

Informazioni tecniche

OUA260

Armatura a deflusso per sensori OUSAFxx e OUSTF10



Applicazione

L'armatura a deflusso OUA260 può essere combinata con un'ampia serie di sensori ottici. A seconda del sensore impiegato, l'armatura a deflusso può essere impiegata nelle seguenti applicazioni:

- Monitoraggio della cromatografia
- Monitoraggio della filtrazione
- Misura del colore
- Controllo centrifuga
- Misura delle concentrazioni proteiche
- Misura della torbidità

Vantaggi

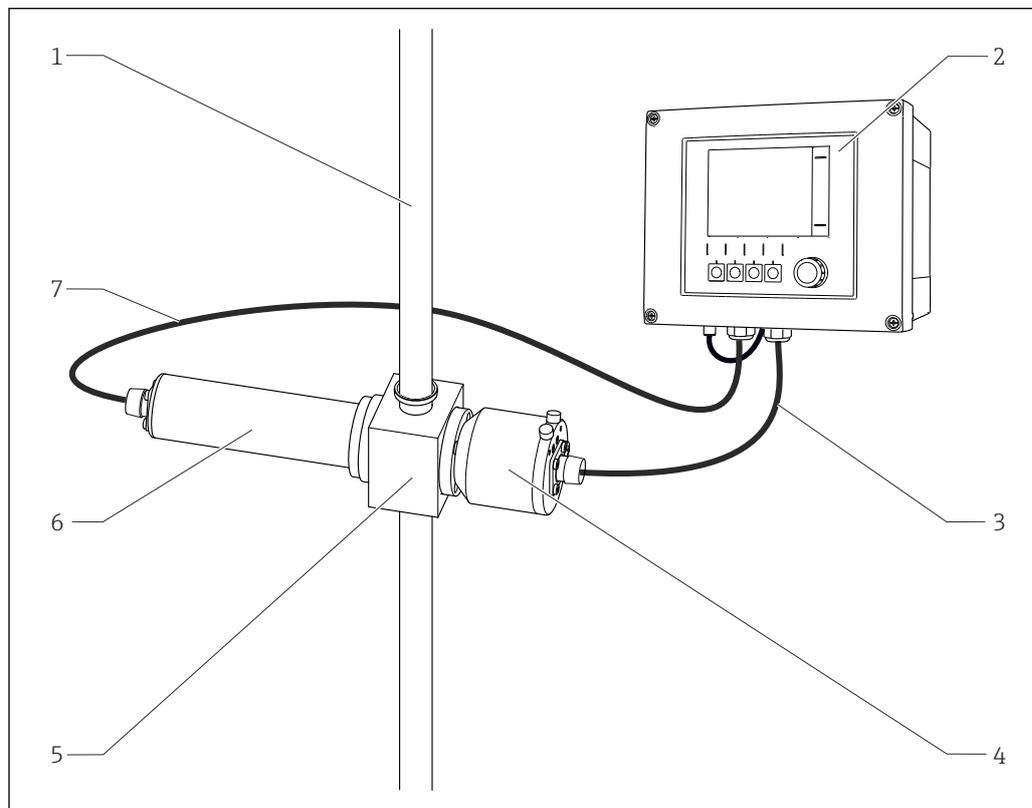
- La rapidità di misura dei valori garantisce la massima resa del prodotto
- Il ridotto volume del campione riduce la perdita di prodotto
- Uso flessibile determinato da un'ampia gamma di diametri nominali e connessioni al processo, quali Tri-Clamp, flange, filettature, ecc.
- Versioni igieniche e robuste grazie alla varietà dei materiali di armatura, guarnizioni e finestre
- Rispetta i requisiti del settore Life Sciences:
Biocompatibilità certificata in relazione alla reattività biologica in conformità a USP <87> e USP <88> Cl. VI, guarnizioni inserite negli elenchi FDA e superfici igieniche ed elettrolucidate (Ra = 0,38 µm (15 µinch))

Funzionamento e struttura del sistema

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

1 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

Opzioni

Sistema di regolazione della lunghezza del percorso ottico di precisione (POPL) per OUA260

Questa opzione per l'armatura a deflusso garantisce la regolazione precisa della distanza tra le finestre. Il sistema di regolazione della lunghezza del percorso consiste in occhielli delle finestre regolabili e un misuratore di misura certificato che determina la distanza precisa tra le finestre. Questa opzione consente all'operatore di impostare la lunghezza del percorso ottico fino a una lunghezza minima di 0,5 mm.

