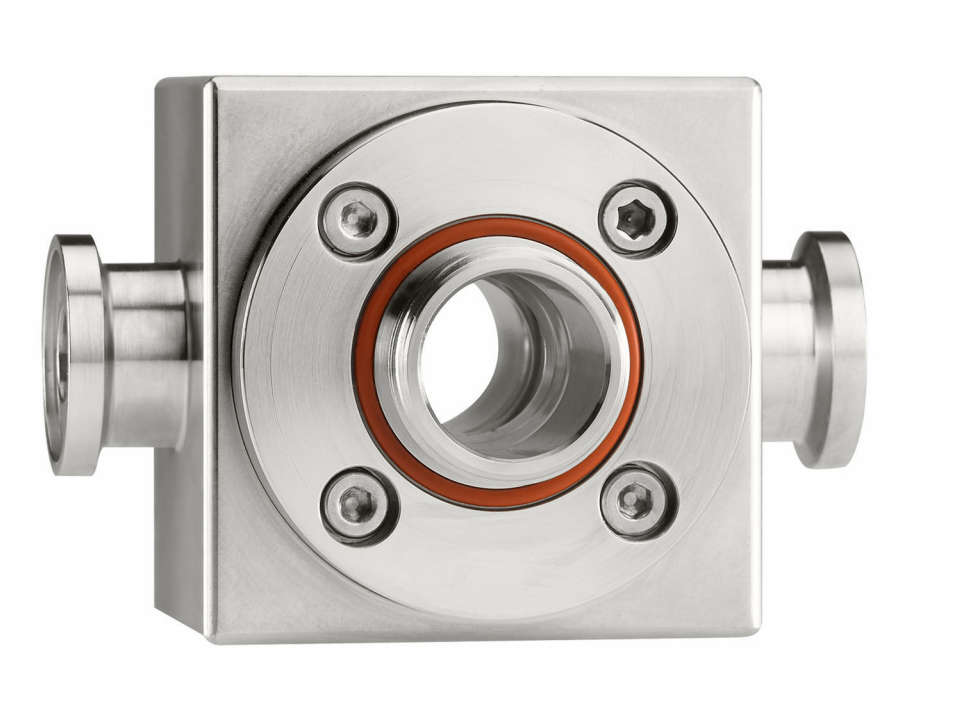


Betriebsanleitung **OUA260**

Durchflussarmatur für die Sensoren OUSAFxx und
OUSTF10



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Warnhinweise	4
1.2	Verwendete Symbole	4
1.3	Symbole am Gerät	4
2	Grundlegende Sicherheitshinweise ..	5
2.1	Anforderungen an das Personal	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Arbeitssicherheit	5
2.4	Betriebssicherheit	5
2.5	Produktsicherheit	6
3	Warenannahme und Produktidentifizierung	7
3.1	Warenannahme	7
3.2	Produktidentifizierung	7
3.3	Lieferumfang	8
4	Montage	9
4.1	Montagebedingungen	9
4.2	Abmessungen	10
4.3	Einbau	11
4.4	Montagekontrolle	12
5	Wartung	13
5.1	Wartungshinweise	13
5.2	Sensorfenster und Dichtungen ersetzen	13
6	Reparatur	16
6.1	Ersatzteile	16
6.2	Rücksendung	18
6.3	Entsorgung	18
7	Zubehör	19
8	Technische Daten	20
8.1	Prozess	20
8.2	Konstruktiver Aufbau	20
	Stichwortverzeichnis	21

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Warnhinweise

Struktur des Hinweises	Bedeutung
 GEFAHR Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, wird dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
 WARNUNG Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
 VORSICHT Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
 HINWEIS Ursache/Situation Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme/Hinweis	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

1.2 Verwendete Symbole

	Zusatzinformationen, Tipp
	erlaubt
	empfohlen
	verboten oder nicht empfohlen
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Ergebnis eines Handlungsschritts

1.3 Symbole am Gerät

 	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 Durchflussarmatur OUA260 ist für den Einbau von optischen Sensoren (OUSAF44, OUSAF46, OUSAF12, OUSAF22 und OUSTF10) in Rohrleitungen konzipiert.

Durch die konstruktive Ausführung ist ein Betrieb in druckbeaufschlagten Systemen möglich (→  20).

Eine andere Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der Messeinrichtung in Frage. Daher ist eine andere Verwendung nicht zulässig.

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

2.3 Arbeitssicherheit

Der Betreiber ist für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften

2.4 Betriebssicherheit

Vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle:

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.
2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.

Vorgehensweise für beschädigte Produkte:

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

Im Betrieb:

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

2.5 Produktsicherheit

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und internationalen Normen sind berücksichtigt.

3 Warenannahme und Produktidentifizierung

3.1 Warenannahme

Nach Erhalt der Lieferung:

1. Verpackung auf Beschädigungen prüfen.
 - ↳ Schäden unverzüglich dem Hersteller melden.
Beschädigte Komponenten nicht installieren.
2. Den Lieferumfang anhand des Lieferscheins prüfen.
3. Typenschilddaten mit den Bestellangaben auf dem Lieferschein vergleichen.
4. Vollständigkeit der Technischen Dokumentation und aller weiteren erforderlichen Dokumente, z. B. Zertifikate prüfen.



Wenn eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt ist: Hersteller kontaktieren.

3.2 Produktidentifizierung

3.2.1 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.

