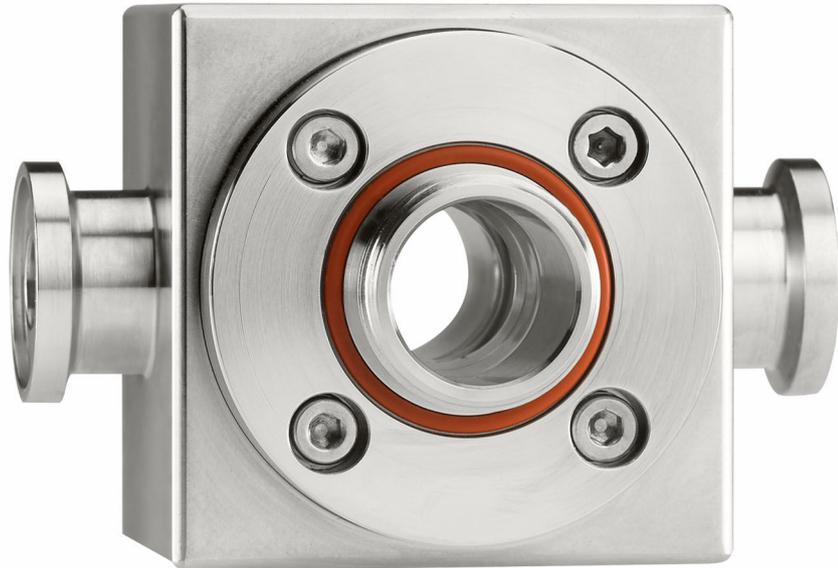


# Istruzioni di funzionamento

## OUA260

Armatura a deflusso per sensori OUSAFxx e OUSTF10





## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento ..</b>	<b>4</b>
1.1	Informazioni sulla sicurezza .....	4
1.2	Simboli usati .....	4
1.3	Simboli sul dispositivo .....	4
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza base .....</b>	<b>5</b>
2.1	Requisiti per il personale .....	5
2.2	Uso previsto .....	5
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro .....	5
2.4	Sicurezza operativa .....	5
2.5	Sicurezza del prodotto .....	6
<b>3</b>	<b>Controllo alla consegna e identificazione del prodotto .....</b>	<b>7</b>
3.1	Controllo alla consegna .....	7
3.2	Identificazione del prodotto .....	7
3.3	Fornitura .....	8
<b>4</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>9</b>
4.1	Requisiti di installazione .....	9
4.2	Dimensioni .....	10
4.3	Condizioni di installazione .....	12
4.4	Verifica finale dell'installazione .....	13
<b>5</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>14</b>
5.1	Istruzioni di manutenzione .....	14
5.2	Sostituzione della finestra del sensore e delle guarnizioni .....	14
<b>6</b>	<b>Riparazione .....</b>	<b>17</b>
6.1	Parti di ricambio .....	17
6.2	Restituzione .....	19
6.3	Smaltimento .....	19
<b>7</b>	<b>Accessori .....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>21</b>
8.1	Processo .....	21
8.2	Costruzione meccanica .....	21
	<b>Indice analitico .....</b>	<b>22</b>

# 1 Informazioni su questo documento

## 1.1 Informazioni sulla sicurezza

Struttura delle informazioni	Significato
 <b>PERICOLO</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione <b>provoca</b> lesioni gravi o letali.
 <b>AVVERTENZA</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione <b>può provocare</b> lesioni gravi o letali.
 <b>ATTENZIONE</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni più o meno gravi.
<b>AVVISO</b> <b>Causa/situazione</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione/nota	Questo simbolo segnala le situazioni che possono provocare danni alle cose.

## 1.2 Simboli usati

-  Informazioni aggiuntive, suggerimenti
-  Consentito
-  Portata
-  Non consentito o non consigliato
-  Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
-  Riferimento alla pagina
-  Riferimento alla figura
-  Risultato di una singola fase

## 1.3 Simboli sul dispositivo

-  Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo

## 2 Istruzioni di sicurezza base

### 2.1 Requisiti per il personale

- Le operazioni di installazione, messa in servizio, uso e manutenzione del sistema di misura devono essere realizzate solo da personale tecnico appositamente formato.
- Il personale tecnico deve essere autorizzato dal responsabile d'impianto ad eseguire le attività specificate.
- Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- I guasti del punto di misura possono essere riparati solo da personale autorizzato e appositamente istruito.

 Le riparazioni non descritte nelle presenti istruzioni di funzionamento devono essere eseguite esclusivamente e direttamente dal costruttore o dal servizio assistenza.

### 2.2 Uso previsto

L'armatura a deflusso OUA260 è stata sviluppata per l'installazione di sensori ottici (OUSAF44, OUSAF46, OUSAF12, OUSAF22 e OUSTF10) nelle tubazioni.