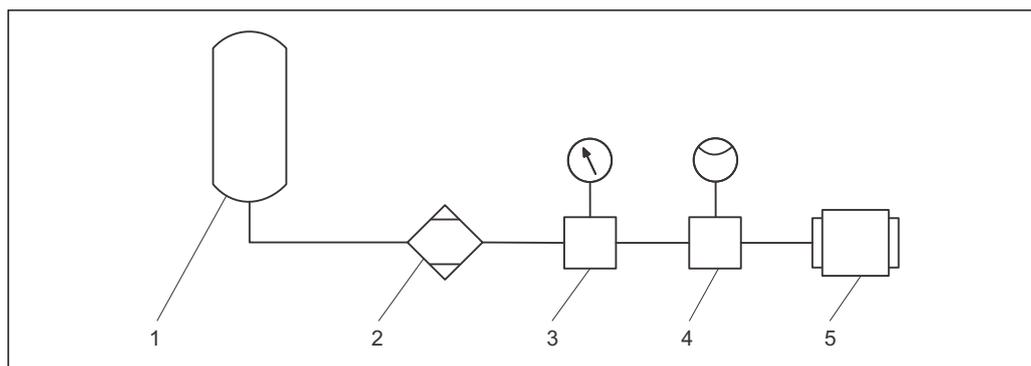
Vantaggi:

- Maggiore campo di misura
- Migliore riproducibilità del valore misurato
- Letture coerenti su diversi dispositivi
- Coincidenza diretta con i risultati di laboratorio

Abbinato a Easycal, rende la taratura tracciabile per NIST ed elimina la necessità di eseguire lunghe tarature con standard liquidi.

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).

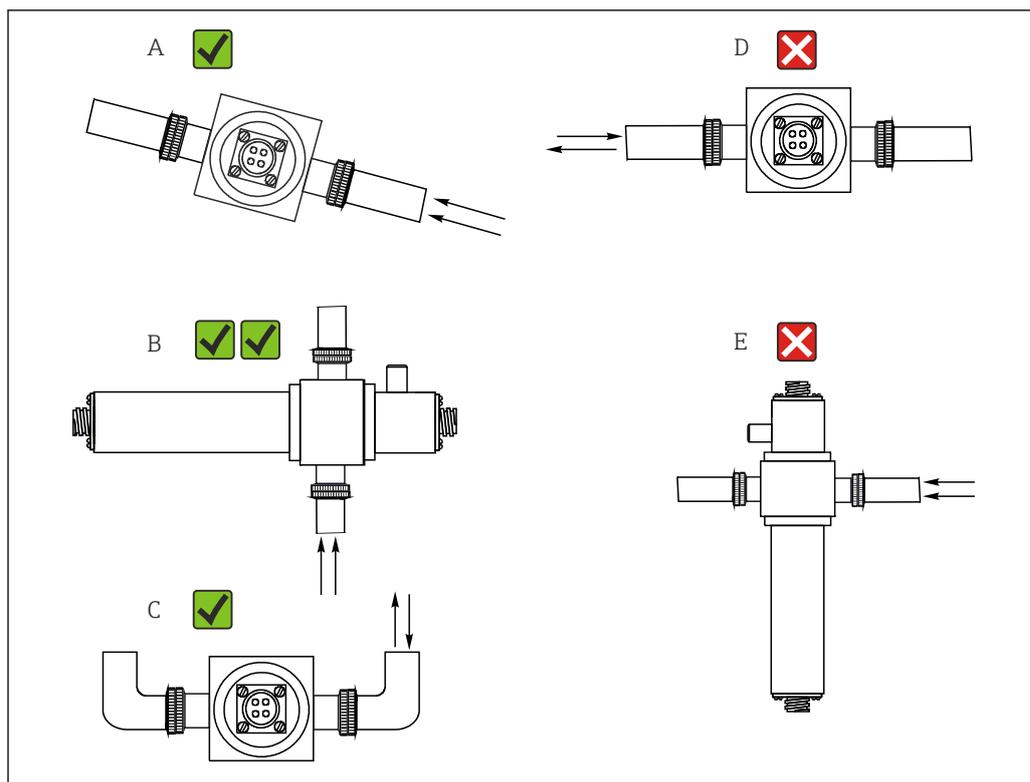
| | |
|--------------------|------------------|
| Pressione massima: | 0,07 bar (1 psi) |
| Portata: | 50...100 ml/min |

Installazione

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.