3.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/oua260

Bestellcode interpretieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Produkts:

- Auf dem Typenschild
- In den Lieferpapieren

Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren

1. www.endress.com aufrufen.
2. Seitensuche (Lupensymbol): Gültige Seriennummer eingeben.
3. Suchen (Lupe).
 - ↳ Die Produktübersicht wird in einem Popup-Fenster angezeigt.
4. Produktübersicht anklicken.
 - ↳ Ein neues Fenster öffnet sich. Hier finden Sie die zu Ihrem Gerät gehörenden Informationen einschließlich der Produktdokumentation.

Herstelleradresse

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 USA

3.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Armatur in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung
- Zertifikate des Life-Science-Pakets (Optional)
 - Abnahmeprüfzeugnis 3.1
 - Pharma COC
Konformitätszertifikat über Pharma-Anforderungen, Konformität mit Bioreaktivitäts-
test USP Class VI, FDA Material-Konformität, TSE-/BSE-frei
 - Drucktest
 - Zertifikat für Oberflächenrauigkeit

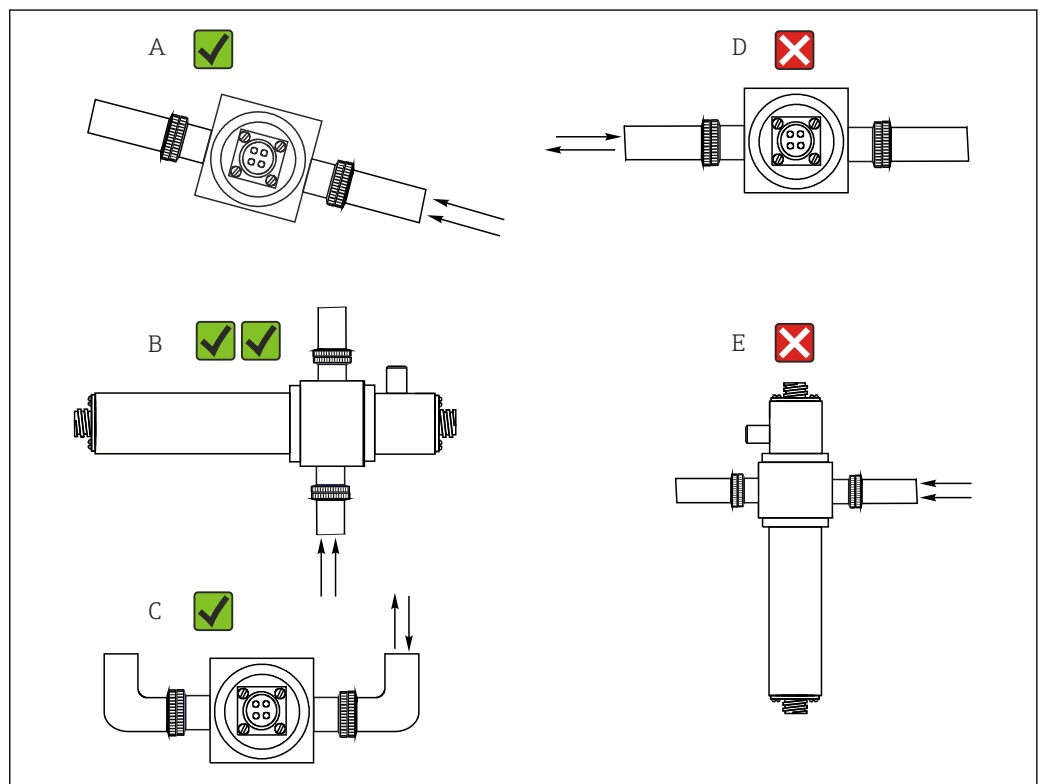
4 Montage

4.1 Montagebedingungen

4.1.1 Einbauhinweise

Die Armatur ist mit verschiedenen Prozessanschlüssen erhältlich. Sie kann entweder direkt in einer Prozessleitung oder in einer Bypass-Leitung installiert werden.

- ▶ Sicherstellen, dass sich die optischen Fenster der Armatur komplett im Medium befinden.
- ▶ Montagesituationen, in denen sich Luftblasen bilden können, vermeiden.
- ▶ Durchflussarmatur vor den Druckreglern installieren.



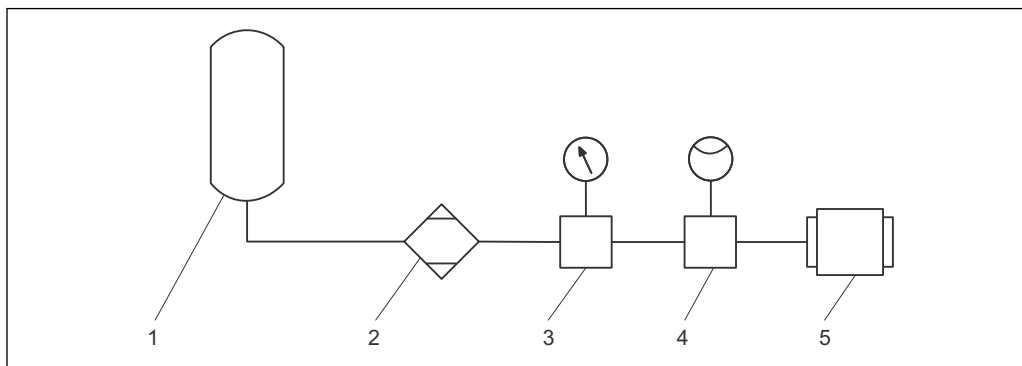
A0028250

1 Montagewinkel. Die Pfeile markieren die Fließrichtung des Mediums im Rohr.

- A Geeignete Montagesituation, besser als C
- B Optimale, beste Montagesituation
- C Noch akzeptable Montagesituation
- D Zu vermeidende Montagesituation
- E Nicht erlaubte Montagesituation

4.1.2 Luftspülung

Über pneumatische Anschlüsse können die optischen Fenster mit trockener Luft oder mit Stickstoff gespült werden. Damit vermeiden Sie Kondensatbildung an den optischen Fenstern.



