

Istruzioni di funzionamento

FlowFit CPA25

Armatura a deflusso per sensori da 12 mm per
misure di pH/redox, conducibilità e ossigeno



Indice

1	Informazioni su questo documento	4	12	Dati tecnici	37
1.1	Avvisi	4	12.1	Ambiente	37
1.2	Simboli	4	12.2	Processo	38
1.3	Simboli sul dispositivo	4	12.3	Costruzione meccanica	39
2	Istruzioni di sicurezza base	5	Indice analitico		
2.1	Requisiti per il personale	5			40
2.2	Uso previsto	5			
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	5			
2.4	Sicurezza operativa	6			
2.5	Sicurezza del prodotto	6			
3	Descrizione del prodotto	7			
3.1	Design del prodotto	7			
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	9			
4.1	Controllo alla consegna	9			
4.2	Identificazione del prodotto	10			
4.3	Fornitura	10			
5	Montaggio	11			
5.1	Requisiti di montaggio	11			
5.2	Montaggio dell'armatura	13			
5.3	Verifica finale del montaggio	21			
6	Messa in servizio	21			
7	Funzionamento	22			
8	Diagnostica e ricerca guasti	24			
9	Manutenzione	25			
9.1	Manutenzione pianificata	25			
9.2	Interventi di manutenzione	26			
10	Riparazione	31			
10.1	Informazioni generali	31			
10.2	Parti di ricambio	31			
10.3	Restituzione	31			
10.4	Smaltimento	32			
11	Accessori	33			
11.1	Accessori specifici del dispositivo	33			
11.2	Accessori specifici per l'assistenza	37			

1 Informazioni su questo documento

1.1 Avvisi

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

1.2 Simboli

-  Informazioni aggiuntive, suggerimenti
-  Consentita
-  Portata
-  Vietata o sconsigliata
-  Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
-  Riferimento alla pagina
-  Riferimento al grafico
-  Risultato di un passaggio

1.3 Simboli sul dispositivo

-  Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
-  I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per lo smaltimento alle condizioni applicabili.

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 Flowfit CPA25 è progettata per l'installazione di un massimo di 3 slot per sensori PG 13.5 con lunghezza nominale del corpo del sensore di circa 120 mm (4,72 in).

L'armatura viene usata per implementare punti di misura per liquidi non pericolosi nei settori del trattamento acque / acque reflue e nei processi ausiliari industriali.

Grazie alla sua struttura, può essere impiegata nei sistemi pressurizzati.

L'utilizzo del dispositivo per scopi diversi da quello previsto mette a rischio la sicurezza delle persone e dell'intero sistema di misura; di conseguenza, non è ammesso.

Il costruttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi da quelli previsti.

2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

L'utente è responsabile del rispetto delle condizioni di sicurezza riportate nei seguenti documenti:

- 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.
3. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
4. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

Durante il funzionamento:

- ▶ Se i guasti non possono essere riparati:
i prodotti devono essere posti fuori servizio e protetti da una messa in funzione involontaria.

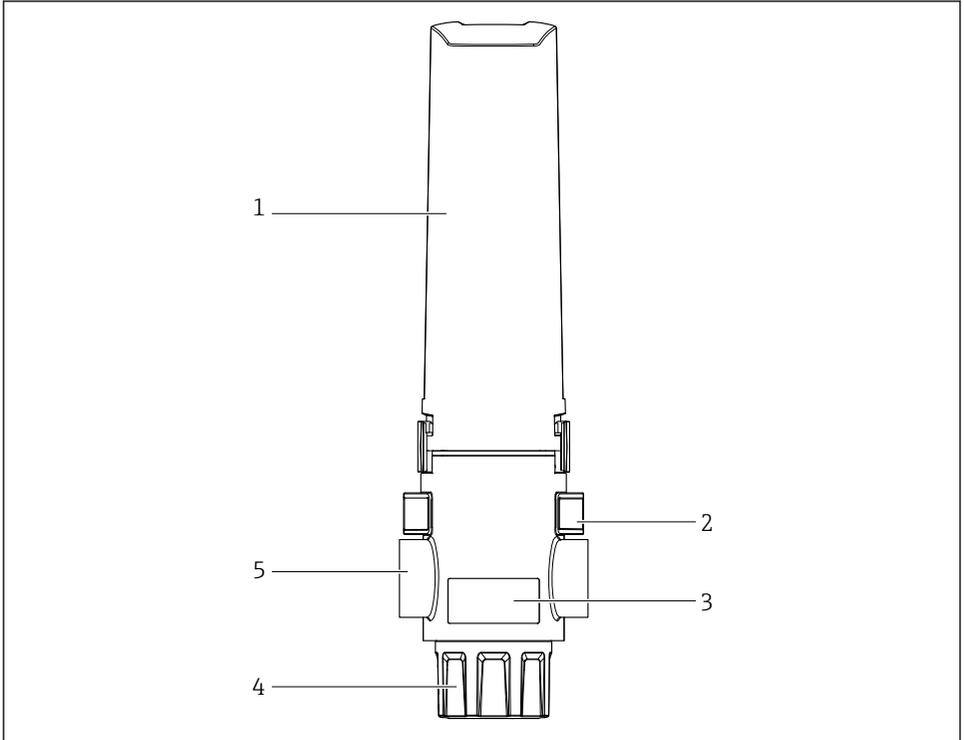
2.5 Sicurezza del prodotto

2.5.1 Stato dell'arte della tecnologia

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 Descrizione del prodotto

3.1 Design del prodotto



A0051130

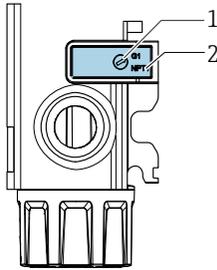
1 *Panoramica di CPA25*

- 1 *Paraspruzzi*
- 2 *Foro di montaggio*
- 3 *Targhetta*
- 4 *Tappo di servizio*
- 5 *Connessione al processo*

3.1.1 Principio di funzionamento

Connessioni al processo

Il tipo di connessione al processo fornito è identificabile dalla direzione della freccia.



A0052020

2 Identificazione del tipo di connessione al processo

- 1 Posizione freccia
- 2 Tipo di connessione al processo

La cella di flusso può essere ordinata con le seguenti connessioni:

- Filettatura femmina G1"
- Filettatura femmina NPT1"

A seconda della versione ordinata sono possibili i seguenti adattamenti di connessione al processo:

- Filettatura femmina da G1" a G1/2"
 - Filettatura femmina da G1" a G3/4"
 - Connessione G1" a tubo flessibile con flessibile di diametro interno ID19 (3/4")
- Sigillare le connessioni al processo con materiale di tenuta adeguato (ad es. nastro in Teflon).

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
 - ↳ Informare il fornitore se l'imballaggio risulta danneggiato.
Conservare l'imballaggio danneggiato fino alla risoluzione del problema.
2. Verificare che il contenuto non sia danneggiato.
 - ↳ Informare il fornitore se il contenuto della spedizione risulta danneggiato.
Conservare le merci danneggiate fino alla risoluzione del problema.
3. Verificare che la fornitura sia completa.
 - ↳ Confrontare i documenti di spedizione con l'ordine.
4. In caso di stoccaggio o trasporto, imballare il prodotto in modo da proteggerlo da urti e umidità.
 - ↳ Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale.
Accertare la conformità alle condizioni ambiente consentite.

In caso di dubbi, contattare il fornitore o l'ufficio commerciale più vicino.