Grazie alla sua costruzione, può essere utilizzata nei sistemi pressurizzati (→  21).

Qualsiasi uso diverso da quello previsto mette a rischio sicurezza delle persone e del sistema di misura. Pertanto, qualsiasi altro uso non è consentito.

Il costruttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

### 2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

L'operatore è responsabile di assicurare la conformità alle seguenti norme di sicurezza:

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali

### 2.4 Sicurezza operativa

**Prima della messa in servizio del punto di misura completo:**

1. Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
2. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.

**Procedura per prodotti danneggiati:**

1. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
2. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

**Durante il funzionamento:**

- ▶ Se non è possibile correggere gli errori, mettere i prodotti fuori servizio e proteggerli dall'azionamento involontario.

## 2.5 Sicurezza del prodotto

Questo prodotto è stato sviluppato in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da garantire la sua sicurezza operativa. Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive internazionali vigenti.

## 3 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

### 3.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento della consegna:

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
  - ↳ Informare immediatamente il produttore di tutti i danni rilevati.  
Non installare componenti danneggiati.
2. Verificare la fornitura con la bolla di consegna.
3. Confrontare i dati riportati sulla targhetta con le specifiche d'ordine riportate nel documento di consegna.
4. Controllare la presenza di tutta la documentazione tecnica e tutti gli altri documenti necessari , ad es. certificati.

 Nel caso non sia rispettata una delle condizioni, contattare il costruttore.

### 3.2 Identificazione del prodotto

#### 3.2.1 Targhetta

La targhetta fornisce le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Identificazione del costruttore
  - Codice d'ordine
  - Codice d'ordine esteso
  - Numero di serie
  - Condizioni ambiente e di processo
  - Informazioni e avvertenze di sicurezza
- ▶ Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

#### 3.2.2 identificazione del prodotto

##### Pagina del prodotto

[www.endress.com/oua260](http://www.endress.com/oua260)

##### Interpretazione del codice d'ordine

Il codice d'ordine e il numero di serie del dispositivo sono reperibili:

- Sulla targhetta
- Nei documenti di consegna

##### Per ottenere informazioni sul prodotto

1. Accedere a [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Ricerca pagina (icona della lente d'ingrandimento): inserire numero di serie valido.
3. Ricerca (icona della lente d'ingrandimento).
  - ↳ La codifica del prodotto è visualizzata in una finestra popup.
4. Fare clic sulla descrizione del prodotto.
  - ↳ Si apre una nuova finestra. Qui si trovano le informazioni sul dispositivo ricevuto, compresa la documentazione del prodotto.

**Indirizzo del produttore**

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

**3.3 Fornitura**

La fornitura comprende:

- Armatura nella versione ordinata
- Istruzioni di funzionamento
- Certificati del pacchetto Life Science (opzionale)
  - Certificato di Ispezione 3.1
  - Applicazioni farmaceutiche (certificato di conformità)  
Certificato di conformità con requisiti farmaceutici, conformità con test di reattività biologica USP Classe VI, conformità del materiale FDA, esente da TSE/BSE
  - Test di pressione
  - Certificato per la rugosità

