

Istruzioni di funzionamento

Cleanfit CPA875

Armatura di processo retrattile per applicazioni igieniche e sterili



Indice

1	Informazioni su questo documento ..	4	11	Dati tecnici	70
1.1	Informazioni sulla sicurezza	4	11.1	Montaggio	70
1.2	Simboli usati	4	11.2	Ambiente	70
1.3	Simboli sul dispositivo	4	11.3	Processo	70
1.4	Documentazione	4	11.4	Costruzione meccanica	73
2	Istruzioni di sicurezza base	5	Indice analitico	75	
2.1	Requisiti per il personale	5			
2.2	Uso previsto	5			
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	6			
2.4	Sicurezza operativa	7			
2.5	Sicurezza del prodotto	7			
3	Descrizione del prodotto	8			
3.1	Design del prodotto	8			
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	10			
4.1	Controllo alla consegna	10			
4.2	Fornitura	10			
4.3	Identificazione del prodotto	11			
5	Montaggio	12			
5.1	Requisiti di montaggio	12			
5.2	Montaggio dell'armatura	25			
5.3	Verifica finale del montaggio	39			
6	Messa in servizio	40			
6.1	Preliminari	40			
7	Funzionamento	41			
7.1	Adattamento dell'armatura alle condizioni di processo	41			
8	Manutenzione	45			
8.1	Manutenzione pianificata	45			
8.2	Intervento di manutenzione	46			
9	Riparazione	61			
9.1	Informazioni generali	61			
9.2	Parti di ricambio	61			
9.3	Restituzione	61			
9.4	Smaltimento	62			
10	Accessori	63			
10.1	Accessori specifici del dispositivo	64			
10.2	Accessori specifici per l'assistenza	68			
10.3	Materiali per l'installazione dei collegamenti di pulizia	69			

1 Informazioni su questo documento

1.1 Informazioni sulla sicurezza

Struttura delle informazioni	Significato
 PERICOLO Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione provoca lesioni gravi o letali.
 AVVERTENZA Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni gravi o letali.
 ATTENZIONE Cause (/conseguenze) 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.
AVVISO Causa/situazione 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
-  I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per lo smaltimento alle condizioni applicabili.

1.4 Documentazione

-  Documentazione speciale per applicazioni igieniche, SD02751C

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 retrattile Cleanfit CPA875 può essere controllata manualmente o pneumaticamente ed è stata sviluppata per l'installazione dei sensori in recipienti e tubi.

Grazie alla sua costruzione, può essere utilizzata nei sistemi pressurizzati (→  70).

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.

2.2.1 Impiego in area antideflagrante

In qualità di costruttore di prodotti utilizzati per l'analisi, Endress+Hauser dichiara che il dispositivo fornito è stato sottoposto a una valutazione del rischio di ignizione e può essere impiegato in atmosfere pericolose, se sono rispettate le seguenti condizioni per uso sicuro:

- L'anello di protezione è contrassegnato con: "ATTENZIONE, PERICOLO A CAUSA DI CARICHE ELETTROSTATICHE: PULIRE SOLO UTILIZZANDO UN PANNO ANTISTATICO". Questa indicazione deve essere rispettata.
- Le armature, che comprendono parti bagnate in un materiale che non conduce, non devono essere utilizzate in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Fornitura di aria compressa, sensori e interruttori di fine corsa devono rispettare le linee guida e gli standard applicabili per uso in atmosfera pericolosa, devono essere contrassegnati con il grado di protezione e possedere i requisiti per il relativo campo applicativo. Le temperature ambiente devono essere rispettate. L'interruttore di fine corsa presente nel dispositivo è conforme a questo requisito.
- Garantire che l'aria compressa non contenga un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Verificare che i movimenti associati con l'inserzione e l'estrazione del sensore non danneggino la connessione.
- Il prodotto deve essere integrato nel sistema di equalizzazione del potenziale locale.
- Si devono leggere, approfondire e implementare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo, in particolare le condizioni per un uso sicuro.

Non è necessario che il prodotto sia contrassegnato con il grado di protezione.

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
- Regolamenti per la protezione dal rischio di esplosione

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, mettere i prodotti fuori servizio e proteggerli dall'azionamento involontario.

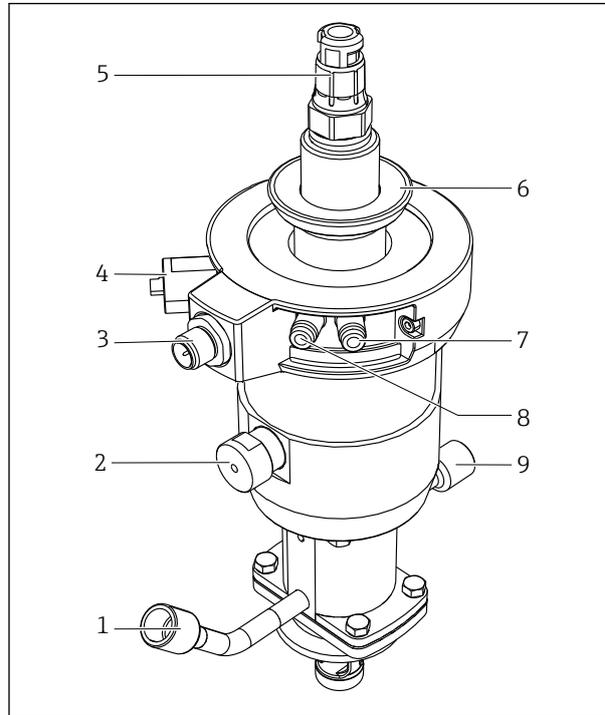
2.5 Sicurezza del prodotto

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

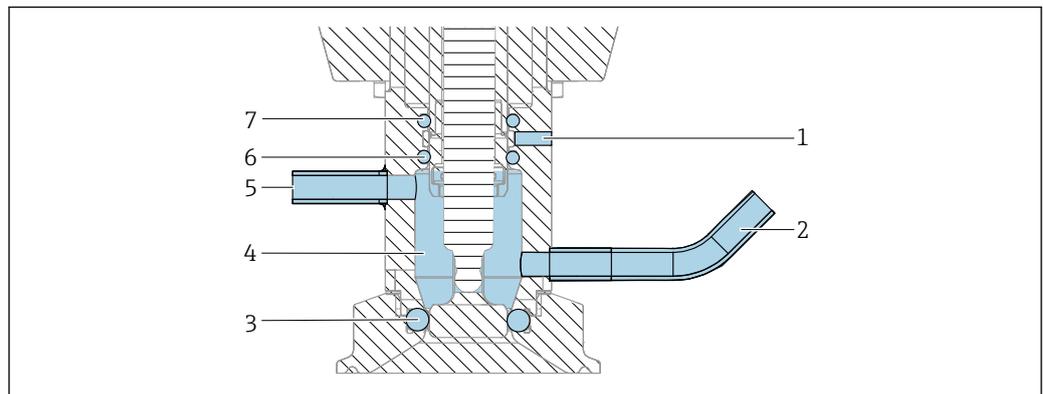
3.1 Design del prodotto



- 1 Collegamento di pulizia (ingresso)
- 2 Blocco di fine corsa automatico, processo
- 3 Connessione per interruttore di fine corsa
- 4 Blocco di fine corsa automatico, servizio
- 5 Testa del sensore
- 6 Anello di fissaggio per coperchio
- 7 Connessione pneumatica (commutazione alla posizione di misura)
- 8 Connessione pneumatica (commutazione alla posizione di servizio)
- 9 Collegamento di pulizia (uscita)

1 Armatura con azionamento pneumatico (senza coperchio)

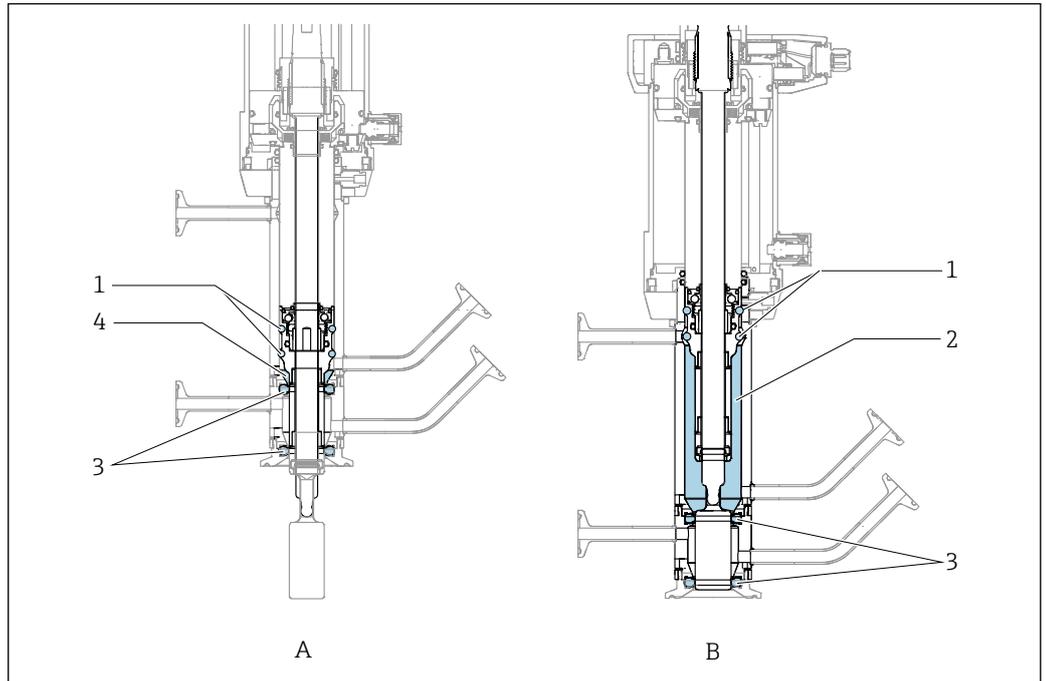
3.1.1 Principio di funzionamento



2 Sistema di tenuta, armatura in posizione di servizio

- 1 Foro di rilevamento perdite
- 2 Camera di pulizia, ingresso
- 3 Guarnizione di processo, guarnizione per DN25 con 1 x O-ring
- 4 Camera di pulizia
- 5 Camera di pulizia, uscita
- 6 Guarnizione, camera di pulizia (1 x O-ring)
- 7 Azionamento della guarnizione (1 x O-ring)

Guarnizione di processo



A0044088

3 Anelli di tenuta scorrevoli; si riferisce solo alla doppia camera

A Posizione di misura

B Posizione di assistenza

1 Guarnizioni "scorrevoli" nella doppia camera

2 Volume della camera in posizione di servizio

3 Guarnizione sagomata

4 Volume della camera in posizione di misura

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 Fornitura

La fornitura comprende:

- nella versione ordinata
- Istruzioni di funzionamento
- Adattatore per connettore a innesto, da 6 a 4 mm (da 0.24 a 0.16 in) (diametro esterno)
- Accessori opzionali ordinati

4.3 Identificazione del prodotto

4.3.1 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.

4.3.2 Identificazione del prodotto

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.

Pagina del prodotto

www.it.endress.com/CPA875

Indirizzo del produttore

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

5 Montaggio

5.1 Requisiti di montaggio

5.1.1 Informazioni sull'installazione nel rispetto delle norme igieniche secondo EHEDG

Un'installazione facile da pulire per un'apparecchiatura secondo i criteri EHEDG deve essere esente da bracci morti. Se non si può evitare un braccio morto, deve essere mantenuto il più corto possibile. La lunghezza L di un braccio morto non deve mai superare il diametro interno del tubo D meno il diametro che avvolge l'apparecchiatura. Vale la condizione $L \leq D - d$. Il braccio morto, inoltre, deve essere autodrenante per evitare che siano trattenuti prodotti o fluidi di processo. Nelle installazioni in serbatoio, il dispositivo di pulizia deve essere posizionato in modo che risciacqui il braccio morto direttamente.

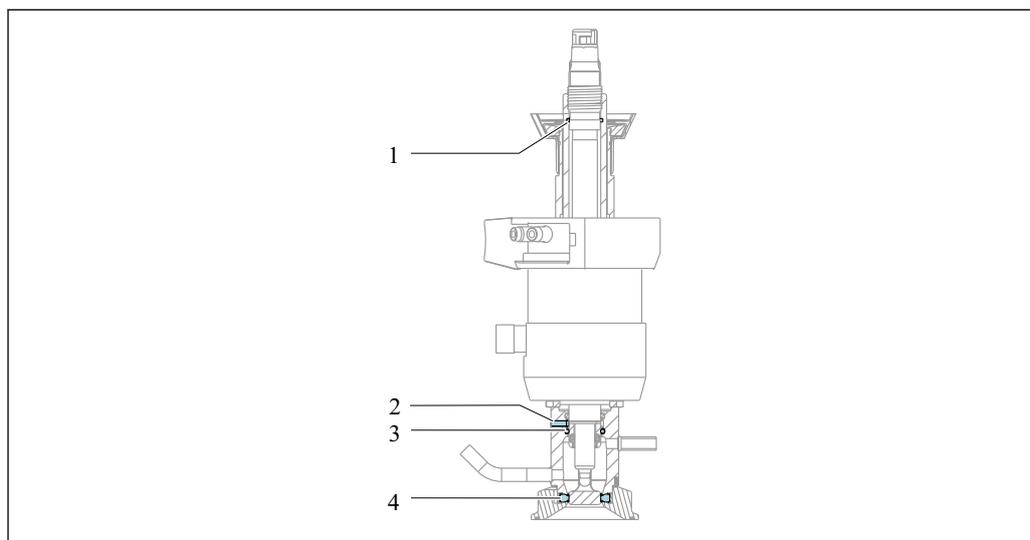
Per maggiori riferimenti, leggere le raccomandazioni per guarnizioni e installazioni igieniche in EHEDG Doc. 10 e Position Paper: "Raccordi per tubi e connessioni al processo di facile pulizia".

5.1.2 Informazioni sull'installazione nel rispetto delle norme igieniche secondo 3-A

Per installazioni conformi 3-A, considerare quanto segue:

1. Terminato il montaggio del dispositivo, verificane l'integrità igienica. A questo scopo, l'armatura deve essere installata in modo che i fori di rilevamento perdite siano posizionati sul dispositivo nel punto più basso.
2. Utilizzare connessioni al processo secondo 3-A.