A0025475

 2 Beispiel einer Spülgasversorgung

- 1 Druckluft- oder Stickstoffversorgung
- 2 Lufttrockner (wird bei Stickstoff nicht benötigt)
- 3 Druckregler
- 4 Durchflussregler
- 5 Armatur OUA260

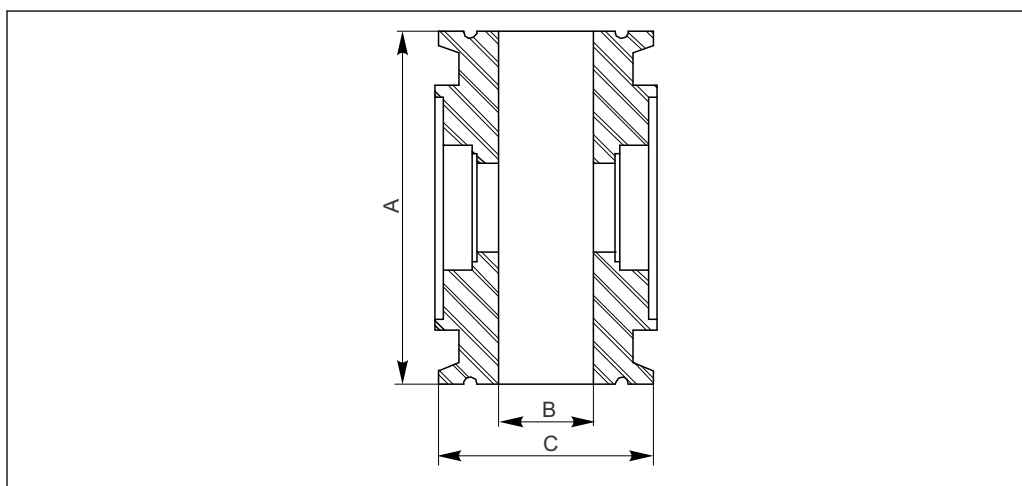
Das Spülgas muss sauber und trocken sein (Ultra Zero Air).

Maximaler Druck:	0,07 bar (1 psi)
Durchflussmenge:	50 ... 100 ml/min

 Die Luftspülfunktion des OUSTF10 ist im Vergleich zu den anderen Photometern auf eine andere Weise realisiert.

 Weitere Details finden Sie unter BA00500C.

4.2 Abmessungen



A0024809

 3 Abmessungen der Durchflussarmatur OUA260

- A Flanschabstand
- B Innendurchmesser
- C Flanschdurchmesser

Prozessanschluss	Rohrgröße	A	B	C
Tri-Clamp ¹⁾	¼"	82,5 mm (3,25 in)	4,6 mm (0,18 in)	25 mm (0,98 in)
Clamp ASME ²⁾	¼"	82,5 mm (3,25 in)	4,6 mm (0,18 in)	25 mm (0,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	½"	82,5 mm (3,25 in)	9,4 mm (0,37 in)	25 mm (0,98 in)
Clamp ASME ²⁾	½"	82,5 mm (3,25 in)	9,4 mm (0,37 in)	25 mm (0,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	¾"	82,5 mm (3,25 in)	15,2 mm (0,60 in)	25 mm (0,98 in)
Clamp ASME ²⁾	¾"	82,5 mm (3,25 in)	15,7 mm (0,62 in)	25 mm (0,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	1"	82,5 mm (3,25 in)	22,1 mm (0,87 in)	50,3 mm (1,98 in)
Clamp ASME ²⁾	1"	82,5 mm (3,25 in)	22,1 mm (0,87 in)	50,3 mm (1,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	1½"	82,5 mm (3,25 in)	36,1 mm (1,42 in)	50,3 mm (1,98 in)
Clamp ASME ²⁾	1½"	82,5 mm (3,25 in)	34,8 mm (1,37 in)	50,3 mm (1,98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	2"	82,5 mm (3,25 in)	47,2 mm (1,86 in)	64 mm (2,52 in)
Clamp ASME ²⁾	2"	82,5 mm (3,25 in)	47,5 mm (1,87 in)	64 mm (2,52 in)
Tri-Clamp ¹⁾	2½"	88,9 mm (3,50 in)	59,9 mm (2,36 in)	77,5 mm (3,05 in)
Tri-Clamp ¹⁾	3"	114,3 mm (4,5 in)	72,6 mm (2,86 in)	90,9 mm (3,58 in)
Tri-Clamp ¹⁾	4"	124 mm (4,88 in)	96,8 mm (3,81 in)	118,9 mm (4,68 in)
RFF150 ³⁾	1"	174,7 mm (6,88 in)	25,4 mm (1,00 in)	107,9 mm (4,25 in)
RFF150 ³⁾	2"	190,5 mm (7,50 in)	47,5 mm (1,87 in)	152,4 mm (6,00 in)
RFF150 ³⁾	3"	203,2 mm (8,00 in)	69,8 mm (2,75 in)	190,5 mm (7,50 in)
RFF150 ³⁾	4"	228,6 mm (9,00 in)	95,2 mm (3,75 in)	228,6 mm (9,00 in)
RFF300 ³⁾	1"	174,7 mm (6,88 in)	25,4 mm (1,00 in)	124 mm (4,88 in)
RFF300 ³⁾	2"	190,5 mm (7,50 in)	47,5 mm (1,87 in)	165,1 mm (6,50 in)
RFF300 ³⁾	3"	203,2 mm (8,00 in)	69,8 mm (2,75 in)	209,6 mm (8,25 in)
RFF300 ³⁾	4"	228,6 mm (9,00 in)	95,2 mm (3,75 in)	254 mm (10,00 in)
Flansch RF EN 1092-1 PN16	DN 25	174,7 mm (6,88 in)	26 mm (1,02 in)	115 mm (4,53 in)
Flansch RF EN 1092-1 PN16	DN 50	190,5 mm (8,00 in)	50 mm (1,97 in)	165 mm (6,5 in)
NPT-SS ⁴⁾	½"	148,6 mm (5,85 in)	½" Standard NPT	N/A
NPT-SS ⁴⁾	1"	101,6 mm (4,00 in)	1" Standard NPT	N/A
NPT-SS ⁴⁾	2"	101,6 mm (4,00 in)	2" Standard NPT	N/A
NPT-PVDF ⁴⁾	½"	71,1 mm (2,80 in)	½" Standard NPT	N/A
NPT-PVDF ⁴⁾	1"	101,6 mm (4,00 in)	1" Standard NPT	N/A