A0028250

3 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

Processo

Campo della temperatura di processo e della pressione

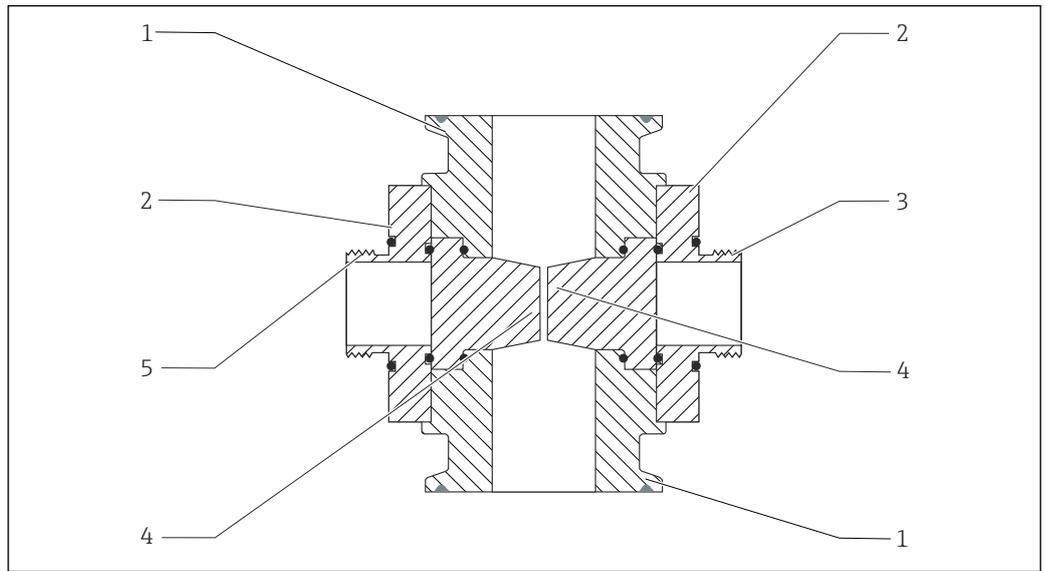
I campi della temperatura di processo e della pressione di processo dipendono dalla connessione al processo, dal materiale e dalle dimensioni della tubazione.

| Connessione al processo | Dimensioni del tubo | Pressione nominale | Temperatura |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| Tri-Clamp 1.4435/316L | 0.25...2" | 16 bar (230 psi) | 0...130 °C (32...266 °F) |
| Tri-Clamp 1.4435/316L | 2.5...4" | 10 bar (150 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 | Tutti | 10 bar (150 psi) | 0...130 °C (32...266 °F) |
| Flangia ASME RF Classe 300, 316SS | Tutti | 20 bar (300 psi) | 0...130 °C (32...266 °F) |
| Flangia RF EN 1092-1 PN16 | DN 25 | 10 bar (150 psi) | 0...130 °C (32...266 °F) |
| Flangia RF EN 1092-1 PN16 | DN 50 | 20 bar (300 psi) | 0...130 °C (32...266 °F) |
| NPT 316SS | Tutti | 20 bar (300 psi) | 0...130 °C (32...266 °F) |
| NPT PVDF, raccordi in plastica | Tutti | 4 bar (58 psi) | 0...130 °C (32...266 °F) |
| NPT PVDF, raccordi in metallo | Tutti | 2 bar (29 psi) | 0...35 °C (32...95 °F) |