4.2 Identificazione del prodotto

4.2.1 Targhetta

La targhetta fornisce le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Codice d'ordine
- Numero seriale
- Pressione consentita
- Temperatura consentita

► Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

4.2.2 Identificazione del prodotto

Pagina del prodotto

www.endress.com/CPA25

Interpretazione del codice d'ordine

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

- Sulla targhetta
- Nei documenti di consegna

Trovare informazioni sul prodotto

1. Accedere a 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 relative al proprio dispositivo, compresa la documentazione del prodotto.

4.2.3 Indirizzo del produttore

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

4.3 Fornitura

La fornitura comprende:

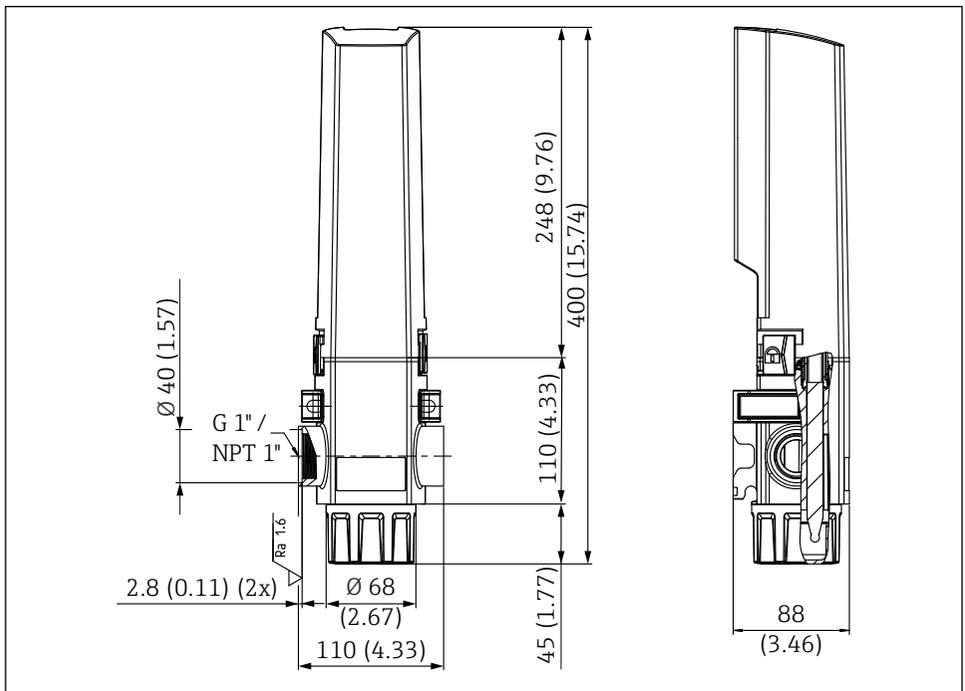
- Armatura nella versione ordinata
- Paraspruzzi
- Tappo di servizio
- Utensile ausiliario per montare il sensore
- Protezione di curvatura per alimentazione KCl

- Vite cieca (3x)
- Istruzioni di funzionamento
- Accessori selezionati in opzione
- ▶ Per qualsiasi dubbio:
contattare il fornitore o l'ufficio vendite locale.

5 Montaggio

5.1 Requisiti di montaggio

5.1.1 Dimensioni e connessioni al processo



A0051249

3 Dimensioni. Unità di misura mm (in)

5.1.2 Istruzioni di montaggio

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali dovute ad alta pressione, alta temperatura o sostanze chimiche pericolose nel caso di perdite del fluido di processo.

- ▶ Indossare guanti, occhiali e indumenti protettivi.
- ▶ Montare o smontare l'armatura solo in recipienti o tubi vuoti e non pressurizzati.

AVVERTENZA

Una pressione troppo alta rappresenta un pericolo per il punto di misura.

- ▶ Prestare attenzione alle specifiche dell'armatura.
- ▶ Se la pressione può superare il limite, anche brevemente, adottare opportune misure, usare ad esempio una valvola di riduzione della pressione.
- L'armatura è progettata per l'installazione in reti di tubi. Il cliente deve prevedere sul posto tubi di alimentazione e di scarico idonei.
- La tenuta alle connessioni al processo che sigilla l'armatura dalle tubazioni di alimentazione e di scarico deve essere fornita dal cliente sul posto.

5.2 Montaggio dell'armatura

⚠ AVVERTENZA

Nel caso di perdite di fluido di processo e detergente, si rischiano lesioni personali dovute ad alta pressione, alta temperatura o reattivi chimici.

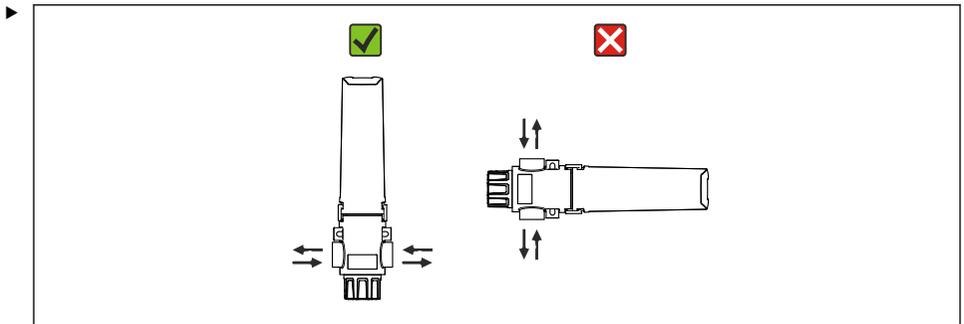
- ▶ Indossare guanti, occhiali e indumenti protettivi.
- ▶ Montare l'armatura solo se i recipienti e i tubi sono vuoti e non pressurizzati.
- ▶ Prima di sottoporre l'armatura alla pressione di processo, verificare che tutte le connessioni siano a tenuta.

AVISO

Possibile danneggiamento del punto di misura in caso di applicazione di una forza eccessiva.

- ▶ Fissare l'armatura.
- ▶ Fissare le sezioni dei tubi in modo che non siano soggette a sollecitazioni meccaniche esterne.

5.2.1 Orientamento

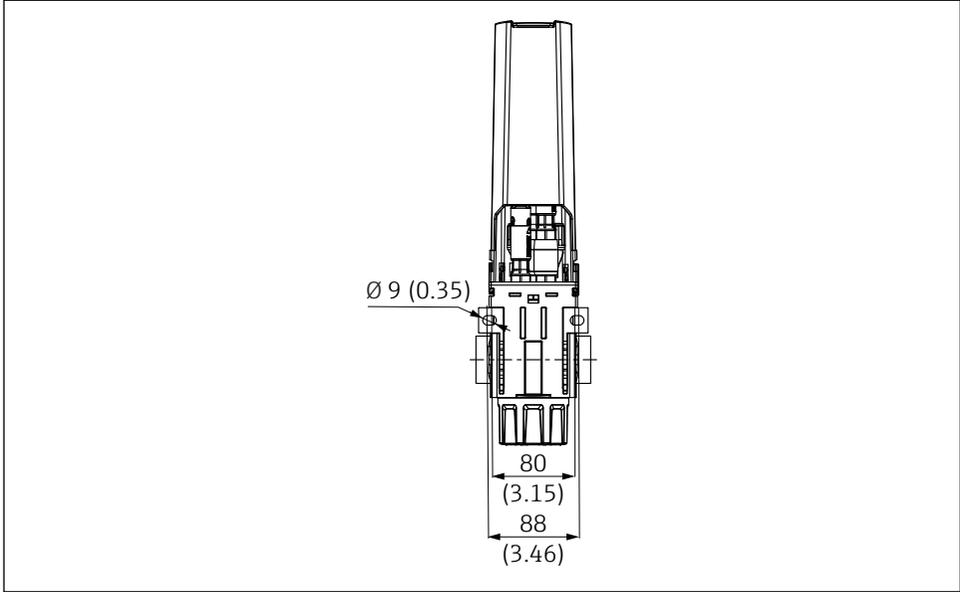


A0052001

Montare l'armatura soltanto in verticale.