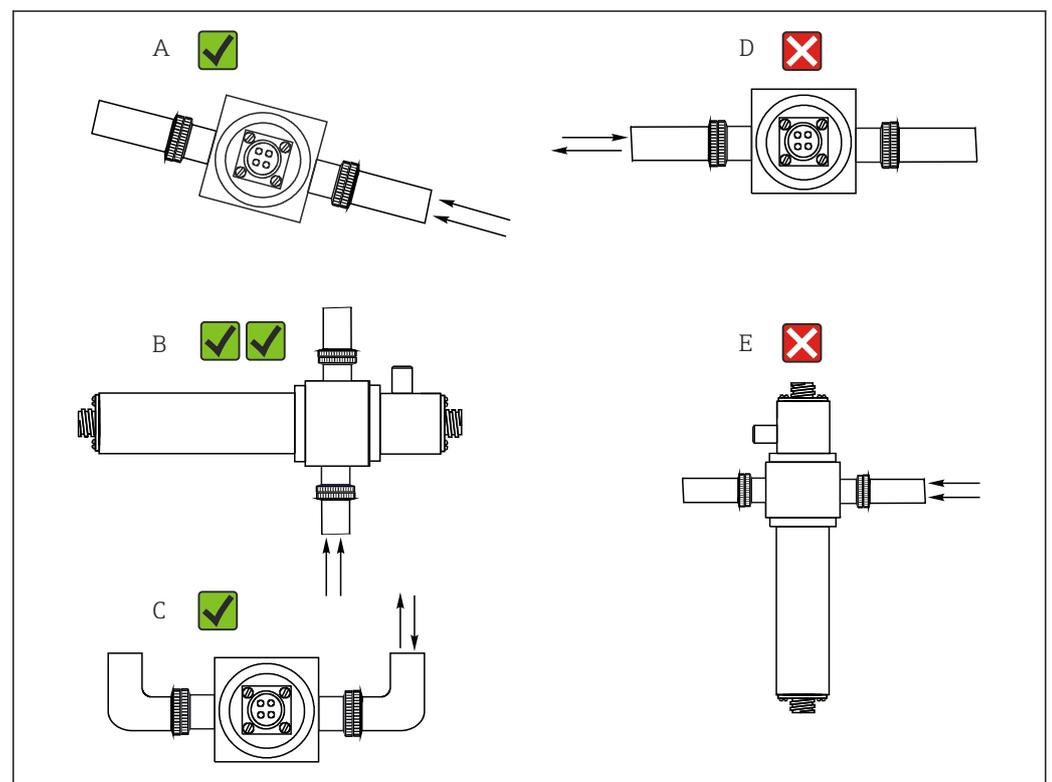
## 4 Installazione

### 4.1 Requisiti di installazione

#### 4.1.1 Istruzioni di installazione

Per l'armatura è disponibile un'ampia serie di connessioni al processo. Può essere installata direttamente in una tubazione di processo oppure in un tubo di bypass.

- ▶ Verificare che le finestre ottiche dell'armatura siano completamente immerse nel fluido.
- ▶ Evitare posizioni di installazione che possano causare la formazione di bolle d'aria.
- ▶ Installare l'armatura a deflusso a monte di regolatori di pressione.

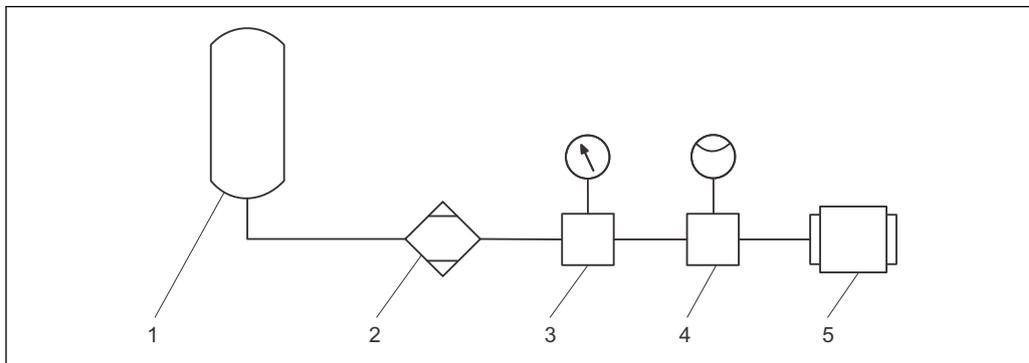


1 Angoli di montaggio. Le frecce indicano la direzione di deflusso del liquido nel tubo.

- A Posizione di installazione adatta, meglio di C
- B Posizione di installazione ideale
- C Posizione di installazione accettabile
- D Posizione di installazione da evitare
- E Posizione di installazione non accettabile

### 4.1.2 Pulizia con aria

Le finestre ottiche possono essere pulite con aria secca o azoto utilizzando le porte pneumatiche, evitando la formazione di condensa.



A0025475

2 Esempio di erogazione dell'aria di spurgo

- 1 Erogazione di aria compressa o azoto
- 2 Deumidificatore (non richiesto per l'azoto)
- 3 Regolatore di pressione
- 4 Controllore di flusso
- 5 Armatura OUA260

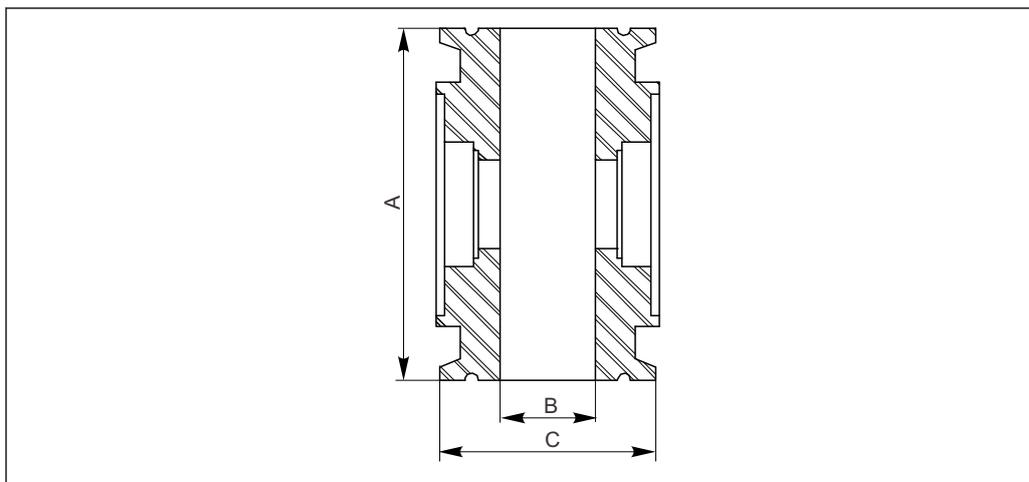
Il gas di spurgo deve essere pulito e secco (aria ultra zero).