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

Costruzione meccanica

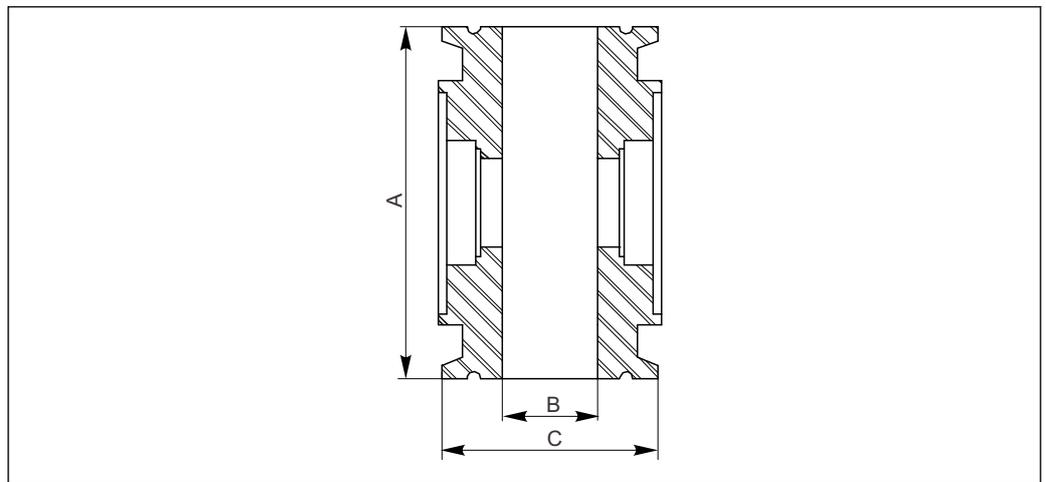
Struttura



4 Vista trasversale

- 1 Connessione al processo
- 2 Anello della finestra
- 3 Attacco filettato del sensore (rilevatore)
- 4 Finestra ottica di misura
- 5 Attacco filettato del sensore (lampada)

Dimensioni



5 Dimensioni dell'armatura a deflusso OUA260

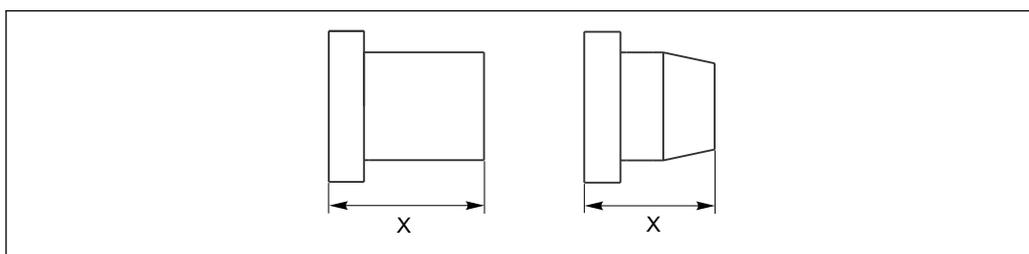
- A Spaziatura della flangia
- B Diametro interno
- C Diametro della flangia

| Connessione al processo | Dimensioni del tubo | A | B | C |
|-------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Tri-Clamp | 1/4" | 82,5 mm (3.25") | 4,6 mm (0.18") | 25 mm (0.98") |
| Clamp ASME | 1/4" | 82,5 mm (3.25") | 4,6 mm (0.18") | 25 mm (0.98") |
| Tri-Clamp | 1/2" | 82,5 mm (3.25") | 9,4 mm (0.37") | 25 mm (0.98") |
| Clamp ASME | 1/2" | 82,5 mm (3.25") | 9,4 mm (0.37") | 25 mm (0.98") |
| Tri-Clamp | 3/4" | 82,5 mm (3.25") | 15,2 mm (0.60") | 25 mm (0.98") |
| Clamp ASME | 3/4" | 82,5 mm (3.25") | 15,7 mm (0.62") | 25 mm (0.98") |