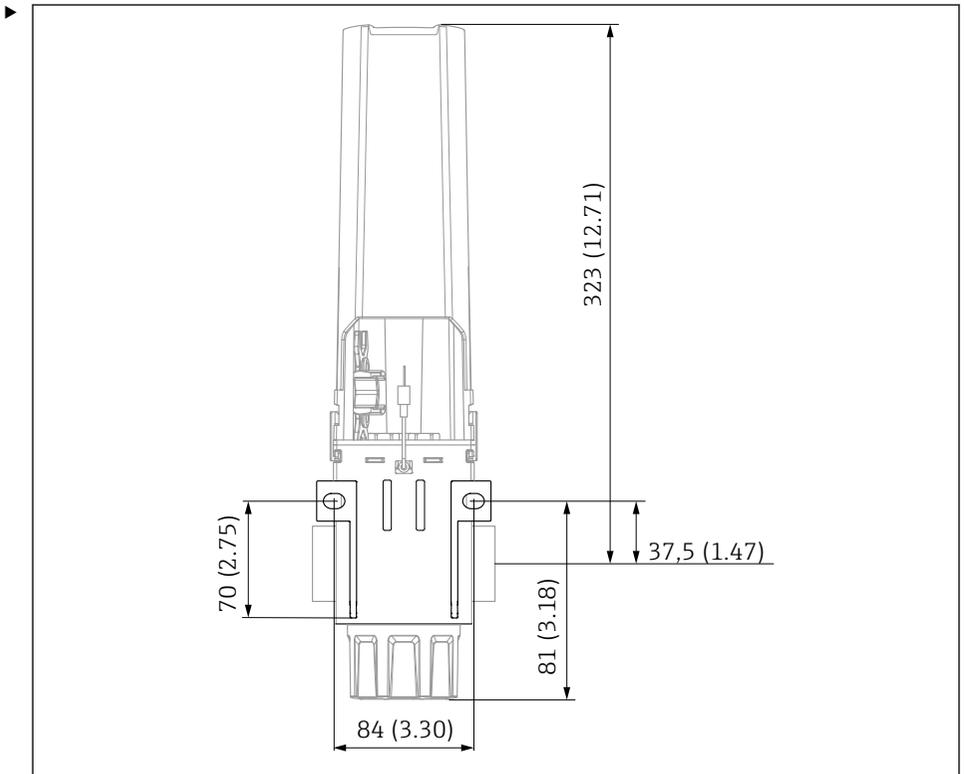
- ↳ Questo consente il passaggio orizzontale del fluido.

5.2.2 Supporto da parete



4 Dimensioni del foro per supporto da parete. Unità di misura mm (in)

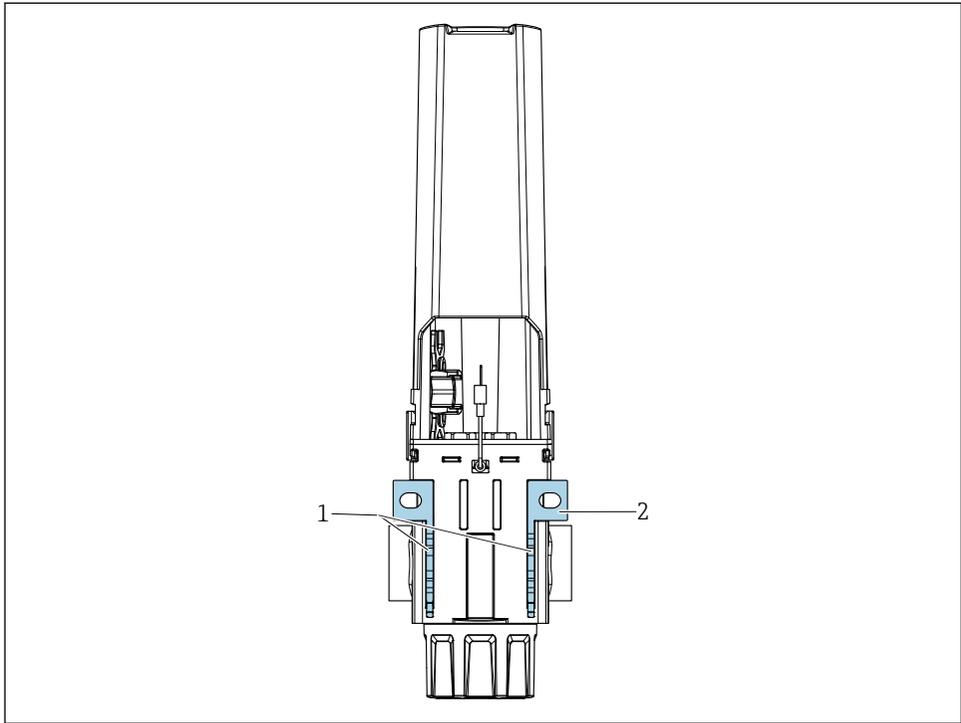
L'armatura prevede un supporto da parete integrato.



A0052073

Avvitare l'armatura alla parete o alla piastra di montaggio con viti idonee (vedere le dimensioni).

5.2.3 Fissaggio su guide o tubi



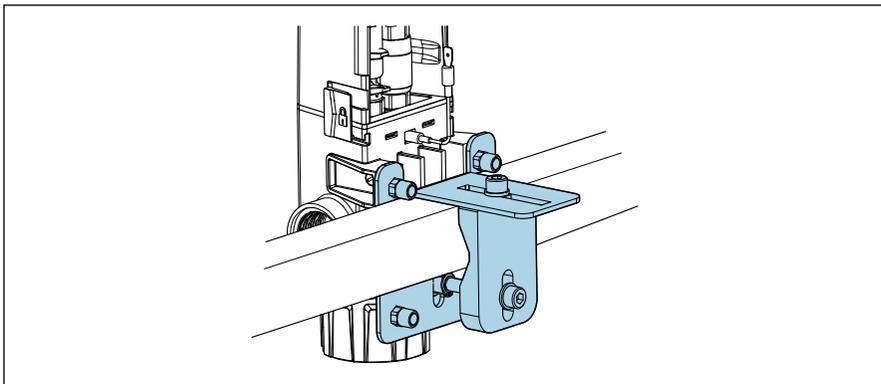
A0051307

- 1 Fori di montaggio per fascette stringicavi per scarico tensione completo di supporto tubo
- 2 Fori di fissaggio armatura sul supporto.

L'armatura può essere fissata su guide o tubi (rotondi o quadrati) con un diametro o lunghezza laterale massimi di 60 mm (2.36 in).

- Fissare l'armatura alle guide o ai tubi con l'ausilio di montaggio opzionale.