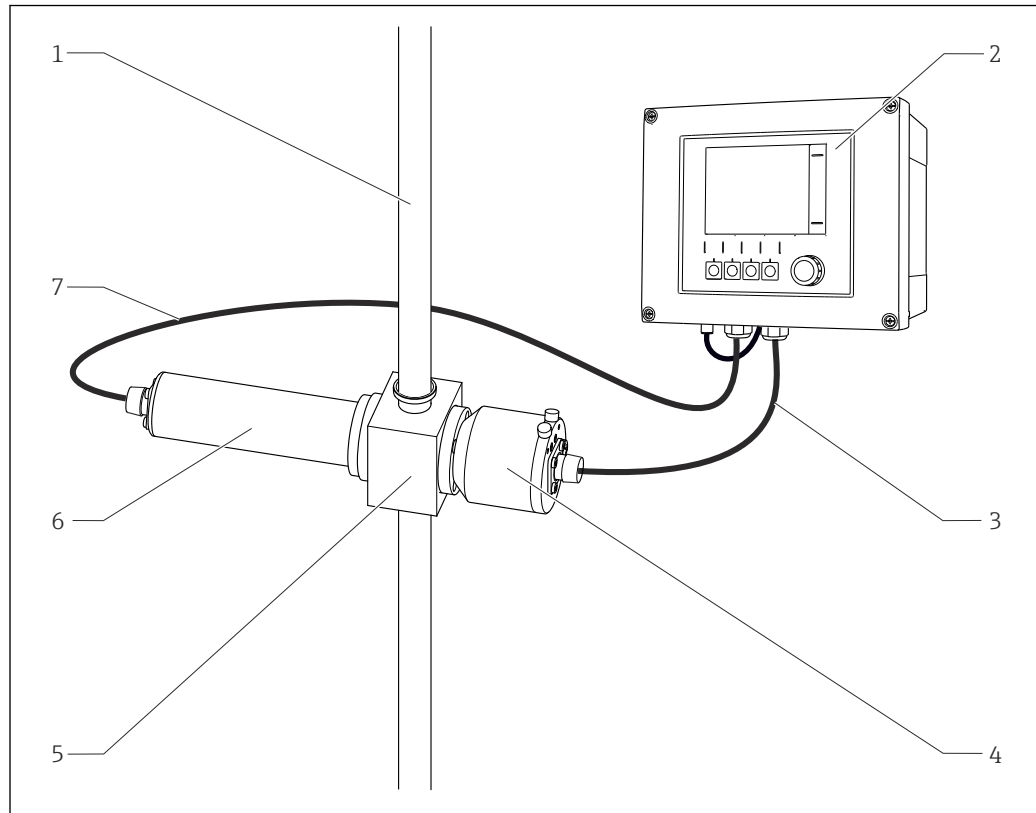
- 1) Tri-Clamp Prozessanschluss Flanschdurchmesser gemäß ASME BPE
2) Clamp ASME Prozessanschluss gemäß ASME BPE
3) RFF150 und RFF300 Prozessanschlüsse gemäß ASME B16.5
4) NPT-SS und NPT-PVDF Prozessanschlüsse gemäß ASME B1.20.1

4.3 Einbau

4.3.1 Messeinrichtung

Eine vollständige Messeinrichtung besteht aus:

- Messumformer Liquiline CM44P
- Photometersensor, beispielsweise OUSAF44
- Durchflussarmatur OUA260
- Kabelsatz CUK80



A0031510

4 Messeinrichtung mit OUA260

- 1 Rohrleitung
- 2 Messumformer CM44P
- 3 Kabelsatz CUK80
- 4 Sensor: Detektor
- 5 Durchflussarmatur OUA260
- 6 Sensor: Lichtquelle (Lampe)
- 7 Kabelsatz CUK80

4.3.2 Armatur in den Prozess einbauen

⚠️ WARNUNG

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

- ▶ Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.
- ▶ Armatur nur bei leeren und drucklosen Rohrleitungen montieren.
- ▶ Armatur über die Prozessanschlüsse installieren.