| Connessione al processo | Dimensioni del tubo | A | B | C |
|---------------------------|---------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| Tri-Clamp | 1" | 82,5 mm (3.25") | 22,1 mm (0.87") | 50,3 mm (1.98") |
| Clamp ASME | 1" | 82,5 mm (3.25") | 22,1 mm (0.87") | 50,3 mm (1.98") |
| Tri-Clamp | 1½" | 82,5 mm (3.25") | 36,1 mm (1.42") | 50,3 mm (1.98") |
| Clamp ASME | 1½" | 82,5 mm (3.25") | 34,8 mm (1.37") | 50,3 mm (1.98") |
| Tri-Clamp | 2" | 82,5 mm (3.25") | 47,2 mm (1.86") | 64 mm (2.52") |
| Clamp ASME | 2" | 82,5 mm (3.25") | 47,5 mm (1.87") | 64 mm (2.52") |
| Tri-Clamp | 2½" | 88,9 mm (3.50") | 59,9 mm (2.36") | 77,5 mm (3.05") |
| Tri-Clamp | 3" | 114,3 mm (4.50") | 72,6 mm (2.86") | 90,9 mm (3.58") |
| Tri-Clamp | 4" | 124,0 mm (4.88") | 96,8 mm (3.81") | 118,9 mm (4.68") |
| RFF150 | 1" | 174,7 mm (6.88") | 25,4 mm (1.00") | 107,9 mm (4.25") |
| RFF150 | 2" | 190,5 mm (7.50") | 47,5 mm (1.87") | 152,4 mm (6.00") |
| RFF150 | 3" | 203,2 mm (8.00") | 69,8 mm (2.75") | 190,5 mm (7.50") |
| RFF150 | 4" | 228,6 mm (9.00") | 95,2 mm (3.75") | 228,6 mm (9.00") |
| RFF300 | 1" | 174,7 mm (6.88") | 25,4 mm (1.00") | 124,0 mm (4.88") |
| RFF300 | 2" | 190,5 mm (7.50") | 47,5 mm (1.87") | 165,1 mm (6.50") |
| RFF300 | 3" | 203,2 mm (8.00") | 69,8 mm (2.75") | 209,6 mm (8.25") |
| RFF300 | 4" | 228,6 mm (9.00") | 95,2 mm (3.75") | 254,0 mm (10.00") |
| Flangia RF EN 1092-1 PN16 | DN 25 | 174,7 mm (6.88") | 26 mm (1.02") | 115 mm (4.53") |
| Flangia RF EN 1092-1 PN16 | DN 50 | 190,5 mm (8.00") | 50 mm (1.97") | 165 mm (6.50") |
| NPT-SS | ½" | 148,6 mm (5.85") | ½" NPT standard | N/A |
| NPT-SS | 1" | 101,6 mm (4.00") | 1" NPT standard | N/A |
| NPT-SS | 2" | 101,6 mm (4.00") | 2" NPT standard | N/A |
| NPT-PVDF | ½" | 71,1 mm (2.80") | ½" NPT standard | N/A |
| NPT-PVDF | 1" | 101,6 mm (4.00") | 1" NPT standard | N/A |

Tipi di finestra e lunghezze percorso

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



A0024807

6 Misura della lunghezza per i due tipi di finestre

Esempio:

Per ottenere una lunghezza percorso di 10 mm con la connessione al processo Tri-Clamp 2.5", utilizzare una finestra con lunghezza di 34 mm e una finestra con lunghezza di 36,8 mm.

Tipi di finestre e lunghezza percorso per varie dimensioni della tubazione con connessione al processo Tri-Clamp

| Lunghezza percorso | 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 | | | |

| Lunghezza percorso | 0.25" 0.50" 0.75" | 1.0" LV 1.5" LV | 2.0" | 2.5" | 3.0" | 4.0" |
|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------|-----------|---------|-------------|
| 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 |

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

| 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" |
|--------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|
| 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 |

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

| | | |
|------------------|----------------------|--|
| 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.

| | | | |
|-------------|--------------|---------------------------|-------------------|
| 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) |

Informazioni per l'ordine

Pagina del prodotto www.endress.com/oua260

Configuratore di prodotto Sulla pagina del prodotto si trova un **Configurare** pulsante, a destra dell'immagine del prodotto.

1. Cliccare su questo pulsante.
 - ↳ Il configuratore si apre in una finestra separata.
2. Selezionare tutte le opzioni per configurare il dispositivo in base alle proprie esigenze.
 - ↳ In questo modo, sarà possibile generare un codice d'ordine valido e completo per il dispositivo.
3. Esportare il codice d'ordine in un file in formato PDF o Excel. A questo scopo, cliccare sul pulsante adatto, a destra sopra la finestra di selezione.