Massima pressione:	0,07 bar (1 psi)
Portata:	50 ... 100 ml/min

La funzione di spurgo aria di OUSTF10 è implementata in modo diverso rispetto agli altri fotometri.

Per maggiori dettagli, vedere BA00500C.

## 4.2 Dimensioni



A0024809

3 Dimensioni dell'armatura a deflusso OUA260

- A Spaziatura della flangia
- B Diametro interno
- C Diametro della flangia

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

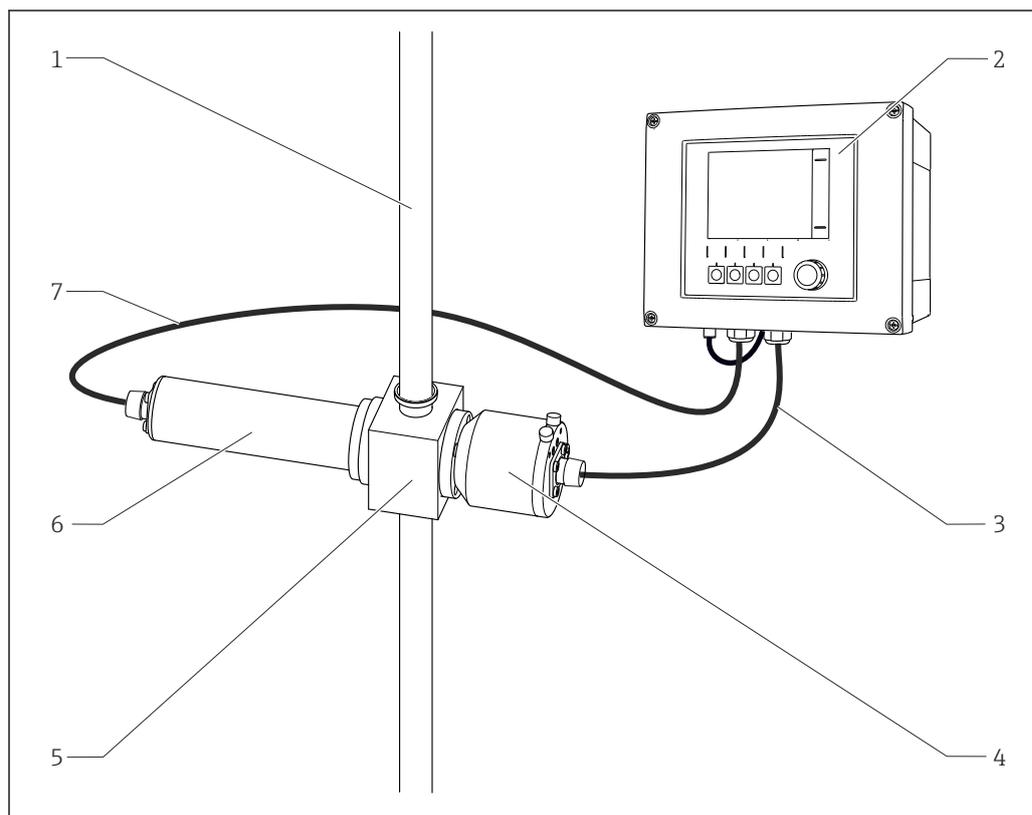
- 1) Connessione al processo Tri-Clamp, diametro flangia secondo ASME BPE
- 2) Connessione al processo Clamp ASME secondo ASME BPE
- 3) Connessioni al processo RFF150 e RFF300 secondo ASME B16.5
- 4) Connessioni al processo NPT-SS e NPT-PVDF secondo ASME B1.20.1

## 4.3 Condizioni di installazione

### 4.3.1 Sistema di misura

Il sistema di misura completo comprende:

- Trasmettitore Liquiline CM44P
- Sensore del fotometro, ad es. OUSAF44
- Armatura a deflusso OUA260
- Set di cavi CUK80



A0031510

4 Sistema di misura con OUA260

- 1 Tubo
- 2 Trasmettitore CM44P
- 3 Set di cavi CUK80
- 4 Sensore: rilevatore
- 5 Armatura a deflusso OUA260
- 6 Sensore: sorgente di luce (lampada)
- 7 Set di cavi CUK80

### 4.3.2 Installazione dell'armatura nel processo

#### **AVVERTENZA**

**Rischio di infortuni dovuti ad alta pressione, elevata temperatura o sostanze chimiche pericolose nel caso di perdite di fluido dal processo.**

- ▶ Indossare guanti, occhiali e indumenti protettivi.
- ▶ Montare l'armatura solo se i tubi sono vuoti e non pressurizzati.
- ▶ Montare l'armatura mediante le connessioni al processo.