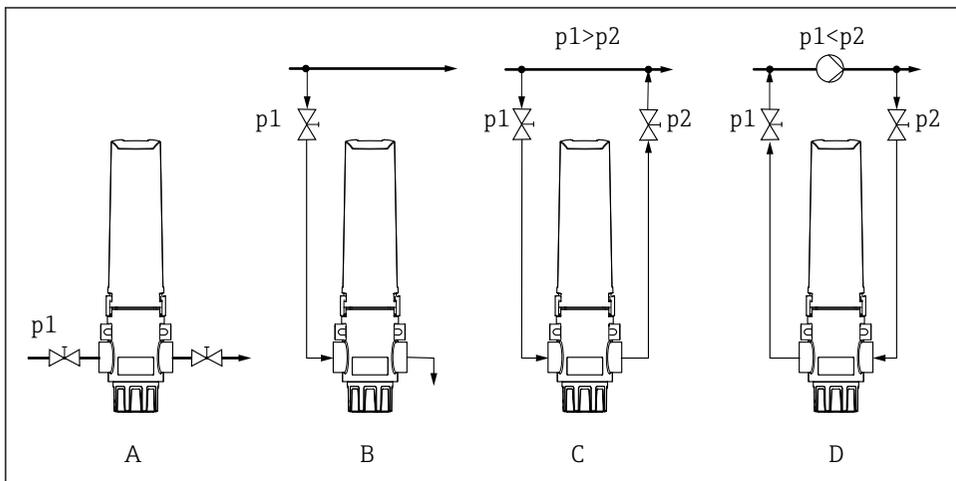
↳



A0052044

▣ 5 Ausilio di montaggio

5.2.4 Installazione dell'armatura nel processo



A0051135

▣ 6 Versioni di installazione con e senza bypass

A	B	C	D
Installazione nel tubo principale	Tubo di diramazione (bypass senza ricircolo)	Bypass con ricircolo	Bypass con ricircolo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Richiesto nessun bypass ▪ Nessuna perdita di fluido ▪ Dimensione limite del tubo principale ▪ La linea deve essere interrotta per il funzionamento ▪ Limitato alle specifiche di montaggio o del sensore 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il punto di misura può essere scollegato più agevolmente dal tubo principale ▪ Nessuna perdita di carico nel tubo principale ▪ Necessaria una sola valvola per la separazione ▪ Il fluido campione viene scartato 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il punto di misura può essere scollegato più agevolmente dal tubo principale ▪ Nessuna perdita di fluido ▪ Necessaria nessuna pompa ▪ Perdita di carico nel tubo principale (necessario dispositivo di regolazione) ▪ Limiti di portata 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il punto di misura può essere scollegato più agevolmente dal tubo principale ▪ Nessuna perdita di fluido ▪ Necessaria nessuna pompa ▪ Necessaria pompa ▪ Limiti di portata

Installazione in bypass

Un'installazione nel bypass o nel tubo di diramazione è preferibile all'installazione diretta nella linea di processo.

1. Montare l'armatura in un tubo orizzontale.
2. Selezionare il montaggio desiderato del bypass. →  6,  17
3. Tappare il tubo di bypass senza interrompere il processo utilizzando una valvola di intercettazione a monte e a valle.
 - ↳ In questo modo si può pulire il sensore, ad es., senza interferire con il processo.
4. Assicurarci che le condizioni di pressione siano tali da garantire la portata.
 - ↳ In questo modo, in una configurazione con bypass è possibile la portata attraverso l'armatura.

Accessori consigliati per la portata

Accessori	Uso
1 Valvola di intercettazione	Per tubo di diramazione (bypass senza ricircolo)
2 Valvole di intercettazione	Per soluzione con bypass
Filtro sporczia	Se il fluido contiene particelle di grandi dimensioni
Valvola di riduzione della pressione	Se la pressione di processo supera il valore consentito (anche brevemente)

Installazione dei tubi di alimentazione e di scarico

1. Montare il tubo di alimentazione sull'armatura, avendo cura di usare una tenuta idonea (usare ad esempio una tenuta o una filettatura con nastro in Teflon).
2. Montare il tubo di scarico sull'armatura, avendo cura di usare una tenuta idonea (usare ad esempio una tenuta o una filettatura con nastro in Teflon).
3. Verificare che il conduit sia collegato correttamente.
 - ↳ I tubi non devono essere sottoposti a tensione o piegati in alcun modo.

5.2.5 Installazione dei sensori

⚠ AVVERTENZA

Perdita di fluido di processo. Rischio di infortuni dovuti ad alta pressione, elevate temperature o rischi chimici.

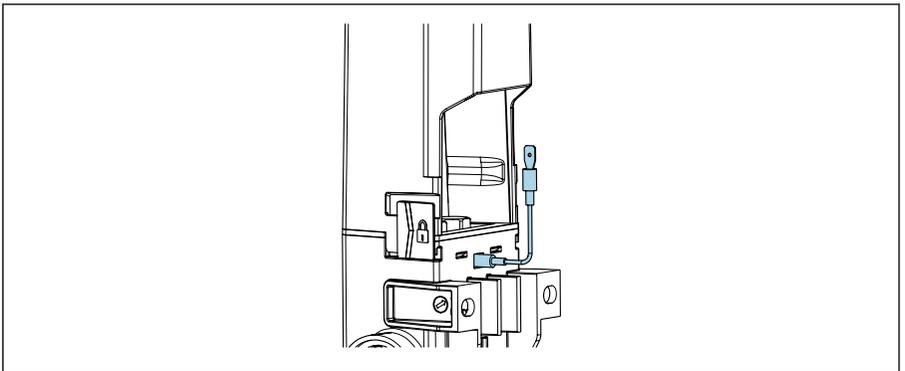
- ▶ Indossare guanti, occhiali e indumenti protettivi.
- ▶ Montare o smontare i sensori solo in recipienti o tubi vuoti e non pressurizzati.

Nell'armatura è possibile montare fino a 3 sensori con una filettatura PG 13.5 e una lunghezza del corpo del sensore di 120 mm (0.47 in). Un'alternativa sarebbe abbinare 2 sensori con alimentazione KCl e un altro sensore senza alimentazione KCl.

Utensili richiesti:

- Chiave a tubo (AF 17 o AF 19 per Memosens) o
- Chiave fissa ibrida integrata AF17 / AF19

1. Togliere la vite cieca con l'O-ring da uno slot libero per sensore e conservarla in un luogo sicuro.
2. Rimuovere il coperchio di protezione dal sensore.
3. Verificare che sul sensore sia presente un O-ring e un anello di spinta.
4. Avvitare nel sensore con una chiave a tubo (AF 17 o AF 19 per Memosens) a circa 3 Nm (2.21 lbf ft).
5. Collegare il cavo di misura del trasmettitore al sensore.
6. Per sensori KCl: collegare l'alimentazione KCl.
- 7.



7 PML (opzionale)

In opzione collegare il PML con il capocorda 6,3 mm (0,24 in).

8. Sigillare con viti cieche tutti gli slot inutilizzati dei sensori.



La vite cieca è composta soltanto da O-ring e tappo. Non è necessario alcun collare di spinta. La dimensione dell'O-ring è uguale a quella dell'O-ring sul sensore.



Il PML non può essere montato successivamente.