4.4 Montagekontrolle

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

5 Wartung

5.1 Wartungshinweise

Rechtzeitig alle erforderlichen Maßnahmen treffen, um die Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit der gesamten Messeinrichtung sicherzustellen.

HINWEIS

Auswirkungen auf Prozess und Prozesssteuerung!

- ▶ Bei allen Arbeiten am System mögliche Rückwirkungen auf Prozesssteuerung und Prozess berücksichtigen.
- ▶ Zur eigenen Sicherheit nur Originalzubehör verwenden. Mit Originalteilen sind Funktion, Genauigkeit und Zuverlässigkeit auch nach Instandsetzung gewährleistet.

HINWEIS

Empfindliche optische Komponenten

Wenn Sie nicht vorsichtig vorgehen, können Sie die optischen Komponenten beschädigen oder stark verschmutzen.

- ▶ Wartungsmaßnahmen dürfen ausschließlich von entsprechend qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- ▶ Zur Reinigung aller optischen Komponenten Ethanol und ein zur Reinigung von Linsen geeignetes, fusselfreies Papiertuch verwenden.

5.2 Sensorfenster und Dichtungen ersetzen

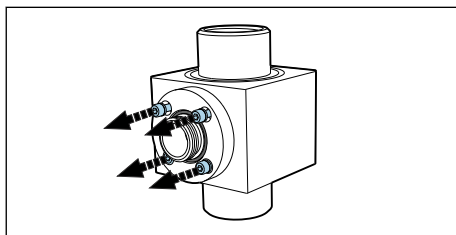
Optische Fenster und Dichtungen ausbauen

Fenster müssen immer gegen Fenster desselben Typs ausgetauscht werden, um die Pfadlänge beizubehalten.

1. Lampen- und Detektorgehäuse entfernen.

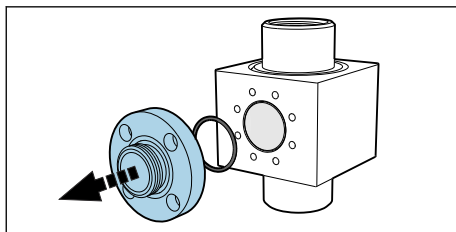
Nachfolgende Beschreibung gilt für beide Seiten, die Detektor- und die Lampenseite. Wechseln Sie O-Ringe oder optische Fenster ¹⁾ immer auf beiden Seiten.

- 2.



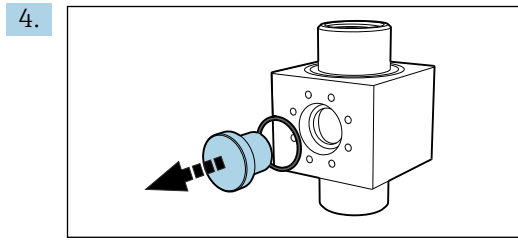
Die 4 Innensechskantschrauben (1/8" oder 3 mm) aus dem Fensterhalterung entfernen. Darauf achten, die Schrauben gleichmäßig und abwechselnd rund um den Halterung des Fensters zu lösen.

- 3.



Fensterhalterung entfernen.

1) Optische Fenster müssen nur bei Beschädigung getauscht werden.



Wenn das Fenster klemmt, etwas Aceton auf den Bereich der Fensterdichtung (O-Ring) geben und einige Minuten einwirken lassen. Diese Maßnahme sollte helfen, das Fenster zu lösen. **Die Dichtung ist danach auf jeden Fall unbrauchbar!**

Optische Fenster und Dichtungen prüfen oder ersetzen

1. Fensterbereich auf Rückstände oder Verschmutzungen prüfen. Nach Bedarf reinigen.
2. Optische Fenster auf Anzeichen von Abrieb oder auf abgeplatzte Stellen prüfen.
↳ Falls solche Anzeichen vorhanden sind, Fenster austauschen.
3. Alle O-Ringe entsorgen und gegen neue O-Ringe aus dem entsprechenden Wartungskit austauschen.
4. Optisches Fenster und danach den Fensterhaltering inklusive den neuen Dichtungen montieren. Darauf achten, die Schrauben des Fensterhalterings gleichmäßig über Kreuz anzuziehen. So sichern Sie, dass der Ring gerade sitzt.

i Wenn Sie die Pfadlänge durch den Einbau anderer optischer Fenster geändert haben, müssen Sie anschließend die Messeinrichtung entsprechend konfigurieren.

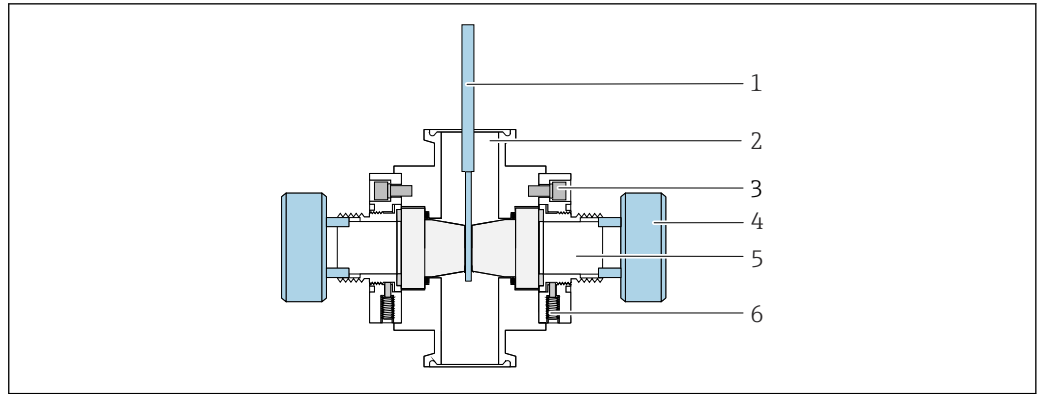
In jedem Fall müssen Sie nach Demontage und Montage der Fenster eine Justage mit Flüssigkeiten durchführen.