I percorsi di rilevamento perdite servono da indicatori per le guarnizioni danneggiate. Se da uno di questi percorsi esce del fluido, si deve eseguire una manutenzione dell'armatura, si devono sostituire le guarnizioni e l'armatura deve essere pulita meticolosamente.



4 Guarnizioni e fori igienici secondo 3A

- 1 Foro, avvitemento del sensore
- 2 Foro, camera di pulizia
- 3 Guarnizione del sensore
- 4 Guarnizione di processo

A causa del principio di funzionamento, durante l'inserzione/l'estrazione si crea una connessione tra processo e camera di servizio. Sono raggiunti così diversi scopi:

- Prevenzione della contaminazione del processo: a causa della pressione nel processo, ridotte quantità del fluido di processo sono fatte defluire nella camera di servizio, evitando qualsiasi interferenza negativa con il processo.
- Implementazione della funzione dell'acqua di tenuta: nelle applicazioni con fluidi che creano facilmente delle incrostazioni, si possono far scorrere dei fluidi adatti (ad es. condensa) nel processo per allungare la vita operativa delle guarnizioni.

1. Collegare le connessioni della camera di pulizia di conseguenza.
2. Includere l'armatura nel concetto di manutenzione
3. Pulire periodicamente l'armatura.

5.1.3 Orientamento

L'armatura è progettata per l'installazione su serbatoi e tubi. A questo scopo devono essere disponibili delle connessioni al processo adatte.

AVVISO

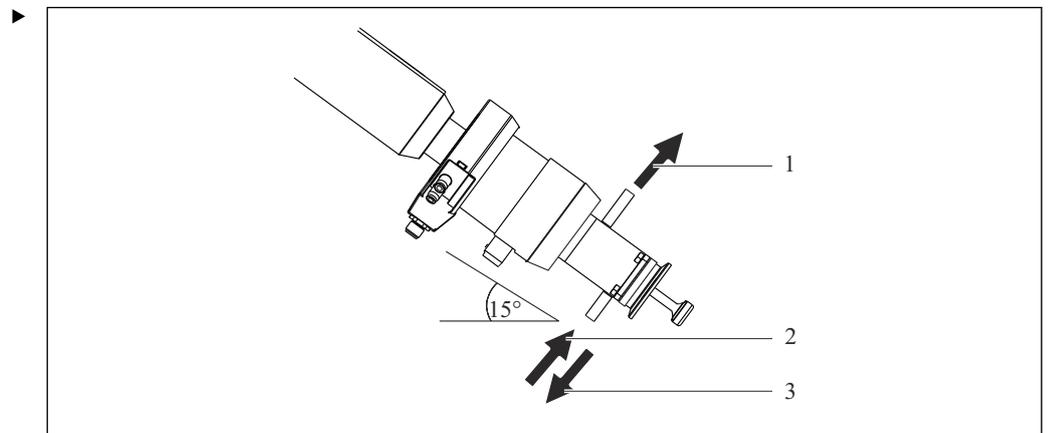
Danni all'armatura dovuti al gelo

- ▶ Se utilizzata all'esterno, garantire che l'acqua non possa penetrare nel sistema di azionamento.

L'armatura è stata sviluppata in modo da non imporre limitazioni all'orientamento.

- i** Tuttavia, il sensore utilizzato può ridurre le possibilità di orientamento.

L'armatura può essere installata in modo da essere autodrenante.



5 Angolo di installazione per autodrenaggio

- 1 Risciacquo
- 2 Risciacquo
- 3 Scarico

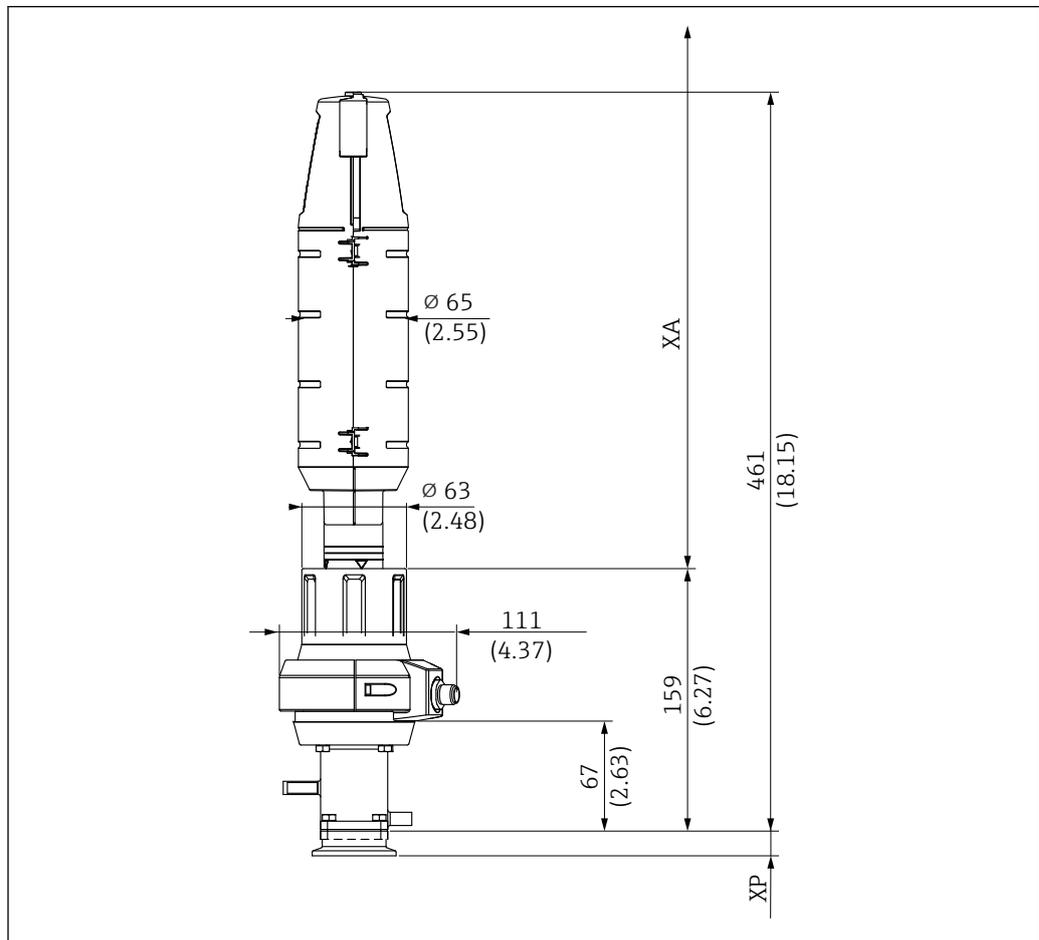
Installare l'armatura con un'inclinazione di 0...15° rispetto all'asse orizzontale.

- ↳ Le camere di servizio ora sono autodrenate.

- i** Si devono rispettare le Istruzioni di funzionamento del sensore installato.

5.1.4 Dimensioni

Versione corta

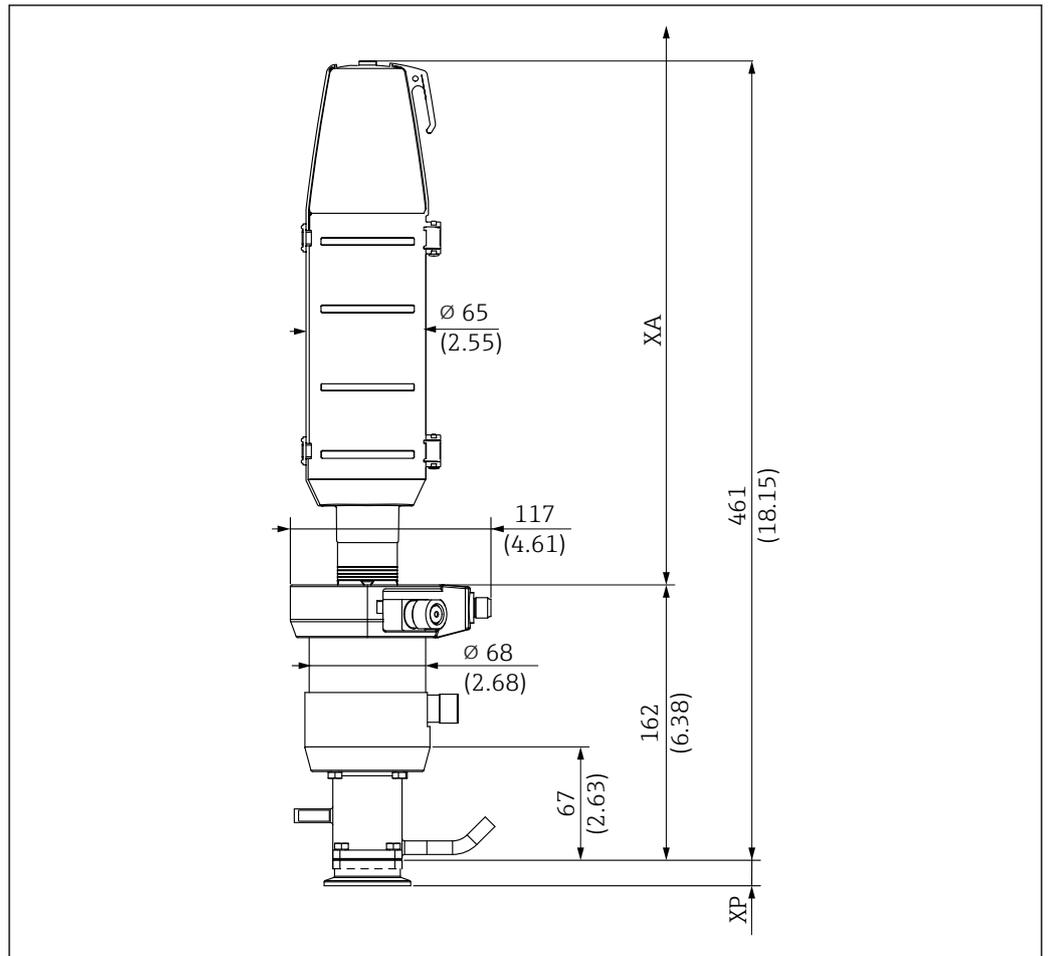


A0047412

6 Dimensioni della versione corta (corsa 36 mm) con azionamento manuale in posizione di servizio, in mm (in)

XP Altezza della specifica connessione al processo (v. tabella seguente)

XA Distanza di montaggio richiesta per la sostituzione del sensore = 425 mm (16.73")



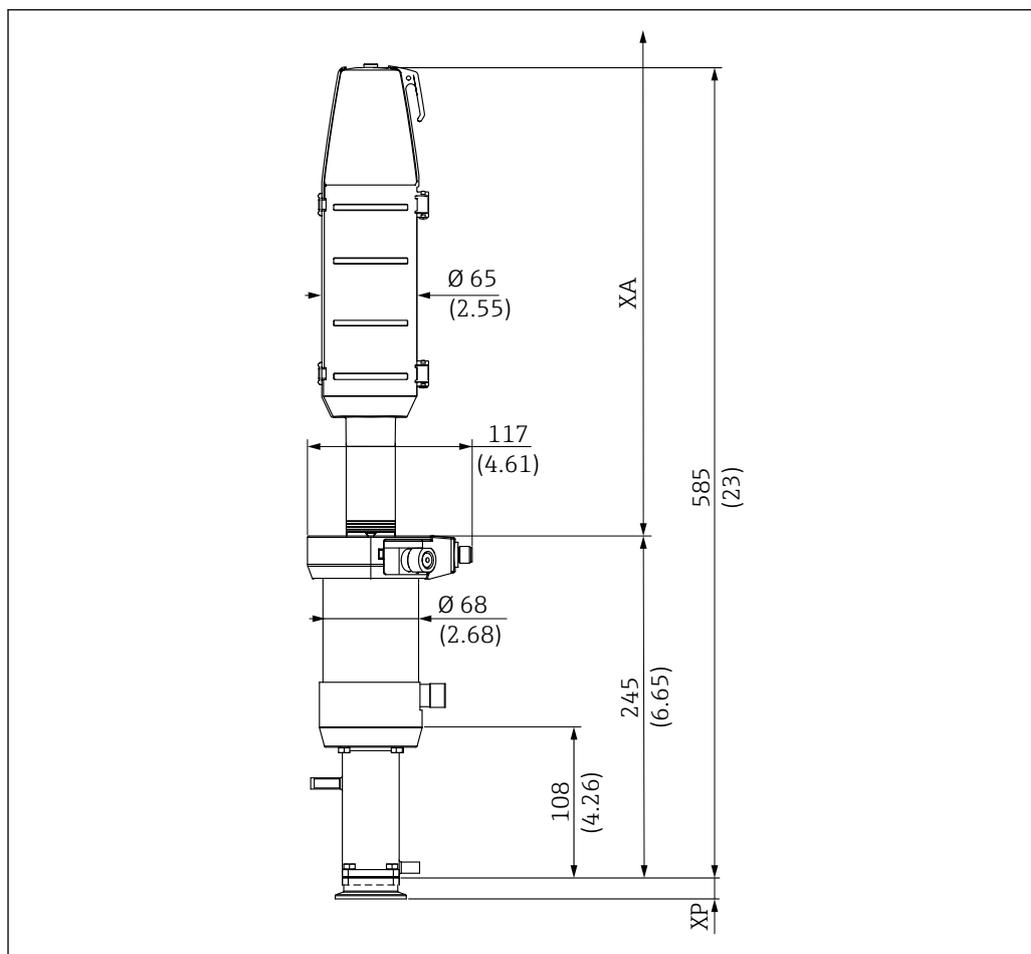
A0047413

7 Dimensioni della versione corta (corsa 36 mm) con azionamento pneumatico in posizione di servizio in mm (in)

XP Altezza della specifica connessione al processo (v. tabella seguente)

XA Distanza di montaggio richiesta per la sostituzione del sensore = 425 mm (16.73")