Stesura dei cavi

AVVISO

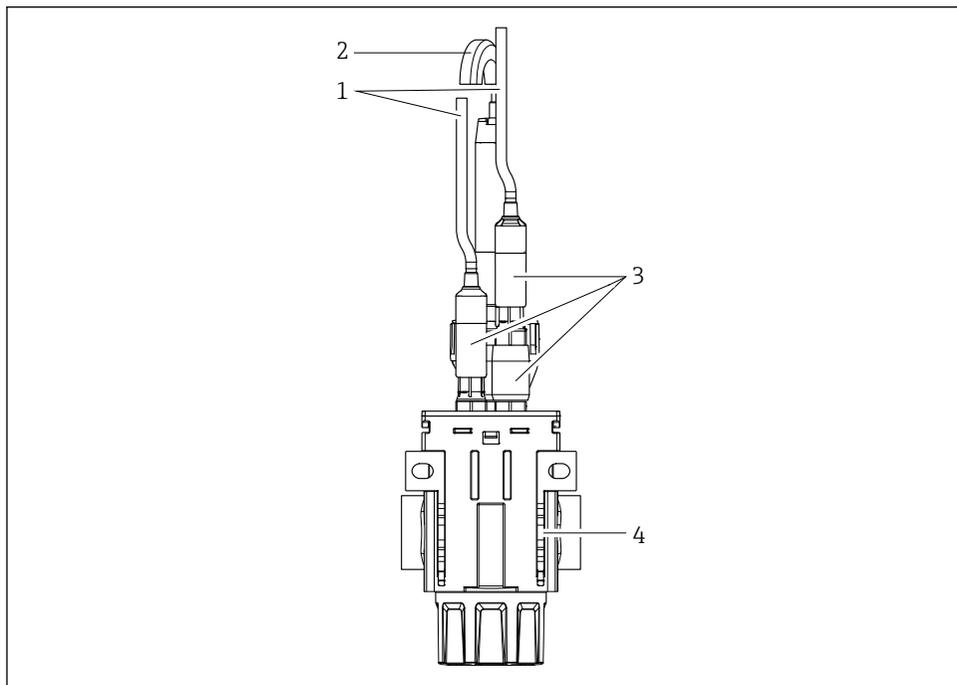
Un'eccessiva trazione sui cavi o sul tubo flessibile KCl può danneggiare sensori, punto di misura e cavi.

- ▶ Fissare saldamente i cavi.
- ▶ Garantire un gioco sufficiente.

AVVISO

La piegatura di cavi o tubi flessibili potrebbe danneggiarli.

- ▶ Rispettare il raggio di curvatura dei cavi di misura.
- ▶ Utilizzare un deviatore opzionale per il tubo flessibile KCl.



A0052043

- 1 *Protezione di curvatura per tubo flessibile KCl*
- 2 *Cavi sensori disposti correttamente*
- 3 *Sensori*
- 4 *Fori di montaggio per fascette stringicavi*

1. Fissare i cavi e i tubi flessibili sul retro dell'armatura nelle apposite canaline.
2. Accertarsi che cavi e tubi flessibili siano sufficientemente lunghi.
3. Non piegare i cavi e i tubi flessibili.
4. Servendosi di fascette stringicavi, fissare i cavi del sensore e il tubo flessibile KCl ai fori di montaggio (4).

5.3 Verifica finale del montaggio

Mettere in servizio il sensore solo se si risponde affermativamente a tutte le seguenti domande.

- Il sensore ed il cavo sono integri?
- L'orientamento è corretto?
- Il sensore è installato in un'armatura e non è sospeso al cavo?

6 Messa in servizio

Prima della prima messa in servizio, controllare se:

- tutte le guarnizioni siano alloggiare correttamente (su armatura e connessione al processo)
- il sensore sia installato e collegato correttamente
- il tappo di servizio è diritto e completamente avvitato sulla cella di flusso

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali dovute ad alta pressione, alta temperatura o sostanze chimiche pericolose nel caso di perdite del fluido di processo.

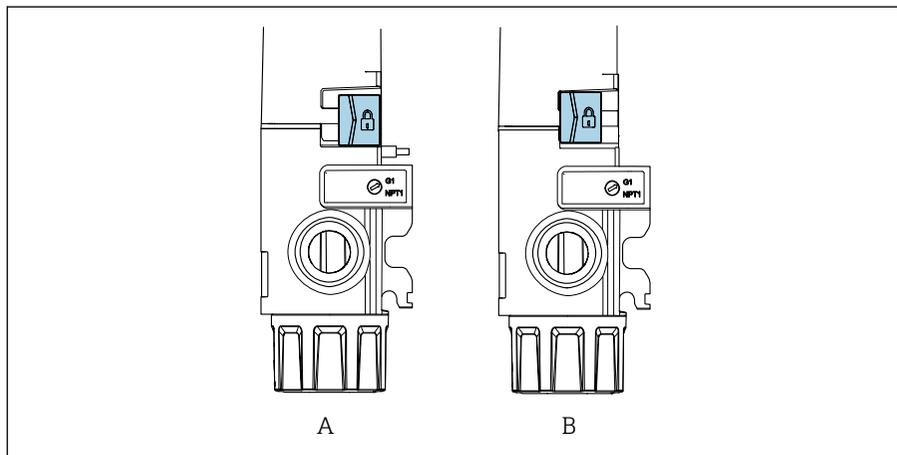
- ▶ Prima di esporre l'armatura alla pressione di processo, verificare che tutte le connessioni siano saldamente sigillate.
- ▶ Se si utilizza una valvola di arresto sulla camera di pulizia come rubinetto di sfiato, la vite cieca deve rimanere sul lato di uscita della camera di pulizia. In caso contrario, l'armatura non deve essere immersa nel processo.

7 Funzionamento

Bloccaggio e sbloccaggio del paraspruzzi

Il paraspruzzi protegge sensori e connessioni dei cavi da spruzzi d'acqua, polvere e sporcizia. Il paraspruzzi è fissato da due bulloni montati su entrambi i lati. Gli elementi scorrevoli di bloccaggio si innestano in posizione di bloccaggio e sbloccaggio.

1.



A0051304

8 Bloccaggio paraspruzzi

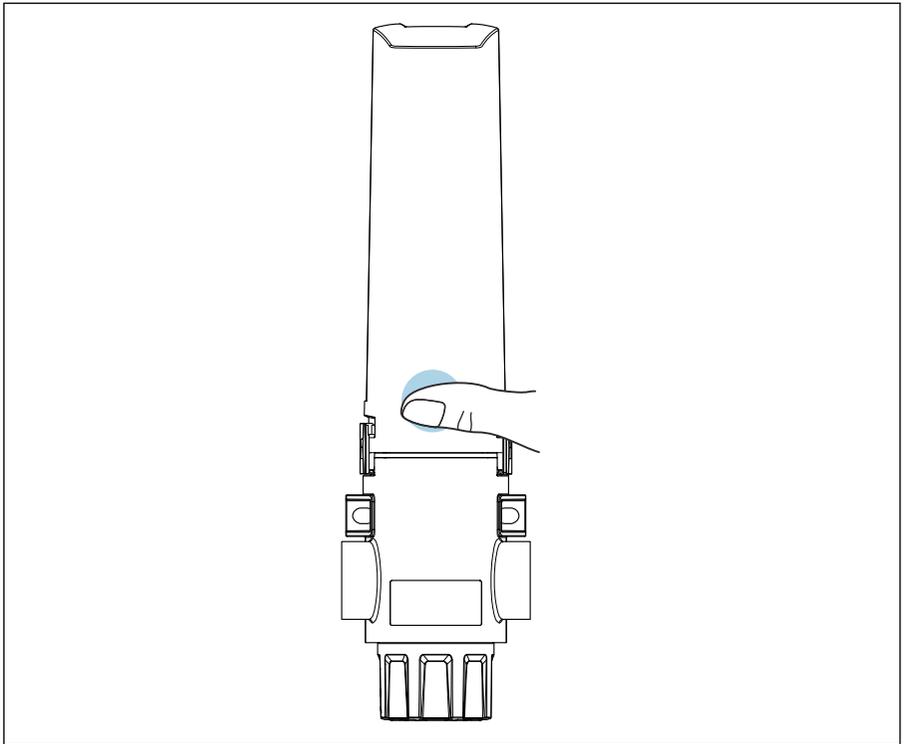
A Bloccato

B Sbloccato

Far scorrere verso destra (B) il meccanismo di bloccaggio del paraspruzzi.

↳ Il paraspruzzi è sbloccato.

2.



A0052028

9 *Rimozione del paraspruzzi*

Per aprire l'armatura, applicare una leggera forza sul paraspruzzi con i polli.

↳ A questo punto è possibile rimuovere il paraspruzzi. È ora possibile accedere ai sensori.