#### **4.4 Verifica finale dell'installazione**

- ▶ Al termine dell'installazione, verificare che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente e che non vi siano perdite.

## 5 Manutenzione

### 5.1 Istruzioni di manutenzione

Prevedere tutte le precauzioni necessarie per garantire la sicurezza operativa e l'affidabilità dell'intero sistema di misura.

#### AVVISO

##### Effetti su processo e controllo di processo!

- ▶ Durante l'esecuzione di qualsiasi intervento sul sistema, considerare i potenziali impatti che potrebbe avere sul sistema di controllo del processo o sul processo stesso.
- ▶ Per la sicurezza dell'operatore, utilizzare solo accessori originali. Il funzionamento, la precisione e l'affidabilità, anche dopo una riparazione, sono garantiti solo da accessori originali.

#### AVVISO

##### Componenti ottici sensibili

Se non si procede con attenzione, si rischia di danneggiare o di sporcare gravemente i componenti ottici.

- ▶ Gli interventi di manutenzione possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati.
- ▶ Per pulire tutti i componenti ottici utilizzare etanolo e un panno adatto alla pulizia delle lenti, che non lasci pelucchi.

### 5.2 Sostituzione della finestra del sensore e delle guarnizioni

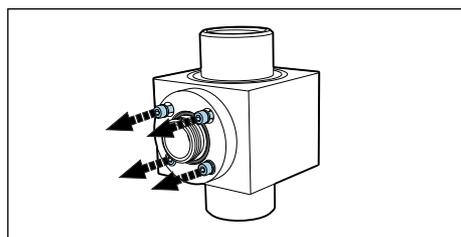
#### Rimozione delle finestre ottiche e delle guarnizioni

Si raccomanda di sostituire sempre le finestre con finestre dello stesso tipo al fine di mantenere invariata la lunghezza percorso.

1. Rimuovere la lampada e la custodia del rilevatore .

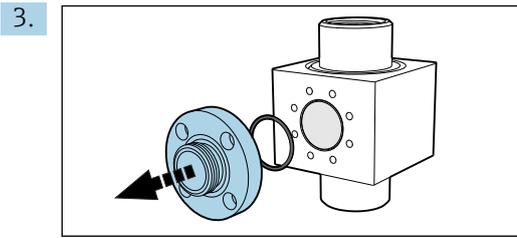
La seguente descrizione vale per entrambi i lati, ossia il lato del rilevatore e il lato della lampada. Sostituire sempre gli O-ring o le finestre ottiche <sup>1)</sup> su entrambi i lati.

- 2.

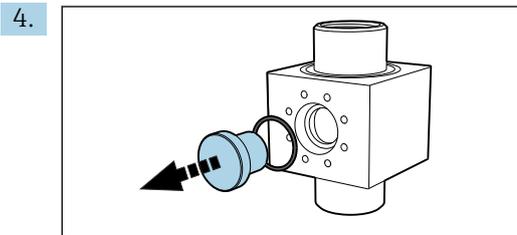


Rimuovere le 4 viti a brugola (1/8" o 3 mm) dall'anello della finestra. Si raccomanda di allentare le viti attorno all'anello della finestra in modo uniforme e alternato.

1) Le finestre ottiche devono essere sostituite solo se sono danneggiate.



Rimuovere l'anello della finestra .



Se la finestra si incastra, applicare dell'acetone attorno alla guarnizione della finestra (O-ring) e attendere alcuni minuti affinché faccia effetto. Ciò dovrebbe contribuire a sbloccare la finestra. **La guarnizione non può essere riutilizzata!**

#### Controllo o sostituzione delle finestre ottiche e delle guarnizioni

1. Controllare l'area della finestra per accertarsi che non vi siano residui o sporcizia. Pulire se necessario.
2. Controllare che sulle finestre ottiche non ci siano segni di abrasione o graffi.
  - ↳ Sostituire le finestre in presenza di tracce di graffi/abrasioni.
3. Smaltire tutti gli O-ring e sostituirli con O-ring nuovi provenienti dal kit di manutenzione corrispondente.
4. Montare prima la finestra ottica e poi il relativo anello, insieme alle nuove guarnizioni, . Si raccomanda di serrare le viti dell'anello della finestra in maniera uniforme, in sequenza diagonalmente opposta. In questo modo si avrà la certezza che l'anello sia posizionato correttamente in sede.