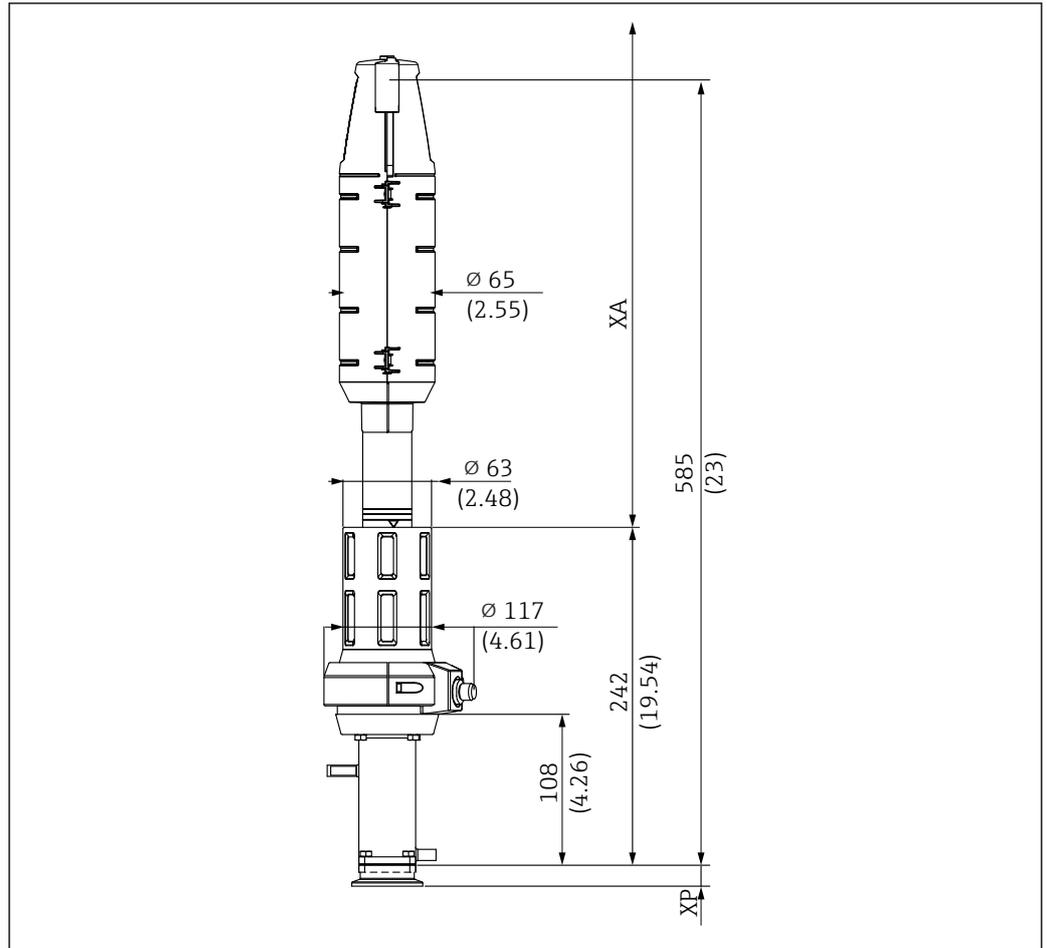
Versione lunga



8 Dimensioni della versione lunga (corsa 78 mm) con azionamento pneumatico in posizione di servizio, in mm (in)

XP Altezza della specifica connessione al processo (v. tabella seguente)

XA Distanza di montaggio richiesta per la sostituzione del sensore



A0047416

9 Dimensioni della versione lunga (corsa 78 mm) con azionamento manuale in posizione di servizio, in mm (in)

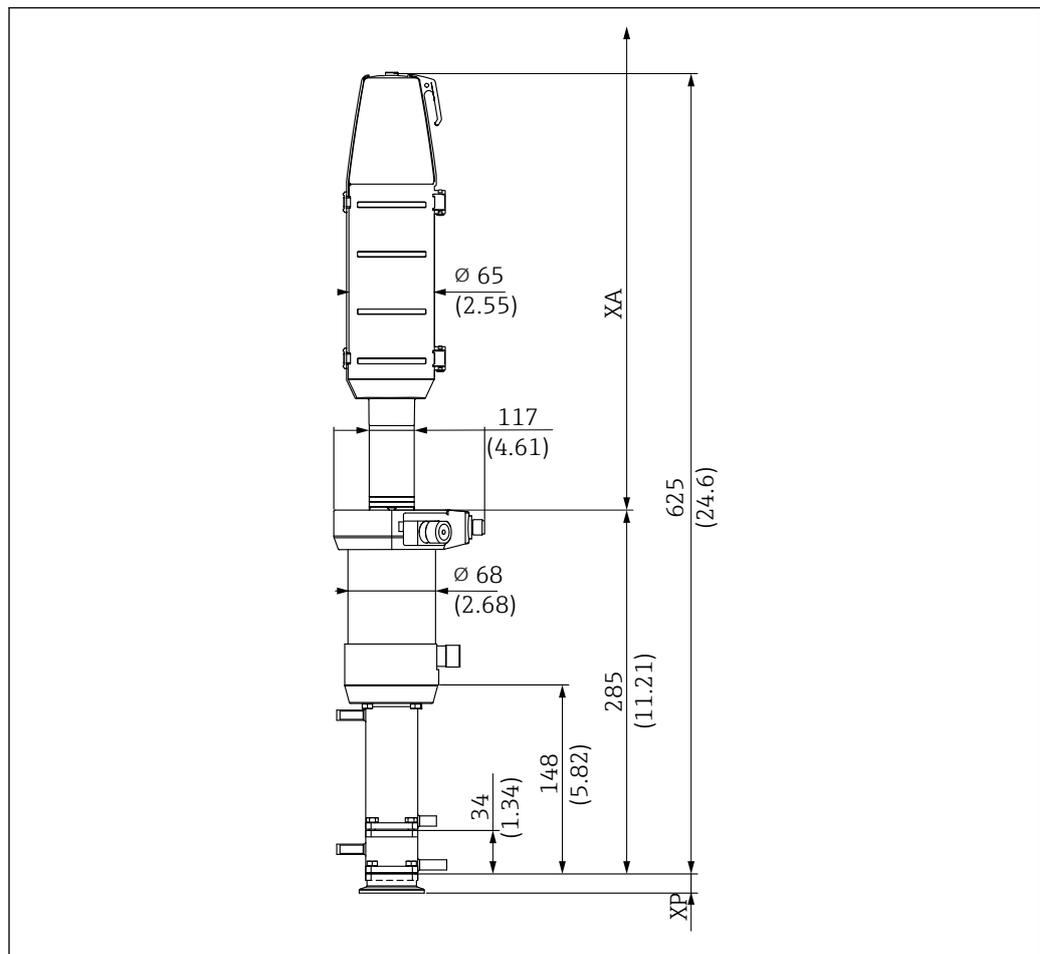
XP Altezza della specifica connessione al processo (v. tabella seguente)

XA Distanza di montaggio richiesta per la sostituzione del sensore

Per sostituire i sensori, è richiesto un percorso libero, lungo XA sopra l'azionamento:

XA è 440 mm (17.32") per sensori da 225 mm

XA è 610 mm (24.02") per sensori da 360 mm

Doppia camera

A0047414

10 Dimensioni della doppia camera in mm (in)

XP Altezza della specifica connessione al processo (v. tabella seguente)

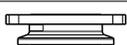
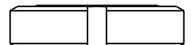
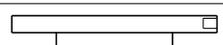
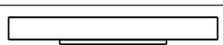
XA Distanza di montaggio richiesta per la sostituzione del sensore

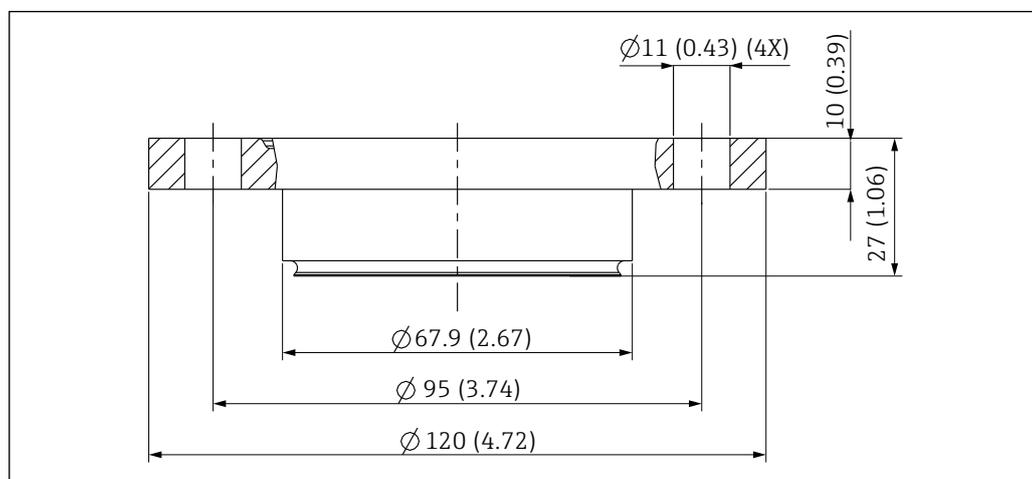
Per sostituire i sensori, è richiesto un percorso libero, lungo XA sopra l'azionamento:

XA è 440 mm (17.32") per sensori da 225 mm

XA è 610 mm (24.02") per sensori da 360 mm

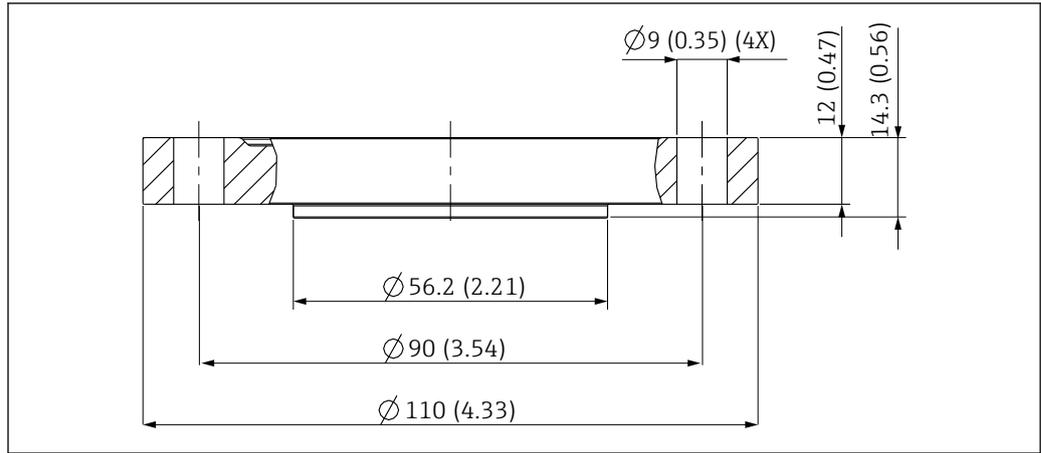
Altezza della connessione al processo

Connessione al processo		Altezza XP in mm (in)
CA Clamp ISO 2852, ASME BPE-2012, 1½"	 A0021866	14,9 (0.59)
CB Clamp ISO 2852, ASME BPE-2012, 2"	 A0021867	19,5 (0.77)
CC Clamp ISO 2852, ASME BPE-2012, 2½"	 A0021869	13,0 (0.51)
DA Asettica DN 25 clamp-on secondo DIN 11864-3 A, clamp scanalata (NKS)	 A0021871	16,0 (0.63)
DC Asettica DN 50 filettata secondo DIN 11864-1 A	 A0021872	16,0 (0.63)
DF Flangia a incameratura DN 50 secondo DIN 11864-2 A	 A0021874	14,2 (0.56)
EA Neumo BioControl D 65	 A0021875	25,0 (0.98)
EB Neumo BioConnect D 50	 A0021877	10,5 (0.41)
EF Neumo BioConnect D 65	 A0021876	10,5 (0.41)
MA Attacco latte DN 50 DIN 11851 (Approvazione EHEDG solo con guarnizione Siersema)	 A0021879	14,5 (0.57)
MB Attacco latte DN 65 DIN 11851 (Approvazione EHEDG solo con guarnizione Siersema)	 A0021878	13,8 (0.54)
NA Filettatura ISO 228 G1¼	 A0043131	31,1 (1.22)
VA Flangia Varivent N (DN 40...100)	 A0021873	19,0 (0.75)



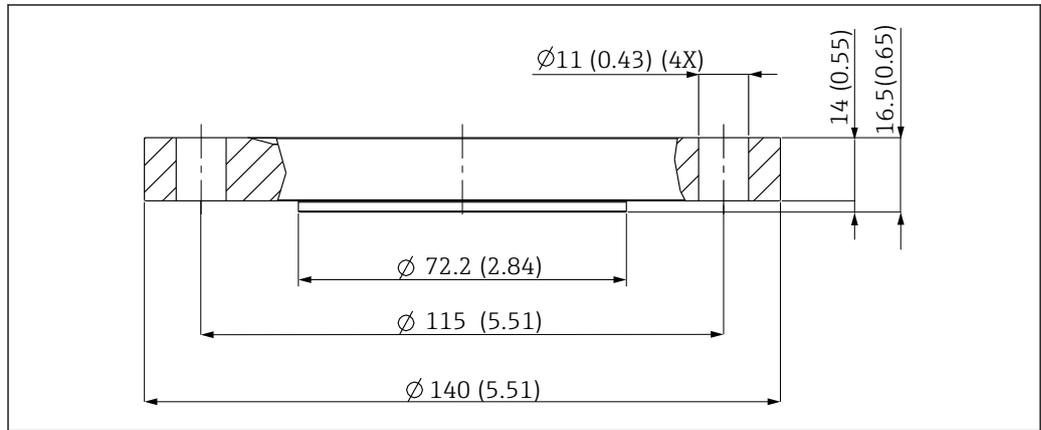
11 Dimensioni di EA Neumo BioControl D 65 in mm (in)