3. Per il bloccaggio, rimontare il paraspruzzi e far scorrere verso destra (A) il meccanismo di bloccaggio.

↳ Il paraspruzzi è bloccato.

8 Diagnostica e ricerca guasti

Problema	Causa possibile	Prove e/o rimedi
Perdita di fluido dalla connessione del tubo	Assenza di materiale di tenuta, danneggiato o compressione insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare che la connessione filettata del tubo sia correttamente serrata. ▶ Controllare se le tenute (ad es. nastro in Teflon) sono presenti sulle connessioni filettate dei tubi e verificarne l'integrità. ▶ Se non si utilizzano tenute, utilizzare un materiale di tenuta idoneo (ad es. nastro in Teflon) oppure sostituire il materiale di tenuta ▶ Pulire le superfici di tenuta e la tenuta, applicare un velo di lubrificante sulla tenuta, sostituire la tenuta se necessario.
Perdita di fluido sul sensore o sulla vite cieca	Tenute (O-ring) sono adeguatamente compresse, mancanti o danneggiate.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che sensore o vite cieca siano montati correttamente. ▶ Verificare la presenza di un collare di spinta e tenuta sul sensore o della tenuta sulla vite cieca. ▶ Pulire le superfici di tenuta e la tenuta, applicare un velo di lubrificante sulla tenuta, sostituire la tenuta se necessario.
Perdita di fluido sul tappo di servizio	Tenuta (O-ring) adeguatamente compressa, mancante o danneggiata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare il corretto serraggio del tappo di servizio. ▶ Serrare il tappo di servizio se allentato. ▶ Verificare la presenza della tenuta nel tappo di servizio e la sua integrità. ▶ Pulire le superfici di tenuta e la tenuta, applicare un velo di lubrificante sulla tenuta, sostituire la tenuta se necessario.
Perdita di fluido sul perno PAL (opzione)	Danneggiamento della tenuta (O-ring).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire le superfici di tenuta e la tenuta, applicare un velo di lubrificante sulla tenuta, sostituire la tenuta se necessario.
Perdita di fluido dovuto alle superfici di tenuta o alle filettature danneggiate	Danneggiamento dell'armatura	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contattare l'assistenza Endress+Hauser.

Se non è possibile eliminare il problema oppure se si verificano altri errori, contattare l'assistenza Endress+Hauser.

9 Manutenzione

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali in caso di fuoriuscite di fluido

- ▶ Prima di ogni intervento di manutenzione, verificare che il tubo di processo sia stato svuotato e risciacquato.
- ▶ L'armatura potrebbe contenere dei residui di fluido: risciacquarla accuratamente prima di iniziare i lavori.

9.1 Manutenzione pianificata

AWISO

Rischio di lesioni personali dovute ad alta pressione, alta temperatura o sostanze chimiche pericolose nel caso di perdite del fluido di processo.

- ▶ Prima di procedere ad eventuali interventi di manutenzione, verificare che il processo si sia arrestato.
- ▶ Indossare guanti, occhiali e indumenti protettivi.
- ▶ Montare o smontare l'armatura solo in recipienti o tubi vuoti e non pressurizzati.

 Si consiglia di tenere un registro delle manutenzioni per adattare e definire gli intervalli di manutenzione corretti.

 Gli intervalli indicati servono da guida. Per condizioni di processo o condizioni ambiente difficili, si consiglia di ridurre gli intervalli conseguentemente. Gli intervalli di pulizia per sensore e armatura dipendono dal fluido.

 In seguito a pulizia o sostituzione, applicare uno strato abbondante di grasso silconico sulle filettature, vedere il kit grasso silconico 71573128.

Intervallo	Interventi di manutenzione
Durante la prima messa in servizio/quando si rimette in servizio dopo una manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare che tutte le connessioni siano a tenuta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Connessioni tubazioni ▪ Tappo di servizio ▪ Vite cieca
Periodicamente (24 ore circa dopo la messa in servizio iniziale/rimessa in servizio)	<p>Ispezione visiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire e lubrificare l'armatura a seconda della presenza di sporcizia e depositi. ▶ Verificare che tutte le connessioni siano a tenuta ed eventualmente riserrarle: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Connessioni tubazioni ▪ Tappo di servizio, serrarla nuovamente se necessario ▪ Vite cieca

Intervallo	Interventi di manutenzione
Mensile	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che il punto di misura sia integro. ▶ Sostituire le guarnizioni se ci sono perdite di fluido. <ol style="list-style-type: none"> 1. Togliere il tappo di servizio. 2. Controllare che il sensore non presenti accumulo di depositi e danni. 3. Se sono presenti dei depositi: controllare il ciclo di pulizia (detergenti, temperatura, durata, portata). <p>Quando si applica la pressione di processo e la pulizia è disabilitata, dal tappo di servizio dell'armatura o dal sensore e dalle connessioni delle tubazioni non deve fuoriuscire del fluido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare se le guarnizioni di processo sono difettose.
Ogni sei mesi o Specificare opportunamente l'intervallo di manutenzione.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire accuratamente l'armatura. ▶ Eliminare l'eventuale fluido residuo. ▶ Sostituire tutte le guarnizioni a contatto con il fluido.

9.2 Interventi di manutenzione

9.2.1 Detergente

AVVERTENZA

Solventi organici contenenti alogeni

Segni ridotti di carcinogenicità. Pericoloso per l'ambiente con effetti a lungo termine.

- ▶ Non utilizzare solventi organici contenenti alogeni.

AVVERTENZA

Tiourea

Pericolosa se ingerita. Segni ridotti di carcinogenicità. Possibile rischio di lesioni al feto.

Pericoloso per l'ambiente con effetti a lungo termine.

- ▶ Indossare guanti, occhiali ed adeguati indumenti protettivi.
- ▶ Evitare il contatto con occhi, bocca e pelle.
- ▶ Non disperdere nell'ambiente.

Nella seguente tabella sono riportati i tipi di sporco più comuni e i detergenti adatti per ogni caso.

 Valutare con attenzione la compatibilità dei materiali che devono essere puliti.

Tipo di sporco	Detergente
Grassi ed oli	Acqua bollente o temperata, agenti tensioattivi (basici) o solventi organici idrosolubili (ad es. etanolo)
Depositi biologici liofobi, di idrossidi di metalli e calcare	3% ca. di acido cloridrico

Tipo di sporco	Detergente
Depositi solforici	Miscela di acido cloridrico (3%) e tiocarbamide (disponibile in commercio)
Depositi proteici	Miscela di acido cloridrico (al 3%) e pepsine (disponibile in commercio)
Fibre, sostanze sospese	Acqua pressurizzata, con agenti tensioattivi se necessario
Leggeri depositi di origine biologica	Acqua pressurizzata

- Scegliere un detergente adatto al tipo di sporco e al grado di sporramento.

9.2.2 Pulizia dell'armatura

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali in caso di fuoriuscite di fluido

- ▶ Prima di ogni intervento di manutenzione, verificare che il tubo di processo sia stato svuotato e risciacquato.
- ▶ L'armatura potrebbe contenere dei residui di fluido: risciacquarla accuratamente prima di iniziare i lavori.

Precondizione:

Togliere il tappo di servizio per pulire l'armatura e i sensori installati.

1. Eliminare depositi e sporczia nel tappo di servizio
2. Eliminare le tracce di sporco e i depositi con soluzioni detergenti adatte.
3. Eliminare lo sporco ostinato mediante una spazzola morbida e un detergente adatto.
4. Per lo sporco più persistente, lasciare le parti immerse in una soluzione detergente. Pulire quindi le parti con una spazzola.
5. Opzionale: rimuovere i sensori e pulire la guida sensori con una spazzola idonea.