Armaturen mit Einstellvorrichtung für die optische Pfadlänge (POPL) ²⁾

Die Einstellvorrichtung für die optische Pfadlänge ermöglicht einen Abgleich der optischen Pfadlänge auf die exakte, für die Messung erforderliche Distanz.

POPL ist nur erforderlich für Messeinrichtungen mit Easycal und optischen Pfadlängen < 5 mm (0,2 in).

2) POPL, precision optical pathlength adjuster



A0054349

5 Armatur mit POPL-Funktion, Schnittdarstellung

- 1 Pfadlängenlehre
- 2 Armatur OUA260
- 3 Schrauben des Fensterhalterings
- 4 Pfadlängeneinstellvorrichtung
- 5 Aktoren mit Dichtscheiben
- 6 Sicherungsschrauben

i Nachfolgende Beschreibung gilt für Armaturen mit bereits vorhandener POPL. Wie Sie POPL nachrüsten, entnehmen Sie der dem Ersatzteilkit beiliegenden Anleitung.

1. O-Ringe und beschädigte Fenster genauso wie bei Armaturen ohne POPL austauschen. Den Schritten folgen bis Sie die Fensterringe auf jeder Seite der Armatur wieder eingebaut haben.
2. Die je 2 Sicherungsschrauben (Pos. 6) an jedem Fensterring lockern.
3. Pfadlängenlehre (Pos. 1) reinigen und so weit in die Armatur einführen, bis sie sich zwischen den Fenstern befindet.
4. Nun die Pfadlängeneinstellvorrichtung (Pos. 4) verwenden. Pfadlänge verengen, indem Sie den Aktor (Pos. 5) auf jeder Seite in kleinen Schritten einschrauben bis die Pfadlängenlehre beide Fenster gerade berührt (→ Abbildung). Nicht zu fest anziehen.
5. Pfadlängenlehre vorsichtig wieder aus der Armatur ziehen.
6. Anschließend die Sicherungsschrauben festziehen, um den Aktor in seiner Position zu sichern.
 - ↳ Pfadlängeneinstellvorrichtung entfernen.

Wenn möglich, an der montierten Durchflussarmatur eine Druckprüfung mit dem doppelten Prozessdruck durchführen. Eine erneute Prüfung mit der Pfadlängenlehre durchführen und Pfadlänge nach Bedarf anpassen. Druckprüfungen stellen die Komprimierung der O-Ring-Fensterdichtungen und des Justiergewindes bei der Montage sicher. Dadurch werden anfängliche Änderungen der Pfadlänge kompensiert.

i Einige Fensterflächen sind möglicherweise nicht parallel zueinander ausgerichtet. Dies ist normal, insbesondere bei Fenstern aus feuerpoliertem Quarz. Stellen Sie unbedingt sicher, dass die Pfadlängenlehre die Fensterflächen nicht verkratzt.

6 Reparatur

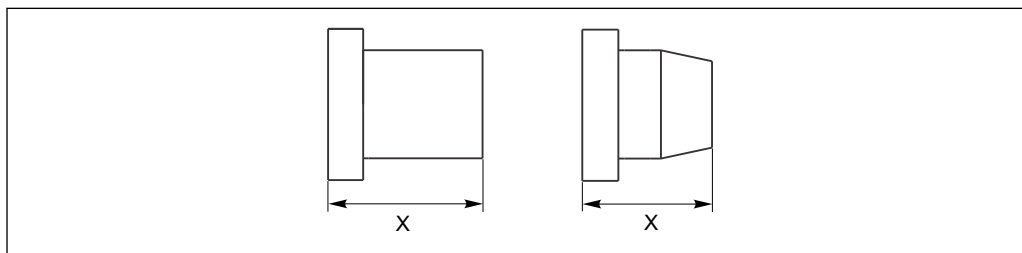
6.1 Ersatzteile

Aktuell lieferbare Ersatzteile zum Gerät finden Sie über die Webseite:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Bei Ersatzteilbestellungen die Seriennummer des Gerätes angeben.

Die Abmessung der Fenstertypen erfolgt bei beiden Typen über die gesamte Länge.



A0024807

6 Längenabmessung der beiden Fenstertypen

Beispiel:

Um bei dem Prozessanschluss Tri-Clamp 3,5 mm (2,5 ") eine Pfadlänge von 10 mm (0,39 in) zu erreichen, nehmen Sie ein Fenstertyp mit 34 mm (1,34 in) Länge und mit 36,8 mm (1,45 in) Länge.