A0046172



A0046170

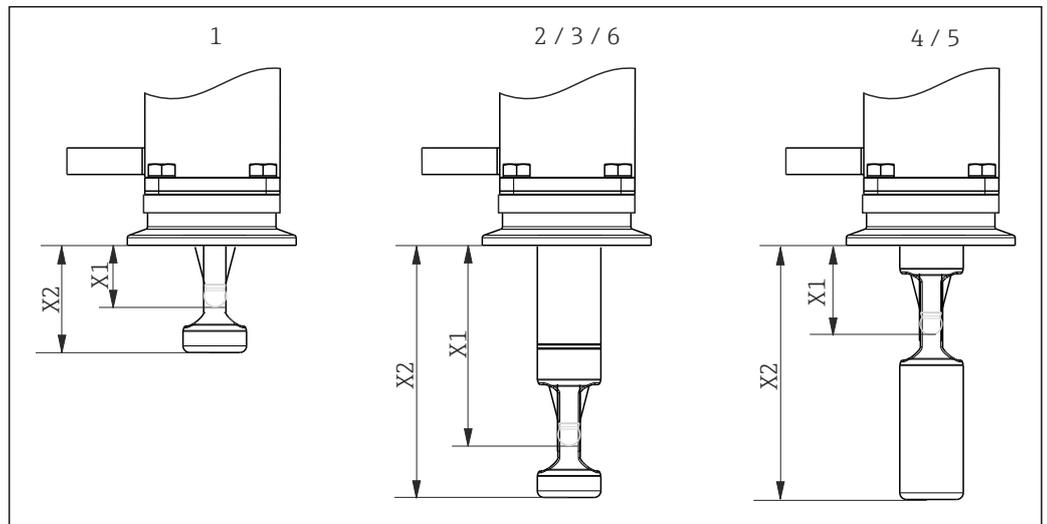
12 Dimensioni di EB Neumo BioConnect D 50 in mm (in)



A0046173

13 Dimensioni di EF Neumo BioConnect D 65 in mm (in)

5.1.5 Profondità di immersione



A0017745

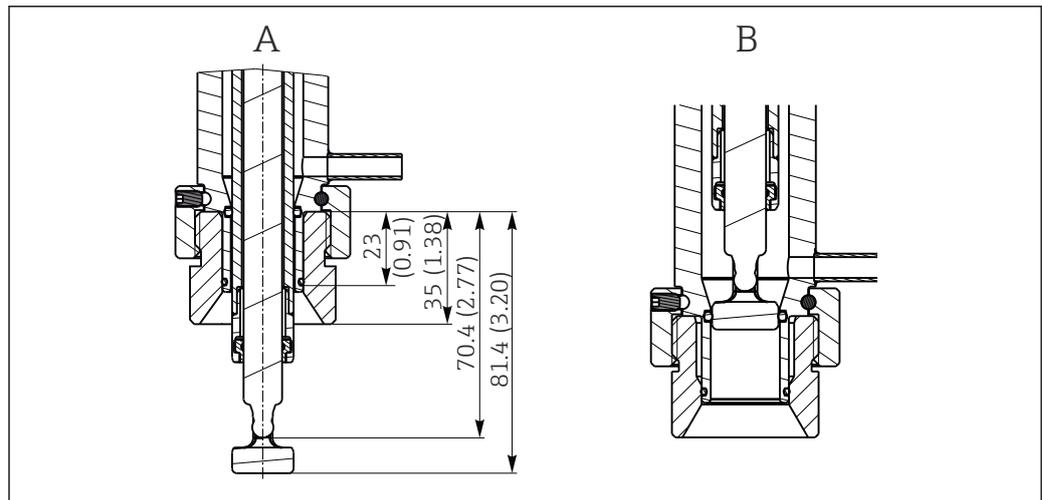
14 Profondità di immersione per diverse camere di servizio

- 1 Camera singola/corsa 36 mm/sensore 225 mm compreso KCl
- 2 Camera singola/corsa 78 mm/sensore 225 mm escluso KCl
- 3 Camera singola/corsa 78 mm/sensore 360 mm compreso KCl
- 4 Camera doppia/corsa 78 mm/sensore 225 mm escluso KCl/posizione di servizio, camera di servizio "interna"
- 5 Doppia camera/corsa 78 mm/sensore 360 mm compreso KCl/posizione di servizio, camera di servizio "interna"
- 6 Doppia camera/corsa 78 mm/sensore 360 mm compreso KCl/posizione di servizio, camera di servizio "esterna"

Profondità di immersione in mm (inch)

Connessione al processo		Camera di servizio					
		1	2	3	4	5	6
CA Clamp ISO2852 ASME BPE-2012 1½"	X1	20,6 (0.81)	62,1 (2.44)	62,1 (2.44)	28,1 (1.11)	28,1 (1.11)	62,1 (2.44)
	X2	31,6 (1.24)	73,1 (2.88)	73,1 (2.88)	73,1 (2.88)	73,1 (2.88)	73,1 (2.88)
CB Clamp ISO2852 ASME BPE-2012 2"	X1	16,1 (0.63)	57,6 (2.27)	57,6 (2.27)	23,6 (0.93)	23,6 (0.93)	57,6 (2.27)
	X2	27,1 (1.07)	68,6 (2.70)	68,6 (2.70)	68,6 (2.70)	68,6 (2.70)	68,6 (2.70)
CC Clamp ISO2852 ASME BPE-2012 2½"	X1	22,6 (0.89)	64,1 (2.52)	64,1 (2.52)	30,1 (1.19)	30,1 (1.19)	64,1 (2.52)
	X2	33,6 (1.32)	75,1 (2.96)	75,1 (2.96)	75,1 (2.96)	75,1 (2.96)	75,1 (2.96)
DA Asettica DN 25 Clamp-on DIN11864-3 A	X1	19,6 (0.77)	61,1 (2.41)	61,1 (2.41)	27,1 (1.07)	27,1 (1.07)	61,1 (2.41)
	X2	30,6 (1.20)	72,1 (2.84)	72,1 (2.84)	72,1 (2.84)	72,1 (2.84)	72,1 (2.84)
DC Asettica DN 50 Filettata DIN11864-1 A	X1	27,1 (1.07)	68,6 (2.70)	68,6 (2.70)	34,6 (1.36)	34,6 (1.36)	68,6 (2.70)
	X2	39,0 (1.53)	79,6 (3.13)	79,6 (3.13)	79,6 (3.13)	79,6 (3.13)	79,6 (3.13)
DF Asettica DN 50 Flangia a incameratura secondo DIN11864-2 A	X1	21,4 (0.84)	62,9 (2.48)	62,9 (2.48)	28,9 (1.14)	28,9 (1.14)	62,9 (2.48)
	X2	32,4 (1.28)	73,9 (2.91)	73,9 (2.91)	73,9 (2.91)	73,9 (2.91)	73,9 (2.91)
EA Neumo Biocontrol D65	X1	27,6 (1.09)	69,1 (2.72)	69,1 (2.72)	35,1 (1.38)	35,1 (1.38)	69,1 (2.72)
	X2	38,5 (1.51)	80,1 (3.15)	80,1 (3.15)	80,1 (3.15)	80,1 (3.15)	80,1 (3.15)
EB Neumo Bioconnect D50	X1	22,6 (0.89)	64,1 (2.52)	64,1 (2.52)	30,1 (1.19)	30,1 (1.19)	64,1 (2.52)
	X2	33,6 (1.32)	75,1 (2.96)	75,1 (2.96)	75,1 (2.96)	75,1 (2.96)	75,1 (2.96)
EF Neumo Bioconnect D65	X1	20,6 (0.81)	62,1 (2.44)	62,1 (2.44)	28,1 (1.11)	28,1 (1.11)	62,1 (2.44)
	X2	31,6 (1.24)	73,1 (2.88)	73,1 (2.88)	73,1 (2.88)	73,1 (2.88)	73,1 (2.88)
MA Attacco latte DN 50 DIN11851	X1	21,1 (0.83)	62,6 (2.46)	62,6 (2.46)	28,6 (1.13)	28,6 (1.13)	62,6 (2.46)
	X2	32,1 (1.26)	73,6 (2.90)	73,6 (2.90)	73,6 (2.90)	73,6 (2.90)	73,6 (2.90)
MB Attacco latte DN 65 DIN11851	X1	21,8 (0.86)	63,3 (2.49)	63,3 (2.49)	29,3 (1.16)	29,3 (1.16)	63,3 (2.49)
	X2	32,8 (1.29)	74,3 (2.93)	74,3 (2.93)	74,3 (2.93)	74,3 (2.93)	74,3 (2.93)

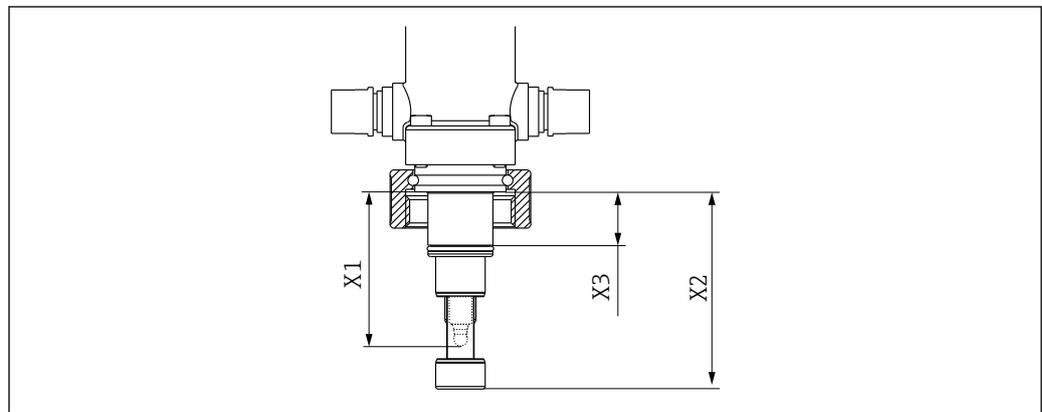
		Camera di servizio					
Connessione al processo		1	2	3	4	5	6
NA filettatura ISO228 G 1¼	X1		70,4 (2.77)	70,4 (2.77)			
	X2		81,4 (3.20)	81,4 (3.20)			
VA Flangia Varivent N (DN 40...100)	X1	16,6(0.65)	58,1 (2.29)	58,1 (2.29)	24,1 (0.95)	24,1 (0.95)	58,1 (2.29)
	X2	27,6 (1.09)	69,1 (2.72)	69,1 (2.72)	69,1 (2.72)	69,1 (2.72)	69,1 (2.72)



A0022162

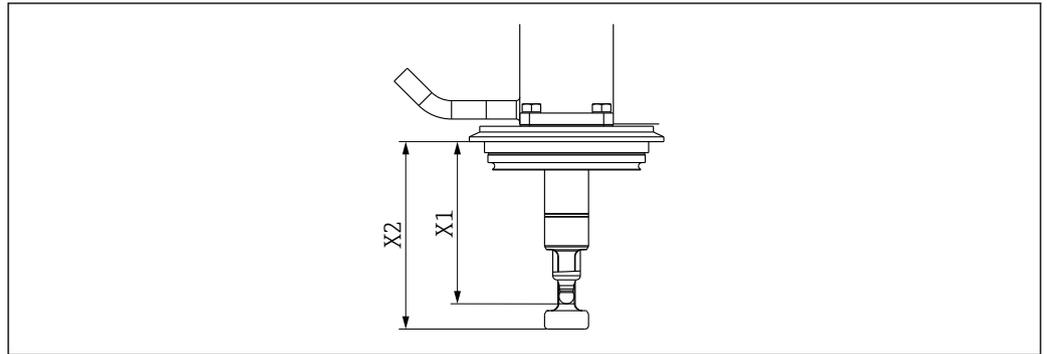
15 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo NA filettata ISO228 G1¼ (camere di servizio 2 e 3) in posizione di misura e di servizio, montata su adattatore a saldare G1¼"

- A Posizione di misura
- B Posizione di assistenza



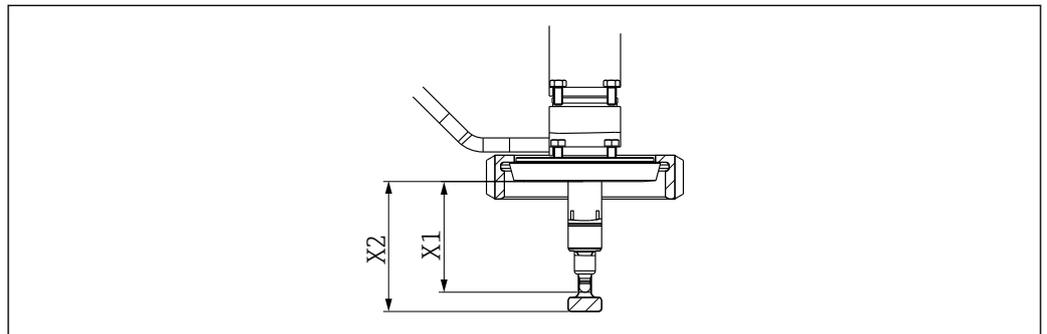
A0039342

16 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo NA filettata ISO 228 G1¼"