9.2.3 Pulizia del sensore

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali dovute a residui di fluido ed elevate temperature.

- ▶ Proteggersi dal fluido residuo e dalle elevate temperature se si interviene sulle parti a contatto con il processo.
- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi.

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali in caso di fuoriuscita del fluido alla rimozione del coperchio.

- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi
- ▶ Al rimontaggio, verificare il corretto assestamento della tenuta.

L'armatura presenta un tappo di servizio per consentire la pulizia e calibrazione di sensori e armatura.

Nel caso di depositi meno importanti:

1. Immergere il sensore in acqua calda.
2. Pulire il sensore con un detergente per piatti delicato.

→ In base al tipo di sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio)

9.2.4 Sostituzione delle guarnizioni

⚠ ATTENZIONE

Rischio di infortuni dovuti al fluido residuo e alle temperature elevate

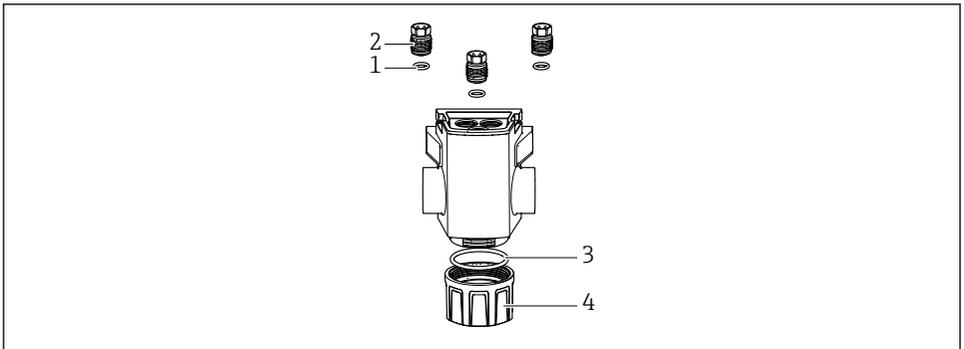
- ▶ Proteggersi dal fluido residuo e dalle elevate temperature se si interviene sulle parti a contatto con il processo. Indossare guanti e occhiali protettivi.

Operazioni preliminari

Per sostituire le guarnizioni nell'armatura, si deve arrestare il processo e smontare completamente l'armatura.

1. Interrompere il processo.
2. Rimuovere i sensori.
3. Rimuovere l'armatura.
4. Pulire l'armatura.
5. Pulire le guide dei sensori con una spazzola.

Sostituzione delle guarnizioni



A0052078

- 1 *Guarnizione, vite cieca*
- 2 *Vite cieca*
- 3 *Guarnizione, tappo di servizio*
- 4 *Tappo di servizio*

1. Svitare la vite cieca (2) e il tappo di servizio (4).
2. Rimuovere le guarnizioni (1, 3) servendosi di un estrattore per O-ring.
3. Lubrificare le nuove guarnizioni.
4. Inserire le nuove guarnizioni (1, 3) nell'armatura.
5. Sigillare le connessioni e gli adattatori delle tubazioni con un materiale di tenuta idoneo, ad es. nastro in PTFE.
6. Riavvitare la vite cieca (2) e il tappo di servizio (4).
7. Installare l'armatura nel processo.

8. Installare i sensori nell'armatura.
9. Riavviare il processo.

10 Riparazione

10.1 Informazioni generali

Il concetto di riparazione e conversione consiste in quanto segue:

- Il prodotto ha un design modulare
- Le parti di ricambio sono raggruppate in kit che comprendono le relative istruzioni
- Utilizzare solo parti di ricambio originali del produttore
- Le riparazioni sono eseguite dall'Organizzazione di assistenza del produttore o da operatori qualificati
- I dispositivi certificati possono essere convertiti in altre versioni certificate solo dall'Organizzazione di assistenza del produttore o in fabbrica
- Rispettare gli standard, le normative nazionali applicabili, la documentazione Ex (XA) e i certificati

1. Eseguire la riparazione in base alle istruzioni del kit.
2. Documentare la riparazione e la conversione e inserirle, o farle inserire, nel tool Life Cycle Management (W@M).

- ▶ In seguito alle operazioni di riparazione, verificare che il dispositivo sia completo, in condizioni di sicurezza e corretto funzionamento.

10.2 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.

10.3 Restituzione

Il prodotto deve essere reso se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto. Endress+Hauser quale azienda certificata ISO e anche in base alle disposizioni di legge deve attenersi a specifiche procedure per la gestione di tutti i prodotti resi che sono stati a contatto con fluidi.

Per garantire una spedizione del dispositivo in fabbrica semplice, sicura e veloce:

- ▶ Accedere a www.it.endress.com/support/return-material per informazioni sulla procedura e sulle condizioni di reso dei dispositivi.

10.4 Smaltimento



Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per essere smaltiti in base alle condizioni applicabili.

11 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.

11.1 Accessori specifici del dispositivo

11.1.1 Sensori

Sensori di pH

Memosens CPS11E

- Sensore di pH per applicazioni standard nei settori dell'ingegneria di processo e ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps11e



Informazioni tecniche TI01493C

Orbisint CPS11

- Sensore di pH per tecnologia di processo
- Con diaframma in PTFE repellente allo sporcamento
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps11



Informazioni tecniche TI00028C

Memosens CPS31E

- Sensore di pH per applicazioni standard in acqua potabile e acqua di piscina
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps31e



Informazioni tecniche TI01574C

Ceraliquid CPS41

- Elettrodo di pH con diaframma in ceramica ed elettrolita liquido KCl
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps41



Informazioni tecniche TI00079C

Memosens CPS41E

- Sensore di pH per tecnologia di processo
- Con diaframma in ceramica ed elettrolita KCl liquido
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto www.endress.com/cps41e



Informazioni tecniche TIO1495C

Memosens CPS61E

- Sensore di pH per bioreattori nell'industria farmaceutica e alimentare
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: www.endress.com/cps61e



Informazioni tecniche TIO1566C

Memosens CPS71E

- Sensore di pH per applicazioni di processo chimiche
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps71e



Informazioni tecniche TIO1496C

Ceragel CPS71

- Elettrodo di pH con sistema di riferimento, compresa trappola ionica
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps71



Informazioni tecniche TIO0245C

Memosens CPS91E

- Sensore di pH per fluidi molto inquinati
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps91e



Informazioni tecniche TIO1497C

Orbipore CPS91

- Elettrodo di pH con diaframma a giunzione aperta per fluidi con elevato carico di sporco
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps91



Informazioni tecniche TIO0375C

Sensori di redox**Memosens CPS12E**

- Sensore di redox per applicazioni standard nei settori dell'ingegneria di processo e ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps12e



Informazioni tecniche TIO1494C

Orbisint CPS12

- Sensore di redox per tecnologia di processo
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps12



Informazioni tecniche TI00367C

Memosens CPS42E

- Sensore di redox per tecnologia di processo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps42e



Informazioni tecniche TI01575C

Ceraliquid CPS42

- Elettrodo di redox con diaframma in ceramica ed elettrolita liquido KCl
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps42



Informazioni tecniche TI00373C

Memosens CPS72E

- Sensore di redox per applicazioni di processo chimiche
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps72e



Informazioni tecniche TI01576C

Ceragel CPS72

- Elettrodo di redox con sistema di riferimento, compresa trappola ionica
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps72



Informazioni tecniche TI00374C

Sensori di pH ISFET**Memosens CPS47E**

- Sensore ISFET per la misura del pH
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps47e