**i** Se la lunghezza del percorso è stata modificata in seguito all'installazione di altre finestre ottiche, il sistema di misura dovrà essere configurato correttamente.

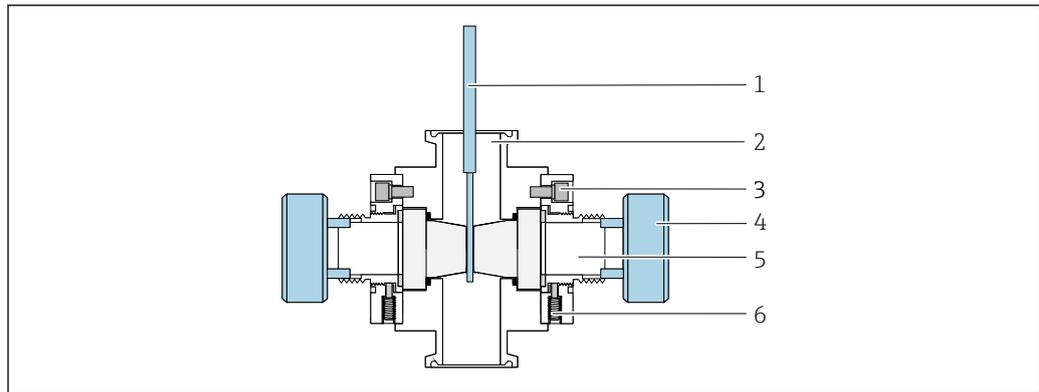
In ogni caso, in seguito allo smontaggio e al montaggio delle finestre è sempre necessario eseguire una regolazione con liquidi.

#### Armature con regolatore della lunghezza del percorso ottico di precisione (POPL) <sup>2)</sup>

Il regolatore del percorso ottico di precisione (precision optical pathlength, POPL) permette di regolare il percorso ottico impostando con precisione la distanza necessaria per la misura.

Il regolatore POPL è necessario solo per i sistemi di misura con EasyCal e lunghezze del percorso ottico < 5 mm (0,2 in).

2) POPL, regolatore della lunghezza del percorso ottico di precisione



A0054349

5 Armatura con funzione POPL, vista in sezione

- 1 Dispositivo di misura
- 2 Armatura OUA260
- 3 Viti dell'anello della finestra
- 4 Regolatore lunghezza percorso
- 5 Attuatori con guarnizioni
- 6 Viti di fissaggio

**i** La descrizione seguente si riferisce alle armature con il regolatore POPL già montato. In caso di ammodernamenti con funzione POPL a posteriori, consultare le istruzioni fornite con il kit di parti di ricambio.

1. Sostituire gli O-ring e le finestre danneggiate attenendosi alla procedura descritta per le armature prive di regolatore POPL. Seguire i vari passaggi fino alla conclusione della reinstallazione degli anelli delle finestre sui due lati dell'armatura.
2. Allentare le 2 viti di fissaggio (6) su ciascun anello della finestra.
3. Pulire il dispositivo di misura (1) e inserirlo nell'armatura finché non sarà posizionato tra le finestre.
4. Ora utilizzare il regolatore della lunghezza percorso (4). Ridurre la lunghezza del percorso avvitando gradualmente l'attuatore (5) verso l'interno sui due lati, finché il dispositivo di misura non toccherà appena le due finestre (→ schema). Non serrare eccessivamente.
5. Rimuovere nuovamente il dispositivo di misura dall'armatura, prestando attenzione.
6. Quindi serrare le viti di fissaggio per fissare l'attuatore in posizione.
  - ↳ Rimuovere il regolatore della lunghezza percorso.

Se possibile, eseguire una prova di pressione applicando una pressione doppia rispetto alla pressione di processo sull'armatura a deflusso montata. Eseguire un altro controllo con il dispositivo di misura e, se necessario, regolare la lunghezza del percorso. Le prove di pressione servono a garantire la compressione delle guarnizioni (O-ring) delle finestre ottiche e la giusta regolazione durante il montaggio. In questo modo si compensano le eventuali variazioni iniziali della lunghezza del percorso.

**i** Alcune superfici delle finestre potrebbero non essere parallele tra loro. Ciò è normale, soprattutto nel caso di finestre in quarzo lucidate a fuoco. È assolutamente necessario verificare che il dispositivo di misura non graffi le superfici delle finestre.