Fenstertypen und Pfadlängen für die verschiedenen Rohrgrößen beim Prozessanschluss Tri-Clamp (Angaben in mm)

Pfadlänge	0,25" 0,50" 0,75"	1,0 " LV 1,5" LV	2,0"	2,5"	3,0"	4,0"
0,5 mm POPL	19 + 18,5	24 + 23,5	33,5 + 34			
1 mm	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			
1 mm POPL	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			
2 mm	18 + 18	23 + 23				
2 mm POPL	18 + 18	23 + 23				
5 mm	16,5 + 16,5	21,5 + 21,5	31,5 + 31,5			
5 mm POPL	16,5 + 16,5	21,5 + 21,5	31,5 + 31,5			
10 mm	14 + 14	19 + 19	29 + 29	34 + 36,8		
20 mm	9 + 9	14 + 14	24 + 24	29 + 31,5	34 + 34	
30 mm		9 + 9	19 + 19	21,5 + 29	29 + 29	
40 mm			14 + 14	19 + 21,5	24 + 24	36,8 + 36,8
50 mm			9 + 9	14 + 16,5	19 + 19	31,5 + 31,5
60 mm				9 + 9	14 + 14	24 + 29
70 mm					9 + 9	21,5 + 21,5
80 mm						16,5 + 16,5
90 mm						9 + 14

Angabe der Fenstertypen in mm (z. B. 19 mm + 18,5 mm)

Fenstertypen und Pfadlängen für die verschiedenen Rohrgrößen beim Prozessanschluss Tri-Clamp (Angaben in inch)

Pfadlänge	0,25" 0,50" 0,75"	1,0 " LV 1,5" LV	2,0"	2,5"	3,0"	4,0"
0,02 in POPL	0,75 + 0,73	0,94 + 0,93	1,32 + 1,34			
0,04 in	0,71 + 0,75	0,91 + 0,94	1,32 + 1,32			
0,04 in POPL	0,71 + 0,75	0,91 + 0,94	1,32 + 1,32			
0,08 in	0,71 + 0,71	0,91 + 0,91				
0,08 in POPL	0,71 + 0,71	0,91 + 0,91				
0,2 in	0,65 + 0,65	0,85 + 0,85	1,24 + 1,24			
0,2 in POPL	0,65 + 0,65	0,85 + 0,85	1,24 + 1,24			
0,39 in	0,55 + 0,55	0,75 + 0,75	1,14 + 1,14	1,34 + 1,45		
0,79 in	0,35 + 0,35	0,55 + 0,55	0,94 + 0,94	1,14 + 1,24	1,34 + 1,34	
1,18 in		0,35 + 0,35	0,75 + 0,75	0,85 + 1,14	1,14 + 1,14	
1,57 in			0,55 + 0,55	0,75 + 0,85	0,94 + 0,94	1,45 + 1,45
1,97 in			0,35 + 0,35	0,55 + 0,65	0,75 + 0,75	1,24 + 1,24
2,36 in				0,35 + 0,35	0,55 + 0,55	0,94 + 1,14
2,76 in					0,35 + 0,35	0,85 + 0,85
3,15 in						0,65 + 0,65
3,54 in						0,35 + 0,55

Angabe der Fenstertypen in inch (z. B. 0,75 in + 0,73 in)

Fenstertypen und Pfadlängen für die verschiedenen Rohrgrößen bei den Prozessanschlüssen NPT SS und RFF 150/300/EN 1092-1 (Angaben in mm)

Pfadlänge	NPT SS 0,5" / 1,0" / 2,0"	RFF 150/300 1,0" / 2,0"	RFF 150/300 3,0"	RFF 150/300 4,0"
0,5 mm POPL	33,5 + 34	33,5 + 34		
1 mm POPL	33,5 + 33,5	33,5 + 33,5		
2 mm				
2 mm POPL				
5 mm	31,5 + 31,5	31,5 + 31,5		
5 mm POPL	31,5 + 31,5	31,5 + 31,5		
10 mm	29 + 29	29 + 29		
20 mm	24 + 24	24 + 24	34 + 34	
30 mm	19 + 19	19 + 19	29 + 29	
40 mm	14 + 14	14 + 14	24 + 24	36,8 + 36,8
50 mm	9 + 9	9 + 9	14 + 24	31,5 + 31,5
60 mm			14 + 14	24 + 29
70 mm			9 + 9	21,5 + 21,5
80 mm				16,5 + 16,5
90 mm				9 + 14

Angabe der Fenstertypen in mm (z. B. 19 mm 18,5 mm)

Fenstertypen und Pfadlängen für die verschiedenen Rohrgrößen bei den Prozessanschlüssen NPT SS und RFF 150/300/EN 1092-1 (Angaben in inch)

Pfadlänge	NPT SS 0,5" / 1,0" / 2,0"	RFF 150/300 1,0" / 2,0"	RFF 150/300 3,0"	RFF 150/300 4,0"
0,02 in POPL	1,32 + 1,34	1,32 + 1,34		
0,04 in POPL	1,32 + 1,32	1,32 + 1,32		
0,08 in				
0,08 in POPL				
0,2 in	1,24 + 1,24	1,24 + 1,24		
0,2 in POPL	1,24 + 1,24	1,24 + 1,24		
0,39 in	1,14 + 1,14	1,14 + 1,14		
0,79 in	0,94 + 0,94	0,94 + 0,94	1,34 + 1,34	
1,18 in	0,75 + 0,75	0,75 + 0,75	1,14 + 1,14	
1,57 in	0,55 + 0,55	0,55 + 0,55	0,94 + 0,94	1,45 + 1,45
1,97 in	0,35 + 0,35	0,35 + 0,35	0,55 + 0,94	1,24 + 1,24
2,36 in			0,55 + 0,55	0,94 + 1,14
2,76 in			0,35 + 0,35	0,85 + 0,85
3,15 in				0,65 + 0,65
3,54 in				0,35 + 0,55

Angabe der Fenstertypen in inch (z. B. 0,75 in + 0,73 in)

6.2 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.

www.endress.com/support/return-material

6.3 Entsorgung

- Lokale Vorschriften beachten.