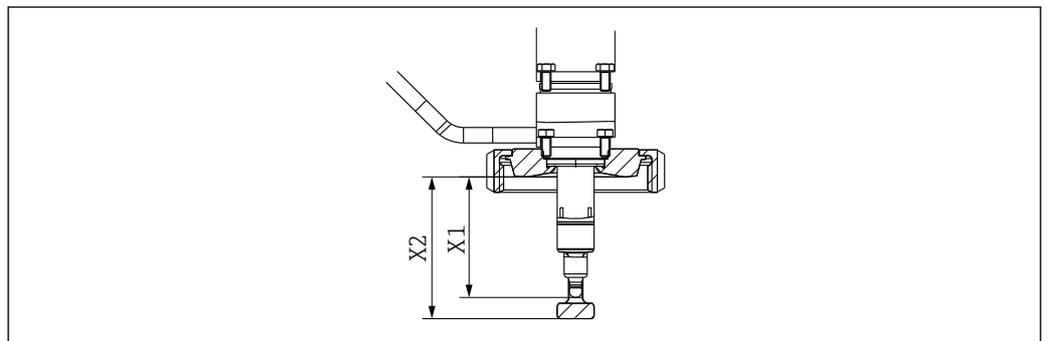
A0046162

17 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo VA filettata



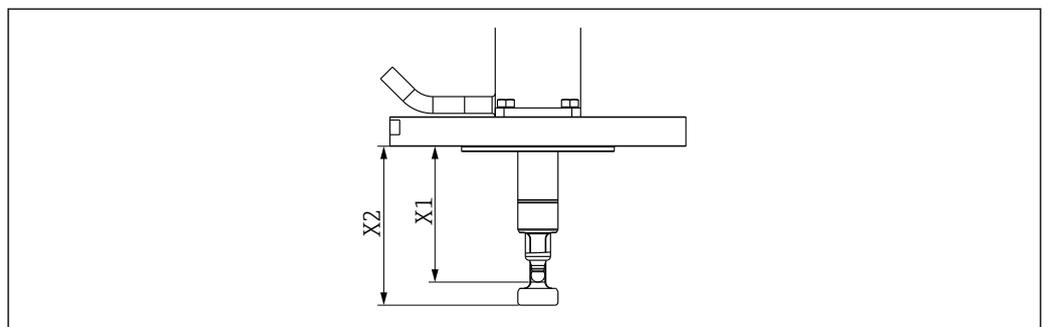
A0046161

18 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo MB filettata



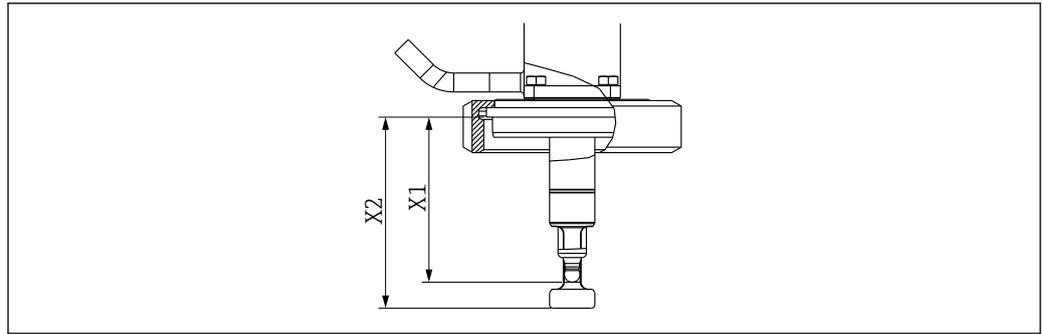
A0046160

19 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo MA filettata



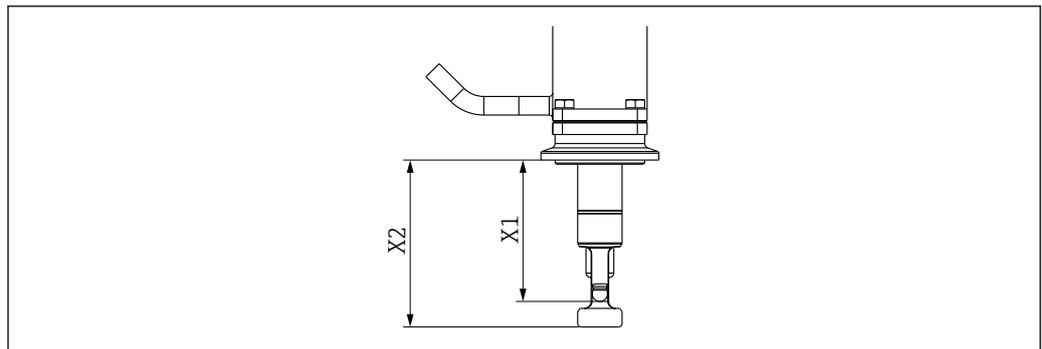
A0046159

20 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo EF filettata



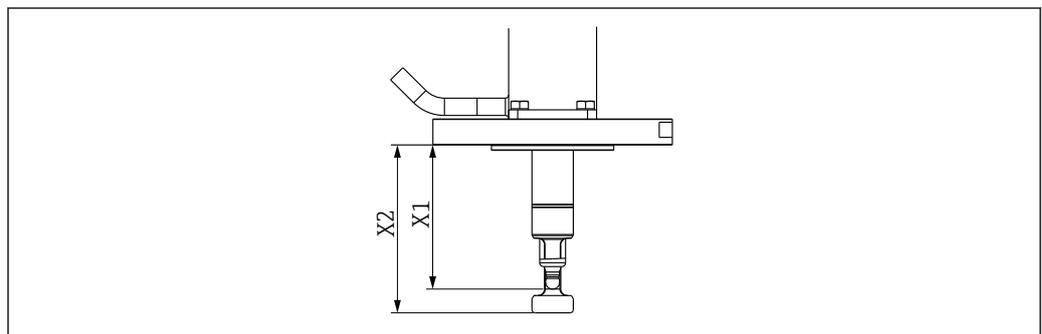
A0046156

21 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo DC filettata



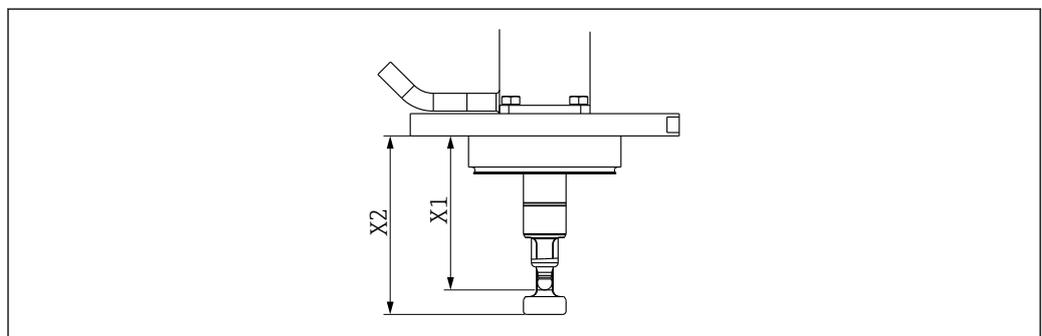
A0046155

22 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo DA filettata



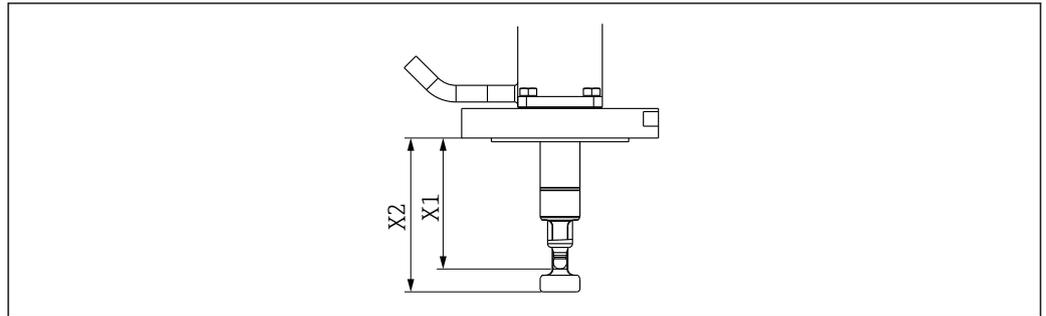
A0046158

23 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo EB filettata



A0046157

24 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo EA filettata



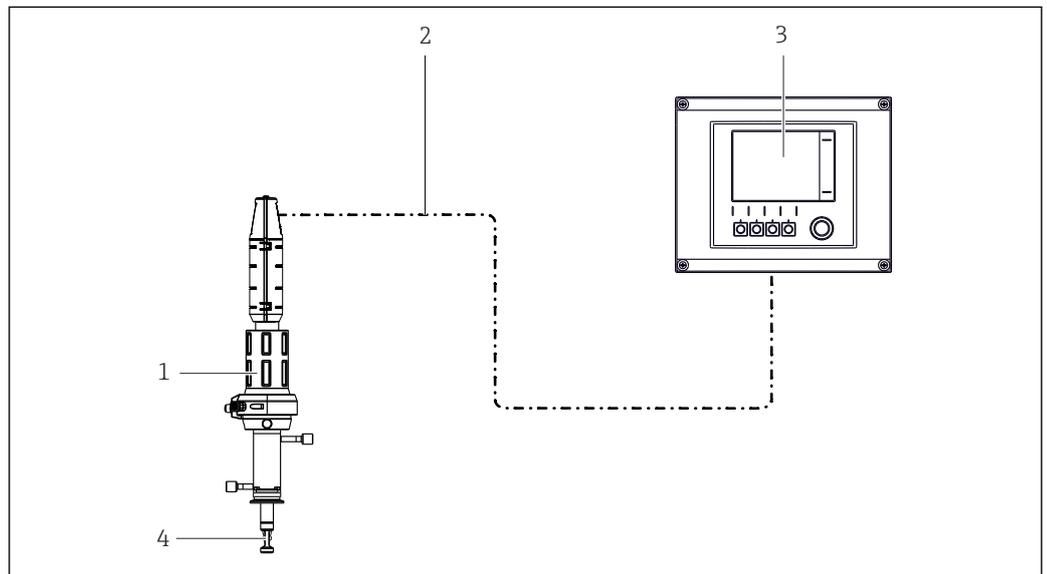
A0046166

25 Profondità di immersione in mm (in) per connessione al processo DF filettata

5.2 Montaggio dell'armatura

5.2.1 Installazione

Sistema di misura con camera singola

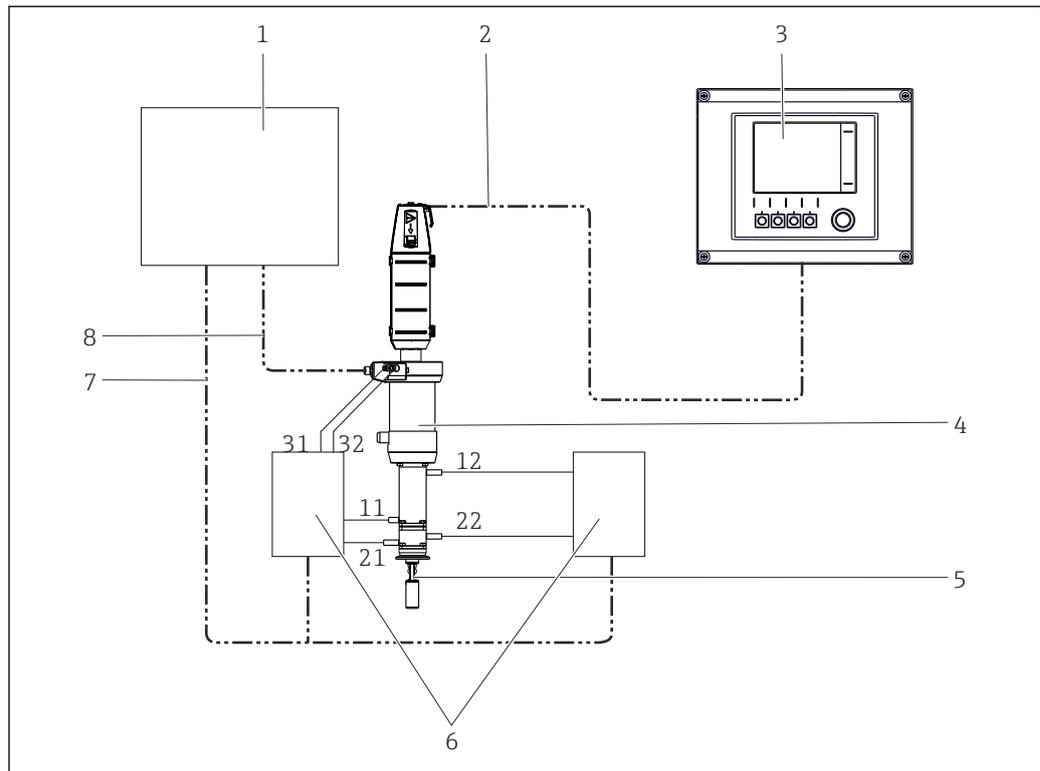


A0017811

26 Esempi del sistema di misura

- 1 Armatura Cleanfit CPA875
- 2 Cavo di misura
- 3 Trasmettitore Liquiline CM44x
- 4 Sensore

Sistema di misura con doppia camera



A0022821

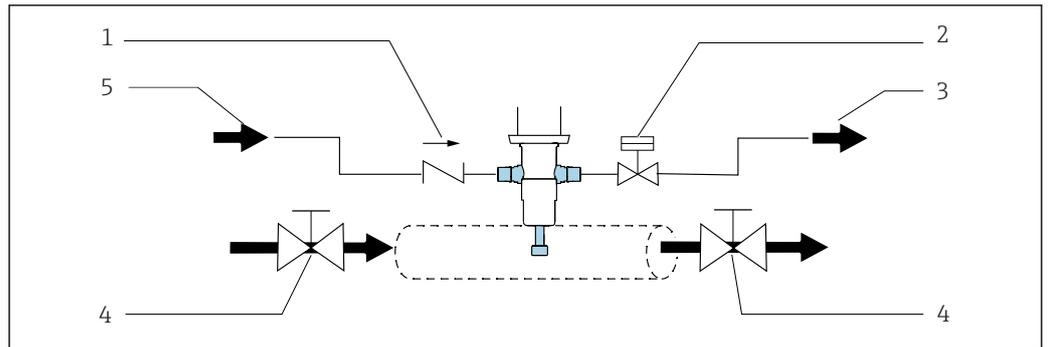
27 Sistema di misura con azionamento pneumatico e doppia camera (esempio)

- | | | | |
|---|-------------------------------|-------|---|
| 1 | Unità di controllo | 7 | Segnali di controllo (elettrico/
pneumatico) |
| 2 | Cavo di misura | 8 | Segnale dell'interruttore di fine corsa |
| 3 | Trasmittitore Liquiline CM44x | 11/12 | Ingresso/uscita della camera di servizio
"interna" |
| 4 | Armatura Cleanfit CPA875 | 21/22 | Ingresso/uscita della camera di servizio
"esterna" |
| 5 | Sensore | 31/32 | Controllo dell'azionamento |
| 6 | Manifold | | |

Raccomandazioni per l'installazione

La guarnizione di processo sigilla il processo nella posizione finale. L'armatura è esposta al processo durante l'inserzione/estrazione; i collegamenti di pulizia devono essere raccordati a un tubo o essere sigillati.

- i** La connessione tra camera di servizio e processo è aperta durante il movimento; di conseguenza si può utilizzare la funzione "acqua di tenuta". Per eseguire questa funzione, l'uscita della camera di pulizia deve essere bloccata (ad es. mediante valvola di intercettazione).



A0039105

28 Esempio di un sistema di tenuta mediante bypass.

- 1 Valvola di ritenuta
- 2 Valvola aperta/chiusa, funzione "acqua di tenuta"
- 3 Acque reflue
- 4 Valvola di intercettazione aperta/chiusa (opzionale)
- 5 Acqua/detergente

Le guarnizioni devono essere controllate periodicamente e sottoposte a manutenzione. Di conseguenza, si devono prevedere degli accorgimenti per separare l'armatura dal processo, ad es. installando un bypass.