## 6 Riparazione

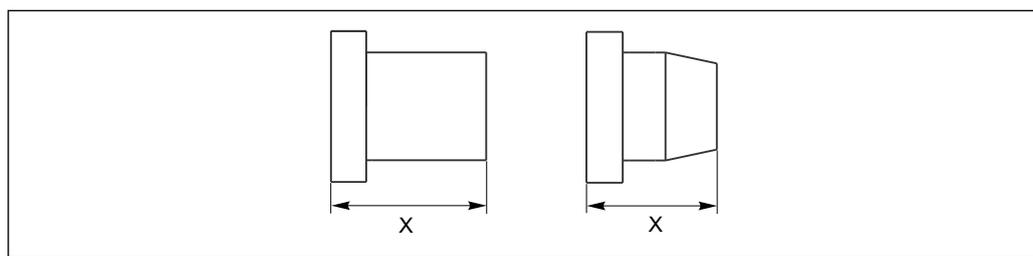
### 6.1 Parti di ricambio

Le parti di ricambio del dispositivo disponibili per la consegna sono reperibili sul sito web:

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

- Indicare il numero di serie del dispositivo, quando si ordinano delle parti di ricambio.

Per entrambi i tipi di finestre, la misura della lunghezza viene eseguita sulla lunghezza complessiva.



6 Misura della lunghezza per i due tipi di finestre

#### Esempio:

Per ottenere una lunghezza del percorso di 10 mm (0,39 in) con la connessione al processo Tri-Clamp 3,5 mm (2,5"), utilizzare una finestra con lunghezza di 34 mm (1,34 in) e una con lunghezza di 36,8 mm (1,45 in).

*Tipi di finestre e lunghezze percorso per varie dimensioni della tubazione con connessione al processo Tri-Clamp (dimensioni in mm)*

Lunghezza percorso	0,25" 0,50" 0,75"	1,0" LV 1,5" LV	2,0"	2,5"	3,0"	4,0"
POPL 0,5 mm	19 + 18,5	24 + 23,5	33,5 + 34			
1 mm	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			
POPL 1 mm	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			
2 mm	18 + 18	23 + 23				
POPL 2 mm	18 + 18	23 + 23				
5 mm	16,5 + 16,5	21,5 + 21,5	31,5 + 31,5			
POPL 5 mm	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

Dimensioni dei tipi di finestre in mm (ad es. 19 mm + 18,5 mm)

*Tipi di finestre e lunghezza percorso per varie dimensioni della tubazione con connessione al processo Tri-Clamp (dimensioni in pollici)*

Lunghezza percorso	0,25" 0,50" 0,75"	1,0" LV 1,5" LV	2,0"	2,5"	3,0"	4,0"
POPL 0,02 in	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			
POPL 0,04 in	0,71 + 0,75	0,91 + 0,94	1,32 + 1,32			
0,08 in	0,71 + 0,71	0,91 + 0,91				
POPL 0,08 in	0,71 + 0,71	0,91 + 0,91				
0,2 in	0,65 + 0,65	0,85 + 0,85	1,24 + 1,24			
POPL 0,2 in	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

Dimensioni dei tipi di finestre in pollici (ad es. 0,75 in + 0,73 in+)

*Vari tipi di finestre e lunghezze percorso per varie dimensioni della tubazione con connessioni al processo NPT SS e RFF 150/300/EN 1092-1 (dimensioni in mm)*

Lunghezza percorso	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"
POPL 0,5 mm	33,5 + 34	33,5 + 34		
POPL 1 mm	33,5 + 33,5	33,5 + 33,5		
2 mm				
POPL 2 mm				
5 mm	31,5 + 31,5	31,5 + 31,5		
POPL 5 mm	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

Dimensioni dei tipi di finestre in mm (ad es. 19 mm 18,5 mm)

Vari tipi di finestre e lunghezze percorso per varie dimensioni della tubazione con connessioni al processo NPT SS e RFF 150/300/EN 1092-1 (dimensioni in pollici)

Lunghezza percorso	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"
POPL 0,02 in	1,32 + 1,34	1,32 + 1,34		
POPL 0,04 in	1,32 + 1,32	1,32 + 1,32		
0,08 in				
POPL 0,08 in				
0,2 in	1,24 + 1,24	1,24 + 1,24		
POPL 0,2 in	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

Dimensioni dei tipi di finestre in pollici (ad es. 0,75 in + 0,73 in+)

## 6.2 Restituzione

Il prodotto deve essere reso se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto. Essendo una società certificata ISO e anche per rispettare le norme di legge, Endress+Hauser è obbligata a seguire specifiche procedure per gestire i prodotti resi, che sono stati a contatto con il fluido.

[www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material)

## 6.3 Smaltimento

- Rispettare le normative locali.

## 7 Accessori

Di seguito sono descritti gli accessori principali, disponibili alla data di pubblicazione di questa documentazione.

Gli accessori elencati sono tecnicamente compatibili con il prodotto nelle istruzioni.

1. Sono possibili limitazioni dell'abbinamento del prodotto con specifiche applicazioni. Verificare la conformità del punto di misura all'applicazione. Questo è responsabilità dell'operatore del punto di misura.
2. Prestare attenzione alle informazioni nelle istruzioni per tutti i prodotti, in particolare ai dati tecnici.
3. Per quelli non presenti in questo elenco, contattare l'ufficio commerciale o l'assistenza Endress+Hauser locale.