7 Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

Gelistetes Zubehör ist technisch zum Produkt der Anleitung kompatibel.

1. Anwendungsspezifische Einschränkungen der Produktkombination sind möglich. Konformität der Messstelle zur Applikation sicherstellen. Dafür ist der Betreiber der Messstelle verantwortlich.
2. Informationen, insbesondere technische Daten, in den Anleitungen aller Produkte beachten.
3. Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

OUSAF44

- Optischer Sensor zur Messung der UV-Absorption
- Verschiedene Werkstoffe und Prozessanschlüsse verfügbar
- Hygienisches Design
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/ousaf44



Technische Information TI00416C

OUSAF12

- Optischer Sensor zur Extinktionsmessung
- Verschiedene Werkstoffe und Prozessanschlüsse verfügbar
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/ousaf12



Technische Information TI00497C

OUSAF22

- Optischer Sensor zur Messung von Farbkonzentrationen
- Verschiedene Werkstoffe und Prozessanschlüsse verfügbar
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/ousaf22



Technische Information TI00472C

OUSTF10

- Optischer Sensor zur Messung von Trübung und ungelösten Feststoffen
- Verschiedene Werkstoffe und Prozessanschlüsse verfügbar
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/oustf10



Technische Information TI00500C

OUSAF46

- Optischer Sensor zur Messung der UV-Absorption
- Zwei einzeln konfigurierbare Messkanäle
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/ousaf46



Technische Information TI01190C

8 Technische Daten

8.1 Prozess

Prozesstemperatur- und Druckbereich

Prozesstemperatur- und druckbereich sind abhängig von Prozessanschluss, Werkstoff und Leitungsgröße.

Prozessanschluss	Leitungsgröße	Nennndruck	Temperatur
Tri-Clamp 1.4435/316L	0,25 ... 2"	16 bar (232 psi)	0 ... 130 °C (32 ... 266 °F)
Tri-Clamp 1.4435/316L	2,5 ... 4"	10 bar (145 psi)	0 ... 130 °C (32 ... 266 °F)
Tri-Clamp PVDF	0,25", 0,5", 0,75"	4 bar (58 psi)	0 ... 130 °C (32 ... 266 °F)
Flansch ASME RF Class 150, 316SS	alle	10 bar (145 psi)	0 ... 130 °C (32 ... 266 °F)
Flansch ASME RF Class 300, 316SS	alle	20 bar (290 psi)	0 ... 130 °C (32 ... 266 °F)
Flansch RF EN 1092-1 PN16	DN 25	16 bar (232 psi)	0 ... 38 °C (32 ... 100 °F)
		13,7 bar (198 psi)	38 ... 130 °C (100 ... 266 °F)
Flansch RF EN 1092-1 PN16	DN 50	16 bar (232 psi)	0 ... 38 °C (32 ... 100 °F)
		13,7 bar (198 psi)	38 ... 130 °C (100 ... 266 °F)
NPT 316SS	alle	20 bar (290 psi)	0 ... 130 °C (32 ... 266 °F)
NPT PVDF, Kunststofffassung	alle	4 bar (58 psi)	0 ... 130 °C (32 ... 266 °F)
NPT PVDF, Metallfassung	alle	2 bar (29 psi)	0 ... 35 °C (32 ... 95 °F)

► Die maximal zulässige Prozesstemperatur des Sensors beachten!

8.2 Konstruktiver Aufbau

Abmessungen

→ Kapitel "Montage"

Gewicht	Tri-Clamp ¼"	nichtrostender Stahl 316L/1.4435:	1,14 kg (2,51 lbs)
	Tri-Clamp 1"	nichtrostender Stahl 316L/1.4435:	1,39 kg (3,07 lbs)
	Tri-Clamp 2"	nichtrostender Stahl 316L/1.4435:	1,88 kg (4,15 lbs)
	Tri-Clamp 4"	nichtrostender Stahl 316L/1.4435:	3,38 kg (7,45 lbs)

Werkstoffe

Durchflussarmatur: Nichtrostender Stahl AISI 316L, 1.4435, PVDF, weitere Werkstoffe sind auf Anfrage erhältlich

Fenster: Borsilikat, Quarz, Saphir

O-Ringe: VITON-FDA, Silikon-FDA, EPDM-FDA, KALREZ-FDA



PVDF ist nicht für alle explosionsgefährdeten Bereiche geeignet.

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen	10
Anforderungen an das Personal	5
Arbeitssicherheit	5
Armatur	
Abmessungen	10
Einbauen	12
Sensorfenster ersetzen	13

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Betriebssicherheit	5

D

Dichtungen tauschen	13
-------------------------------	----

E

Entsorgung	18
Ersatzteile	16

G

Gewicht	20
-------------------	----

H

Herstelleradresse	8
-----------------------------	---

K

Konstruktiver Aufbau	20
--------------------------------	----

L

Lieferumfang	8
Luftspülung	10

M

Messeinrichtung	11
Montage	9
Montagebedingungen	9
Montagekontrolle	12

O

O-Ringe tauschen	13
----------------------------	----

P

Produkt identifizieren	7
Produktsicherheit	6

R

Rücksendung	18
-----------------------	----

S

Sensorfenster ersetzen	13
Sicherheitshinweise	5
Symbole	4

T

Technische Daten	20
Typenschild	7

V

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

W

Warenannahme	7
Warnhinweise	4
Wartung	13
Werkstoffe	20

Z

Zubehör	19
-------------------	----



www.addresses.endress.com