Informazioni tecniche TI01616C

Memosens CPS77E

- Sensore ISFET per la misura di pH sterilizzabile e adatto all'autoclave
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del dispositivo: www.endress.com/cps77e



Informazioni tecniche TI01396

Sensori combinati di pH/redox

Memosens CPS16E

- Sensore di pH/redox per applicazioni standard nei settori della tecnologia di processo e dell'ingegneria ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: www.endress.com/cps16e



Informazioni tecniche TI01600C

Memosens CPS76E

- Sensore di pH/redox per tecnologia di processo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: www.endress.com/cps76e



Informazioni tecniche TI01601C

Memosens CPS96E

- Sensore di pH/redox per fluidi fortemente inquinati e solidi sospesi
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: www.endress.com/cps96e



Informazioni tecniche TI01602C

Sensori di conducibilità

Memosens CLS82E

- Sensore di conducibilità igienico
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: www.endress.com/cls82e



Informazioni tecniche TI01529C

Sensori di ossigeno

Oxymax COS22E

- Sensore sterilizzabile per ossigeno
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: www.endress.com/cos22e



Informazioni tecniche TI00446C

Oxymax COS22D / COS22

- Sensore sterilizzabile per ossigeno
- Con tecnologia Memosens o come sensore analogico
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cos22d o www.endress.com/cos22



Informazioni tecniche TI00446C

Memosens COS81E

- Sensore di ossigeno ottico igienico con la massima stabilità di misura su più cicli di sterilizzazione
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto online sulla pagina del dispositivo: www.endress.com/cos81e



Informazioni tecniche TI01558C

11.1.2 Connessioni al processo

- Filettatura femmina da G1" a G1/2"; codice d'ordine 71604519
- Filettatura femmina da G1" a G3/4"; codice d'ordine 71604521

11.1.3 Accessori di montaggio

Supporto guida; codice d'ordine 71573126

11.2 Accessori specifici per l'assistenza

- Paraspruzzi; codice d'ordine 71572887
- Tappo di servizio; codice d'ordine 71573088
- Paraspruzzi senza PML; codice d'ordine 71573103
- Paraspruzzi con PML 316L/EPDM; codice d'ordine 71573106
- Paraspruzzi con PML al titanio/EPDM; codice d'ordine 71573116
- Paraspruzzi con PML 316L/FKM; codice d'ordine 71573119
- Paraspruzzi con PML al titanio/FKM; codice d'ordine 71573121
- Viti cieche PG13.5; codice d'ordine 71573122

11.2.1 Accessori di pulizia

Spazzole di pulizia; codice d'ordine 71573123

11.2.2 Guarnizioni

- Guarnizioni in EPDM; codice d'ordine 71572882
- Guarnizioni in FKM; codice d'ordine 71572884
- Grasso siliconico per guarnizioni; codice d'ordine 71573128

12 Dati tecnici

12.1 Ambiente

12.1.1 Campo di temperatura ambiente

-15 ... +60 °C (5 ... +140 °F)

12.1.2 Temperatura di immagazzinamento

-15 ... +60 °C (5 ... +140 °F)

12.2 Processo

i La termoplastica ha caratteristiche meccaniche legate alla temperatura.

► Alla selezione dei componenti osservare queste caratteristiche.

12.2.1 Campo di temperatura di processo

0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

12.2.2 Campo di pressione di processo

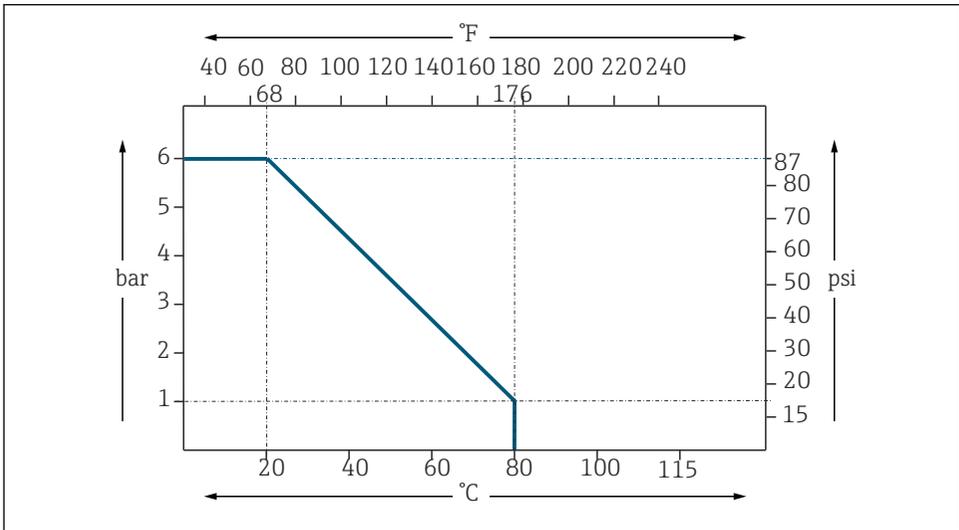
0 ... 6 bar (0 ... 87 psi) di pressione relativa

Pressione max fino a 20°C (68°F)

Pressione relativa di 6 bar (87 psi)

Pressione max a 80°C (176°F)

Pressione relativa di 1 bar (14,5 psi)



A0051695

10 Rapporto temperatura/pressione

12.2.3 Soglia di portata

Velocità di deflusso

► Prestare attenzione ai limiti dei sensori.

A seconda della velocità di deflusso, il valore zeta dell'armatura è compreso tra: 4,5 ... 5,5

12.3 Costruzione meccanica

12.3.1 Struttura, dimensioni

→ capitolo "Installazione"

12.3.2 Peso

Ca. 0,8 kg (1.8 lbs)

12.3.3 Materiali

Componente	Materiale
Alloggiamento portata	PP
Tappo di servizio	PP
Paraspruzzi	PP
Adattatori	PP
Vite cieca	PVDF
Opzione PAL 1 (le opzioni 1 e 2 si escludono fra loro reciprocamente)	1.4404/316L
Opzione PAL 2 (le opzioni 1 e 2 si escludono fra loro reciprocamente)	3.7035/ Ti Grado 2

12.3.4 Connessioni al processo

In base alla versione:

- 2 x G1 (femmina)
- 2 x NPT 1" (femmina)

Adattatori opzionali:

- Filettatura femmina da G1" a G1/2"
- Filettatura femmina da G1" a G3/4"

La guarnizione è fornita dal cliente:

ad es. nastro in PTFE

12.3.5 Connessione sensori

3 PG13.5

Lunghezza sostenuta del corpo sensore

120 mm (4,72 in)

Numero massimo di sensori installati

Possibili 3 sensori, ad es.:

- 2 con connessione Memosens
- 1 con connessione KCl

Indice analitico

A		
Accessori	33	
Avvisi	4	
C		
Controllo alla consegna	9	
D		
Dati tecnici	37	
Detergente	26	
Dimensioni	11	
F		
Fornitura	10	
G		
Guarnizioni	29	
I		
Identificazione del prodotto	9	
Installazione	13	
Intervalli di manutenzione	25	
Istruzioni di montaggio	12	
Istruzioni di sicurezza	5	
M		
Manutenzione	25	
Manutenzione pianificata	25	
Montaggio	11	
O		
O-ring	29	
P		
Parti di ricambio	31	
Pulizia	28	
R		
Requisiti di montaggio	11	
Restituzione	31	
Riparazione	31	
S		
Sensori adatti	11	
Sicurezza operativa	6	
Simboli	4	
		Smaltimento 32
		Stoccaggio 9
		T
		Targhetta 10
		Trasporto 9
		U
		Uso 5
		Uso previsto 5
		V
		Verifica finale del montaggio 21



71644620

www.addresses.endress.com