Per molti prodotti è disponibile un'opzione per scaricare disegni CAD o 2D della versione del prodotto selezionata. Cliccare **CAD** a questo scopo sulla scheda e selezionare il tipo di file richiesto dagli elenchi a discesa.

| | |
|------------------|--|
| Fornitura | La fornitura comprende: |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Armatura nella versione ordinata ▪ Istruzioni di funzionamento ▪ Certificati del pacchetto Life Science (opzionale) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |

Versioni standard disponibili Le versioni standard sono elencate nelle seguenti tabelle.

Connessioni al processo con diametri nominali disponibili come standard:

| Connessione al processo (OUA260- *xx*****) | Diametro nominale (OUA260- ***x*****) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|--------------------|---------|--------------|---------|---------|---------------|---------------|
| | A 1/ 4" | B 3/ 8" | C 1/ 2" | D 3/ 4" | E 1" LV | F 1" | G 1 ½" LV | I 2" | J 2 ½" | K 3" | L 4" | O DN 25 | P DN 50 |
| A1 TRI-Clamp SS | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| A2 Tri-Clamp PVDF | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | |
| A3 Clamp ASME 1.4435/316L | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | | |
| B1 Flangia ASME RF Classe 150 | | | | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| B2 Flangia ASME RF Classe 300 | | | | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| B3 Flangia RF DIN EN 1092-1 PN 16 | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ |

| Connessione al processo (OUA260-*xx*****) | | Diametro nominale (OUA260-*xx*****) | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|----------------------|---------|----------------|---------|---------|---------------|---------------|
| | | A 1/ 4" | B 3/ 8" | C 1/ 2" | D 3/ 4" | E 1" LV | F 1" | G 1 1/2" LV | I 2" | J 2 1/2" | K 3" | L 4" | O DN 25 | P DN 50 |
| D1 | Femmina NPT SS | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | | |
| D2 | Femmina NPT PVDF | | | ✓ | | | ✓ | | | | | | | |

Lunghezze percorso con diametri nominali disponibili come standard:

| Lunghezza percorso (OUA260- *xx*****) | | Diametro nominale (OUA260-*xx*****) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|----------------|-------------------|---------|------------------|---------|---------|---------------|---------------|
| | | A 1/ 4" | B 3/ 8" | C 1/ 2" (1) | C 1/ 2" (2) | C 1/ 2" (3) | D 3/ 4" (3) | D 3/ 4" (3) | E 1" LV | E 1" Std | G 1 1/2" LV | I 2" | J 2 1/2" " | K 3" | L 4" | O DN 25 | P DN 50 |
| 01 | 0,5 mm /POPL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | | ✓ | ✓ |
| 03 | 1 mm/POPL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ |
| 04 | 2 mm | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | | | |
| 05 | 2 mm/POPL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | | | |
| 06 | 5 mm | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ |
| 07 | 5 mm/POPL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ |
| 08 | 10 mm | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ |
| 09 | 20 mm | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| 10 | 30 mm | | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| 11 | 40 mm | | | | | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12 | 50 mm | | | | | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13 | 60 mm | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| 14 | 70 mm | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | |
| 15 | 80 mm | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 16 | 90 mm | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |

C 1/2" (1) = connessioni al processo Tri-Clamp (OUA260-*xx*****; A1, A2, A3)

C 1/2" (2) = PVDF-NPT connessione al processo (OUA260-*xx*****; D2)

C 1/2" (3) e D 3/4" (3) = connessione al processo SS-NPT (OUA260-*xx*****; D1)

Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni attuali per il prodotto sono disponibili tramite il Configuratore di prodotto all'indirizzo www.endress.com.

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.

Il pulsante **Configurazione** apre il Configuratore di prodotto.

Accessori

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

- ▶ Per quelli non presenti in questo elenco, contattare l'ufficio commerciale o l'assistenza Endress+Hauser locale.

Sensori

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



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



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



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



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



Informazioni tecniche TI01190C



www.addresses.endress.com