AVVISO

Durante l'inserzione/l'estrazione, si crea una connessione tra processo e camera di servizio.

Contaminazione dell'armatura.

- ▶ Includere l'armatura nel concetto di pulizia.
- ▶ Garantire pulizie regolari.

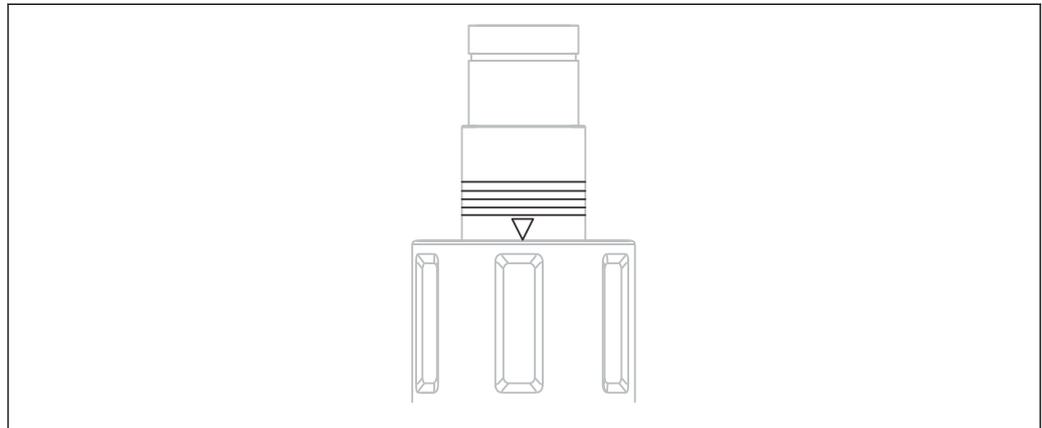
Installazione/rimozione dell'armatura dal processo**⚠ AVVERTENZA**

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 recipienti e i tubi sono vuoti e non pressurizzati.

i Prima dell'installazione, verificare che la relativa guarnizione sia inserita fra le flange.

1. Commutare l'armatura in posizione di servizio.
 - ↳ È visibile il triangolo che contrassegna la posizione (→  29).
2. Fissare l'armatura sul serbatoio o sulla tubazione mediante la connessione al processo.
3. Seguire le istruzioni del successivo paragrafo per collegare i tubi dell'aria compressa e dell'acqua di risciacquo (in base alla versione dell'armatura).



A0023307

 29 Tacche di posizionamento (posizione di servizio)

Connessione pneumatica per il funzionamento automatico

Prerequisiti:

- Pressione dell'aria 5...8 bar (72...116 psi) (pressione assoluta) o pressione dell'aria 4...7 bar (58...102 psi) (pressione relativa)
- Qualità dell'aria compressa secondo ISO 8573-1:2001
Classe di qualità 3.3.3 o 3.4.3
- Solidi in classe 3 (max. 5 µm, max. 5 mg/m³, contaminazione con particelle)
- Contenuto di acqua per temperatura ≥ 15 °C: pressione in classe 4, punto di condensazione a 3 °C o inferiore
- Contenuto di acqua per temperatura 5...15 °C: pressione in classe 3, punto di condensazione a -20 °C o inferiore
- Contenuto di olio: classe 3 (max. 1 mg/m³)
- Temperatura dell'aria: 5 °C o superiore
- Consumo d'aria non continuo
- Diametro nominale minimo per tubi dell'aria: 2 mm (0.08")

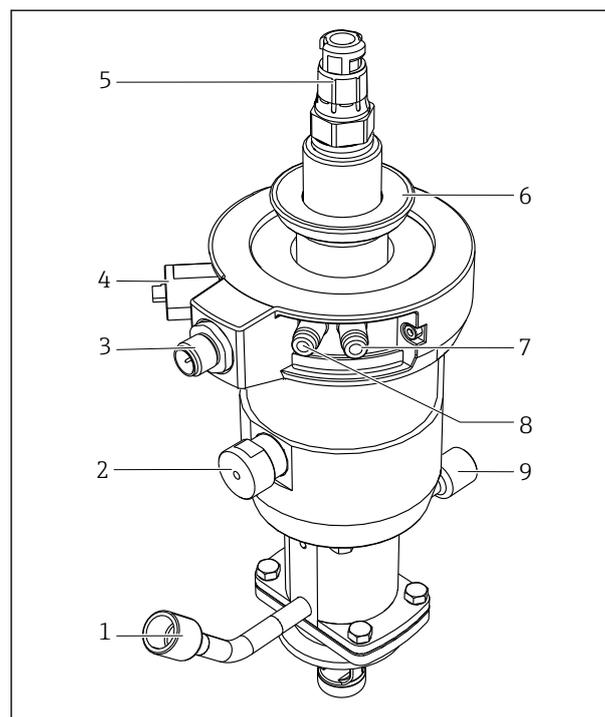
Connessione: connettore a spina M5, tubo flessibile OD/ID 4/2 mm (adattatore per OD/ID 6/4 mm compreso)

AVVISO

Pressione dell'aria troppo alta

Danneggia le guarnizioni.

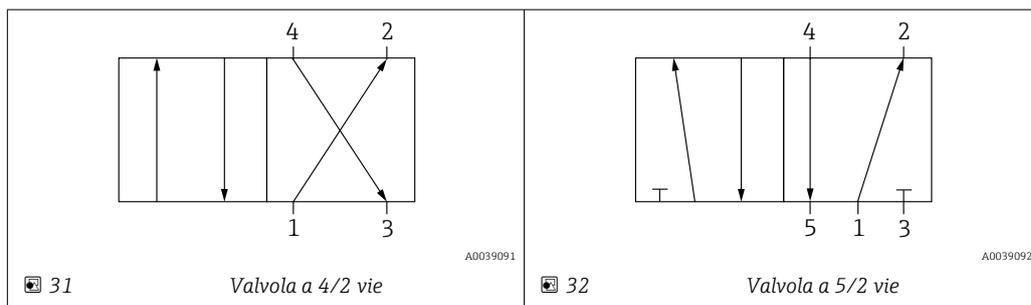
- Collegare a monte una valvola di riduzione della pressione, se si prevede che la pressione dell'aria possa superare 7 bar (102 psi) (pressione assoluta) (anche brevi colpi di ariete).



- 1 Collegamento di pulizia (ingresso)
- 2 Blocco di fine corsa automatico, processo
- 3 Connessione per interruttore di fine corsa
- 4 Blocco di fine corsa automatico, servizio
- 5 Testa del sensore
- 6 Anello di fissaggio per coperchio
- 7 Connessione pneumatica (commutazione alla posizione di misura)
- 8 Connessione pneumatica (commutazione alla posizione di servizio)
- 9 Collegamento di pulizia (uscita)

30 Armatura con azionamento pneumatico (senza coperchio)

- i** Utilizzare una valvola pilota pneumatica (valvola a 4/2 vie o a 5/2 vie) per inserire/estrarre l'armatura. Collegare i due ingressi dell'armatura.



La connessione 1 è collegata all'alimentazione dell'aria compressa..

Le connessioni 2 e 4 servono per collegare l'azionamento pneumatico.

La connessione 3 e, se presente, la connessione 5 non sono collegate; servono per ventilare l'azionamento.

Collegamenti di pulizia

Le connessioni della camera di servizio dell'armatura retrattile sterile CPA875 consentono di risciacquare la camera (compreso il sensore) con acqua/soluzione detergente o di sterilizzarla con vapore (SIP) a una pressione massima di 6 bar (87 psi) max.

L'armatura retrattile può essere selezionata con sistema a camera singola o a doppia camera. Se si utilizza il sistema a doppia camera, tutte le quattro connessioni devono essere collegate a linee di carico e scarico.

i Installare una valvola di riduzione della pressione a monte, se sussiste la possibilità che le pressioni dell'acqua possano superare la pressione dell'acqua di tenuta specificata (8 bar (116 psi) o 16 bar (232 psi)).

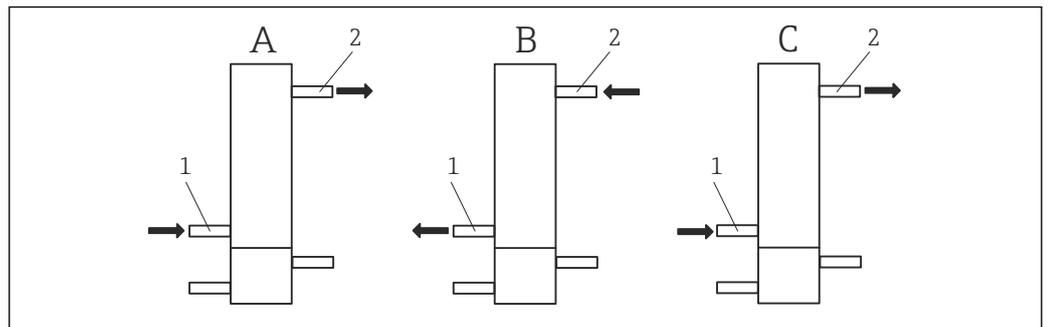
AVVISO

Differenza di pressione troppo alta tra processo e sistema di acque reflue o collegamenti di pulizia non eseguiti correttamente.

Danni alle guarnizioni

- ▶ Chiudere i collegamenti di pulizia.
- ▶ Raccordare i collegamenti di pulizia ai tubi.
- ▶ Utilizzare la funzione "acqua di tenuta".

Assegnazione dei collegamenti di pulizia per la doppia camera



33 Assegnazione dell'ingresso e dell'uscita di risciacquo

- A Funzione "Pulire": connessione e direzione del flusso acqua/detergente
 B Aerazione/disaerazione passando dalla posizione di servizio a quella di misura
 C Aerazione/disaerazione passando dalla posizione di misura a quella di servizio
 1 Ingresso della camera di servizio
 2 Uscita della camera di servizio

Nello stato "Pulizia" (A), l'ingresso e l'uscita della camera di servizio "interna" sono utilizzati come segue (il volume interno della camera di servizio "esterna" non si modifica e, quindi, in questo caso non sono richiesti interventi per la compensazione della pressione):

- In base al metodo di pulizia, detergente e gas di spurgo sono forniti mediante l'ingresso (1).
- Questi fluidi sono eliminati mediante l'uscita (2).

Nello stato "Commutazione dalla posizione di servizio a quella di misura" (B), le condizioni di pressione nella camera di servizio devono essere bilanciate durante il movimento.

L'ingresso e l'uscita della camera di servizio sono così assegnati:

- L'aria è eliminata mediante l'ingresso (1) (l'ingresso è aperto).
- L'aria è fornita mediante l'uscita (2).

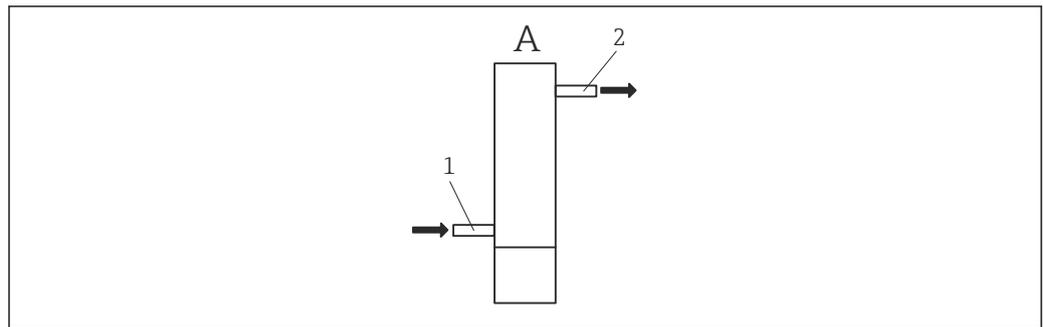
Nello stato "Commutazione dalla posizione di misura a quella di servizio" (C), le condizioni di pressione nella camera di servizio devono essere bilanciate durante il movimento. L'ingresso e l'uscita della camera di servizio sono così assegnati:

- L'aria è fornita mediante l'ingresso (1).
- L'aria è eliminata mediante l'ingresso (2) (l'uscita è aperta).

i L'azionamento deve essere controllato simultaneamente con gli ingressi e le uscite della "camera di servizio interna".

Il controllore di ingressi, uscite e azionamento è montato vicino all'installazione. Non è compreso nella fornitura dell'armatura.

Assegnazione dei collegamenti di pulizia per la camera singola



34 Connessione e direzione del flusso acqua/detergente

A Funzione "Pulire": connessione e direzione del flusso acqua/detergente

1 Ingresso della camera di servizio

2 Uscita della camera di servizio

Nello stato "Pulizia" (A), l'ingresso e l'uscita della camera di servizio sono utilizzati come segue (il volume interno della camera di servizio non si modifica e, quindi, in questo caso non sono richiesti interventi per la compensazione della pressione):

- In base al metodo di pulizia, il detergente è alimentato mediante l'ingresso (1).
- Questi fluidi sono eliminati mediante l'uscita (2).

Connessione degli interruttori di fine corsa

Mediante il rilevamento della posizione di fine corsa, si può notificare a un sistema a valle (trasmettitore, amplificatore di commutazione, morsetto dell'interfaccia di uscita) se l'armatura è in posizione di servizio o di misura (nel caso di azionamento manuale, è segnalata solo la posizione di misura).

Gli interruttori di fine corsa devono essere collegati ai morsetti d'interfaccia in uscita (possono essere ordinati come accessori per l'area sicura) per consentire l'alimentazione.