### OUSAF44

- Sensore ottico per la misura dell'assorbimento UV
- Disponibile un'ampia gamma di materiali e connessioni al processo
- Costruzione igienica
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.it.endress.com/ousaf44](http://www.it.endress.com/ousaf44)



Informazioni tecniche TI00416C

### OUSAF12

- Sensore ottico per la misura dell'assorbimento
- Disponibile un'ampia gamma di materiali e connessioni al processo
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.it.endress.com/ousaf12](http://www.it.endress.com/ousaf12)



Informazioni tecniche TI00497C

### OUSAF22

- Sensore ottico per misure colorimetriche
- Disponibile un'ampia gamma di materiali e connessioni al processo
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.it.endress.com/ousaf22](http://www.it.endress.com/ousaf22)



Informazioni tecniche TI00472C

### OUSTF10

- Sensore ottico per la misura di torbidità e solidi sospesi
- Disponibile un'ampia gamma di materiali e connessioni al processo
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.it.endress.com/oustf10](http://www.it.endress.com/oustf10)



Informazioni tecniche TI00500C

### OUSAF46

- Sensore ottico per la misura dell'assorbimento UV
- Due canali di misura configurabili separatamente
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.it.endress.com/ousaf46](http://www.it.endress.com/ousaf46)



Informazioni tecniche TI01190C

## 8 Dati tecnici

### 8.1 Processo

Campi di temperatura e pressione di processo

I campi della temperatura di processo e della pressione di processo dipendono dalla connessione al processo, dal materiale e dalle dimensioni della tubazione.

Connessione al processo	Dimensione tubazione	Pressione nominale	Temperatura
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)
Flangia ASME RF Classe 150, 316SS	Tutte	10 bar (145 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
Flangia ASME RF Classe 300, 316SS	Tutte	20 bar (290 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
Flangia 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)
Flangia 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	Tutte	20 bar (290 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
NPT PVDF, raccordi in plastica	Tutte	4 bar (58 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
NPT PVDF, raccordi in metallo	Tutte	2 bar (29 psi)	0...35 °C (32...95 °F)

- Rispettare la temperatura di processo massima consentita per il sensore.

### 8.2 Costruzione meccanica

Dimensioni → capitolo "Installazione"

Peso	¼" Tri-Clamp	acciaio inox 316L/1.4435:	1,14 kg (2.51 lb)
	1" Tri-Clamp	acciaio inox 316L/1.4435:	1,39 kg (3.07 lb)
	2" Tri-Clamp	acciaio inox 316L/1.4435:	1,88 kg (4.15 lb)
	4" Tri-Clamp	acciaio inox 316L/1.4435:	3,38 kg (7.45 lb)

Materiali	Armatura a deflusso:	Acciaio inox AISI 316L, 1.4435, PVDF, altri materiali disponibili su richiesta
	Finestra:	Borosilicato, quarzo, zaffiro
	O-ring:	VITON-FDA, silicone FDA, EPDM-FDA, KALREZ-FDA

 Il PVDF non è adatto a tutte le aree pericolose.

## Indice analitico

### A

Accessori . . . . .	20
Armatura	
Dimensioni . . . . .	10
Installazione . . . . .	12
Sostituzione delle finestre del sensore . . . . .	14

### C

Controllo alla consegna . . . . .	7
Costruzione meccanica . . . . .	21

### D

Dati tecnici . . . . .	21
Dimensioni . . . . .	10

### F

Fornitura . . . . .	8
---------------------	---

### I

identificazione del prodotto . . . . .	7
Indirizzo del produttore . . . . .	8
Informazioni sulla sicurezza . . . . .	4
Installazione . . . . .	9
Istruzioni di sicurezza . . . . .	5

### M

Manutenzione . . . . .	14
Materiali . . . . .	21

### P

Parti di ricambio . . . . .	17
Peso . . . . .	21
Pulizia con aria . . . . .	10

### R

Requisiti di installazione . . . . .	9
Requisiti per il personale . . . . .	5
Restituzione . . . . .	19

### S

Sicurezza del prodotto . . . . .	6
Sicurezza operativa . . . . .	5
Sicurezza sul luogo di lavoro . . . . .	5
Simboli . . . . .	4
Sistema di misura . . . . .	12
Smaltimento . . . . .	19
Sostituzione degli O-ring . . . . .	14
Sostituzione delle finestre del sensore . . . . .	14
Sostituzione delle guarnizioni . . . . .	14

### T

Targhetta . . . . .	7
---------------------	---

### U

Uso . . . . .	5
Uso previsto . . . . .	5

### V

Verifica finale dell'installazione . . . . .	13
--	----





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---