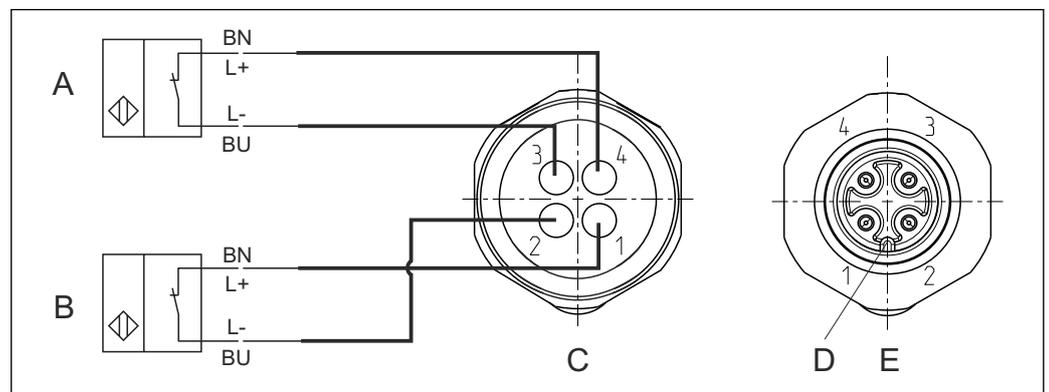
Il rilevamento di fine corsa può essere ordinato direttamente con l'armatura o in un secondo tempo. Il cavo per gli interruttori di fine corsa deve essere ordinato tra gli accessori.

Dispositivi di retroazione

I dispositivi di retroazione sono a sicurezza intrinseca. L'approvazione per i dispositivi di retroazione non è più valida, se non sono installati o collegati correttamente.

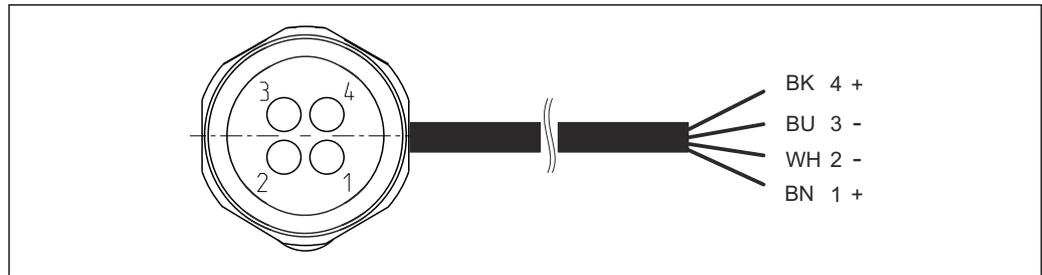
1. Garantire che siano rispettate le indicazioni riportate nella documentazione del produttore.
2. Collegare i dispositivi di retroazione seguendo le relative istruzioni.

Funzionamento dell'elemento di commutazione:	Contatto NAMUR NC (induttivo)
Distanza di commutazione:	1,5 mm (0.06 ")
Tensione nominale:	8 V c.c.
Frequenza di commutazione:	0...5000 Hz
Materiale della custodia:	Acciaio inox



35 Interruttori di fine corsa induttivi, cablaggio interno nell'anello di protezione blu

- A Interruttore di fine corsa, posizione di assistenza
 B Interruttore di fine corsa, posizione di misura
 C Connettore, M12, lato saldatura (interno dell'armatura)
 D Codifica
 E Connettore, lato pin (esterno dell'armatura)



A0022163

36 Cavo di collegamento per interruttore di fine corsa su trasmettitore, amplificatore di commutazione, morsetto dell'interfaccia di uscita, ecc.

- 1 Posizione di misura
- 2 Posizione di misura
- 3 Posizione di assistenza
- 4 Posizione di assistenza

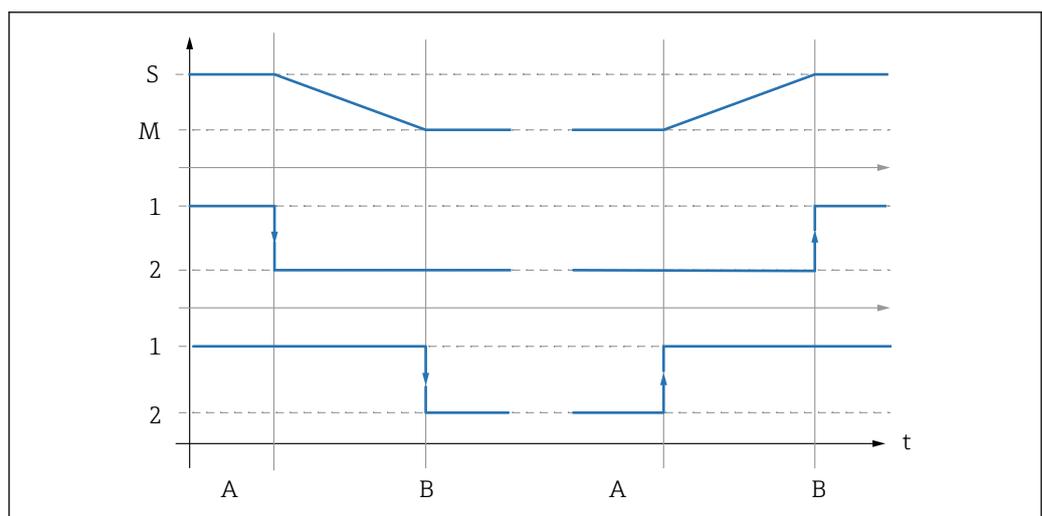
i Per le armature attivate manualmente con un unico interruttore (posizione di misura) sono assegnati solo i pin 1 e 2.

i Se i dispositivi di retroazione sono azionati con alimentazione a 24 V c.c., ad esempio su Liquiline CM442/CM444/CM448, occorre usare morsetti NAMUR. Morsetto Namur (8 V c.c.) per aree sicure disponibile come accessorio → 63. Il morsetto Namur deve avere una propria alimentazione e non può essere alimentato da un'uscita in corrente del CM44.

i Per le versioni CPA87x-AB* per l'uso in aree pericolose, si deve rispettare la dichiarazione del costruttore e le istruzioni di funzionamento allegate dei dispositivi di retroazione Pepperl + Fuchs NJ1.5-6.5-15-n-Y180094.

Tabella dei segnali per gli interruttori di fine corsa

Posizione dell'armatura	Interruttore di fine corsa, posizione di misura	Interruttore di fine corsa, posizione di assistenza
Misura	Attivo LOW ($\geq 3 \text{ mA}$)	Attivo LOW ($\geq 3 \text{ mA}$)
Assistenza	Attivo HIGH ($\leq 1 \text{ mA}$)	Attivo HIGH ($\leq 1 \text{ mA}$)



A0039144

37 Descrizione della funzione di commutazione

- S Assistenza
- M Misura
- 1 Alta
- 2 Bassa
- A Il movimento si avvia
- B Posizione di fine corsa raggiunta

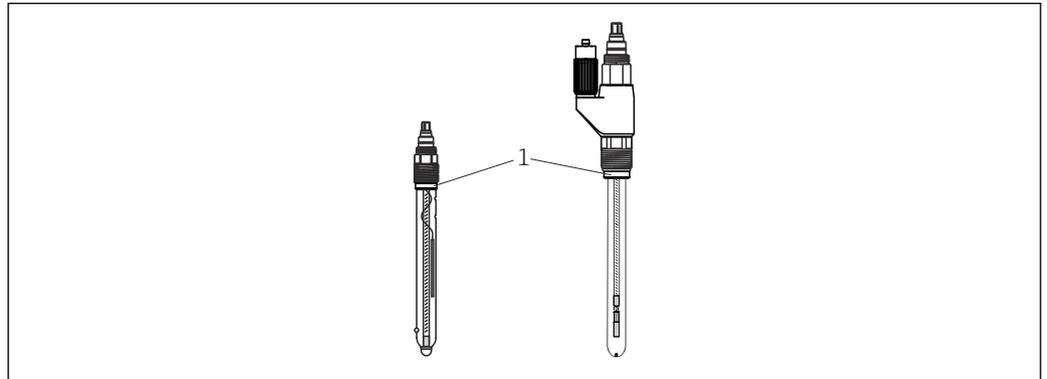
5.2.2 Installazione del sensore

Preparazione del sensore e dell'armatura

AVVISO

Se si installa un sensore difettoso, si rischia che penetri del fluido.

- Ispezionare il sensore e, se necessario, utilizzare un sensore nuovo e integro.



A0030154

▣ 38 *Installazione del sensore*

1 *Collare di spinta con O-ring*

1. Togliere il cappuccio di protezione dal sensore. Accertarsi che siano forniti l'O-ring e il collare di spinta (→ ▣ 38, pos. 1).
2. Per semplificare l'installazione, immergere il corpo del sensore in acqua.
3. Commutare l'armatura in posizione di servizio.

Versioni 3-A

Percorso di perdita su filettatura sensore su versioni 3-A:

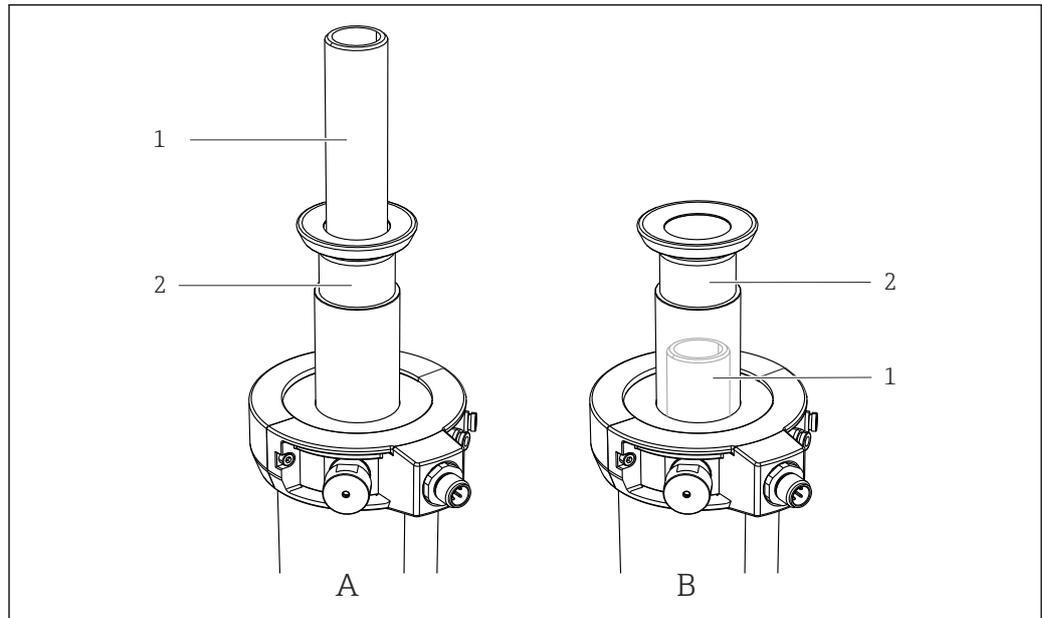
- Sostituire il collare di spinta del sensore con il collare di spinta scanalato incluso.

Montaggio e smontaggio dei sensori

⚠ AVVERTENZA

Rischio dovuto a temperatura, pressione e composizione chimica!

- Stabilire la compensazione della pressione nella camera di servizio.
- Prima di smontare, pulire e risciacquare abbondantemente il sensore nella camera di pulizia.
- Controllare le guarnizioni di processo. (Nessuna perdita di fluido dalla camera di pulizia in posizione di fine corsa quando è disabilitato il risciacquo)



A0030155

39 Opzioni di installazione dei sensori

1 Adattatore sensore

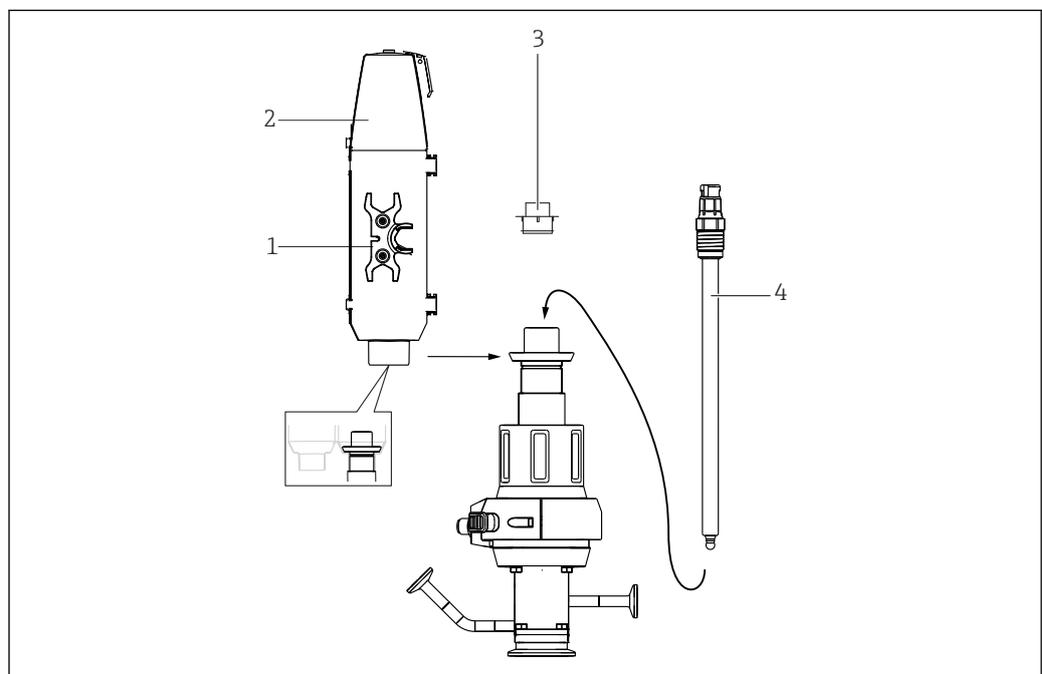
2 Tubo di estrazione

A L'adattatore del sensore è sopra il tubo di estrazione

B L'adattatore del sensore è sotto il tubo di estrazione (non visibile)

A seconda della versione dell'armatura, l'adattatore del sensore è visibile (, pos. A) oppure è posizionato all'interno del tubo di estrazione e non è visibile (pos. B). Di conseguenza, le procedure per installare e rimuovere i sensori si differenziano come segue:

Installazione e smontaggio dei sensori, se è visibile l'adattatore del sensore (A)



A0030186

40 Installazione del sensore

1 Chiave fissa (AF 17/19 mm)

2 Coperchio

3 Tappo cieco

4 Sensore

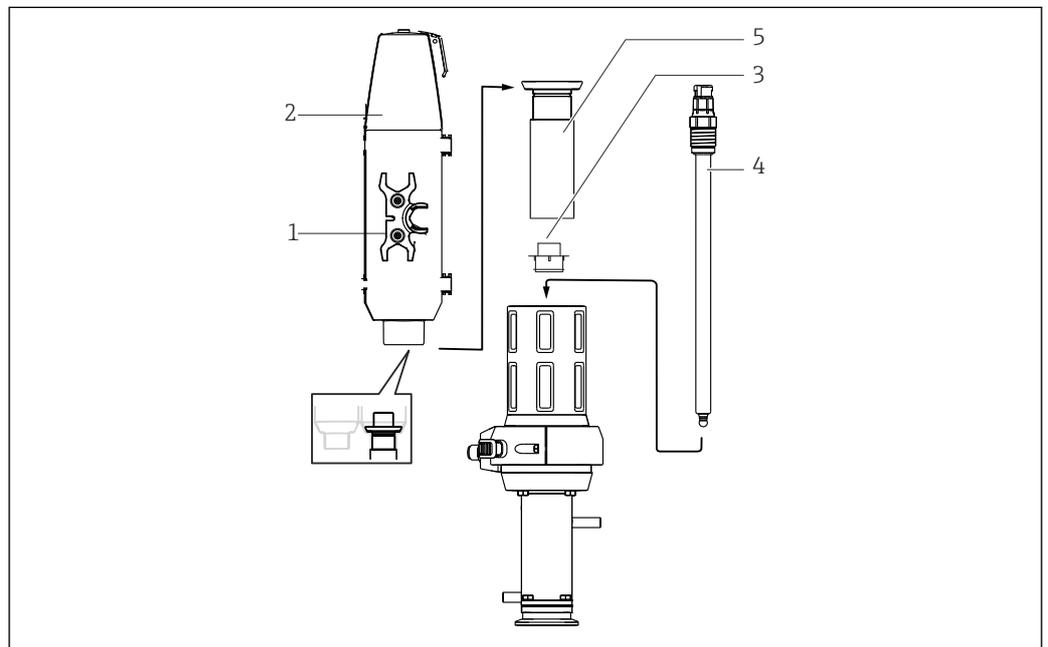
i In questa versione si possono installare i sensori a gel e KCl.

Installare il sensore come di seguito descritto.

1. Togliere il coperchio (→  40, 2) (possibile solo se l'armatura è in posizione di service).
2. Togliere il tappo cieco giallo (3).
3. Utilizzare la chiave fissa (1) per avvitare il sensore (4) al posto del tappo cieco e serrare manualmente (3 Nm (2.2 lbf ft)).
4. Fissare di nuovo la chiave fissa nel coperchio.
5. Montare il coperchio sull'armatura. A questo scopo, guidare il cavo di misura attraverso l'anello di tenuta del cavo (lato superiore del coperchio).

 Montare sempre il coperchio, prima di spostare l'armatura in posizione di misura. In questa posizione, il coperchio non può essere tolto e, di conseguenza, evita che si smonti il sensore.

Installazione e smontaggio dei sensori, se non è visibile l'adattatore del sensore (B)



 41 *Installazione del sensore*

- 1 Chiave a tubo (AF 17/19 mm)
- 2 Coperchio
- 3 Tappo cieco (cappuccio di protezione)
- 4 Sensore
- 5 Tubo di retrazione

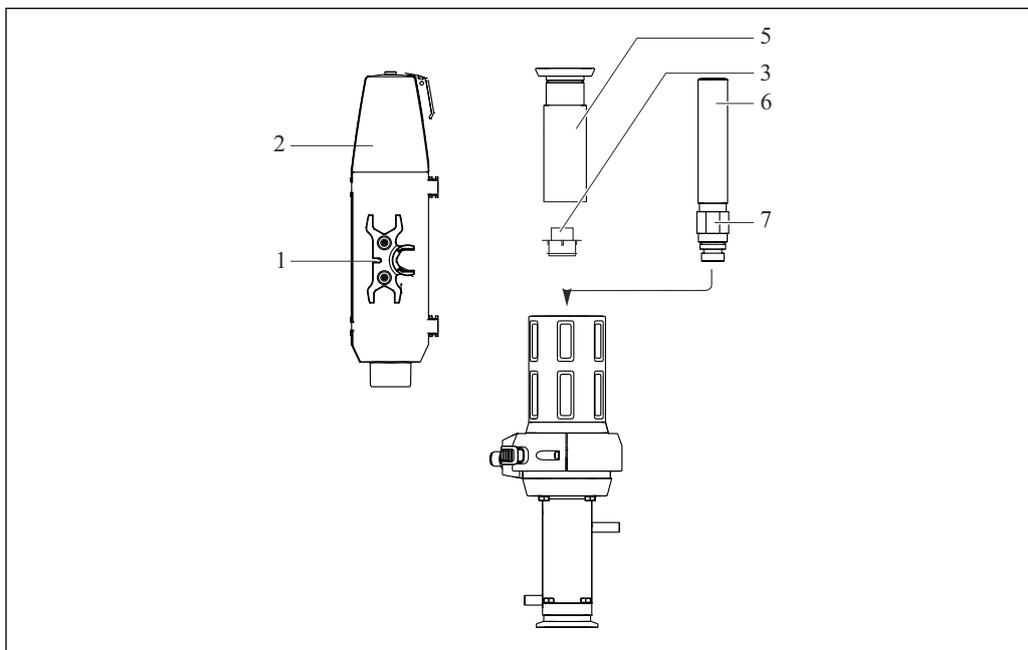
 In questa versione si possono installare i sensori a gel. Per installare i sensori a KCl, è richiesto un "Adattatore gel - KCl".

Installare il sensore come di seguito descritto.

1. Togliere il coperchio (→  41, 2) (possibile solo se l'armatura è in posizione di service).
2. Svitare il tubo di retrazione (5) girando in senso antiorario.
3. Togliere il tappo cieco giallo (3).
4. Utilizzare la chiave fissa (1) per avvitare il sensore (4) al posto del tappo cieco e serrare manualmente (3 Nm (2.2 lbf ft)).
5. Avvitare di nuovo il tubo di retrazione.
6. Fissare di nuovo la chiave fissa nel coperchio.

7. Montare il coperchio sull'armatura. A questo scopo, guidare il cavo di misura attraverso l'anello di tenuta del cavo (lato superiore del coperchio).
- i** Montare sempre il coperchio, prima di spostare l'armatura in posizione di misura. In questa posizione, il coperchio non può essere tolto e, di conseguenza, evita che si smonti il sensore.

Installazione di sensori a gel e KCl da 360 mm con "adattatore gel - KCl"



A0030188

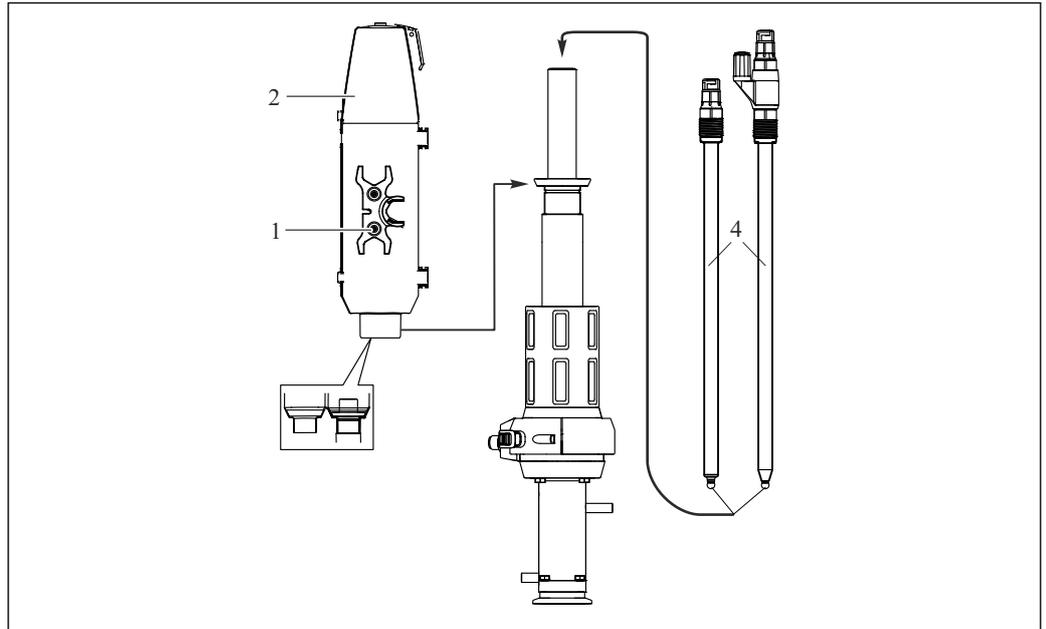
42 *Installazione del sensore, Parte 1*

- 1 Chiave fissa (AF 17/19 mm)
- 2 Coperchio
- 3 Tappo cieco (cappuccio di protezione)
- 5 Tubo di retrazione
- 6 Adattatore gel - KCl
- 7 Dado di blocco

i In questa versione si possono installare i sensori a gel. Per installare i sensori a KCl, è richiesto un "Adattatore gel - KCl".

Installare il sensore come di seguito descritto.

1. Togliere il coperchio (→ **42**, 2) (possibile solo se l'armatura è in posizione di service).
2. Svitare il tubo di retrazione (5) (girando in senso antiorario).
3. Ruotare verso l'alto e fino in fondo il dado di blocco (7) sull'"adattatore gel - KCl" (6).
4. Togliere il tappo cieco giallo (3).
5. Avvitare l'"adattatore gel - KCl" (6) al posto del tappo cieco e serrare manualmente (3 Nm (2.2 lbf ft)).
6. Serrare manualmente il dado di serraggio in senso orario e, quindi, utilizzare una chiave fissa (AF 24 mm) per serrarlo di ¼ di giro.
7. Avvitare di nuovo il tubo di retrazione.
8. Avvitare il sensore (→ **43**, 4) utilizzando la chiave fissa (1) e serrare manualmente (3 Nm (2.2 lbf ft)).
9. Fissare di nuovo la chiave fissa nel coperchio.
10. Montare il coperchio sull'armatura. A questo scopo, guidare il cavo di misura attraverso l'anello di tenuta del cavo (lato superiore del coperchio).



A0030189

43 Installazione del sensore, Parte 2

- 1 Chiave fissa
- 2 Coperchio
- 4 Sensore a gel o KCl da 360 mm

i Montare sempre il coperchio, prima di portare l'armatura in posizione di misura. In questa posizione, il coperchio non può essere tolto e, di conseguenza, evita che si smonti il sensore.

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?

5.3.1 Controllo dell'integrità del sistema di tenuta

Controllare le guarnizioni dopo il montaggio o lo smontaggio del sensore e quando si esegue un intervento di manutenzione. A intervalli regolari.

1. Commutare l'armatura in posizione di servizio
2. Se presente, aprire la valvola a sfera per lo scarico della camera di servizio
 - ↳ Una leggera fuoriuscita di fluido è normale (connessione tra camera di servizio e processo durante l'inserimento/l'estrazione).
3. Se presente, risciacquare la camera di servizio/il sensore.
4. Osservare l'uscita. Dopo breve tempo il fluido non dovrebbe più uscire.
5. Se il fluido continua a fuoriuscire, il sistema di tenuta è danneggiato; mettere fuori servizio il punto di misura ed eseguire la manutenzione dell'armatura.

6 Messa in servizio

6.1 Preliminari

Prima di eseguire la messa in servizio, controllare se:

- tutte le guarnizioni sono inserite correttamente (sull'armatura e sulla connessione al processo),
- il sensore è installato e collegato correttamente,
- La connessione dell'acqua per i collegamenti di pulizia è eseguita correttamente (se presente) o i collegamenti di pulizia sono a tenuta.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di infortuni dovuti ad alta pressione, alta temperatura o pericoli chimici se fuoriesce il fluido di processo.

- ▶ Verificare che le connessioni siano sigillate saldamente.

⚠ AVVERTENZA

Il fluido di processo può fuoriuscire durante l'inserzione/l'estrazione.

- ▶ Controllare che la guarnizione di processo sia integra.
- ▶ Raccordare quindi l'uscita della camera di pulizia al tubo.
- ▶ Sigillare i collegamenti di pulizia con dei tappi ciechi.

i Considerare che durante l'inserzione/estrazione dell'armatura, per un breve periodo si ha una connessione aperta tra processo e camera di servizio. Questa posizione intermedia può servire per la cosiddetta "acqua di tenuta" o per la terza posizione di blocco (v. "Pulizia/sterilizzazione opzionale della guarnizione di processo").

Installare le connessioni della camera di servizio di conseguenza.

7 Funzionamento

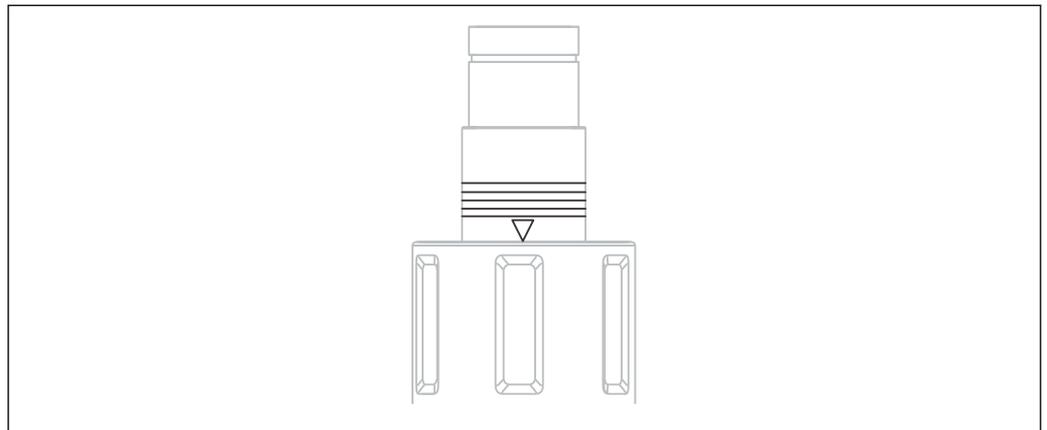
7.1 Adattamento dell'armatura alle condizioni di processo

⚠ ATTENZIONE

A causa del principio di funzionamento, è presente una connessione tra processo e camera di servizio. La camera di servizio quindi può essere pressurizzata.

Il fluido di processo può fuoriuscire durante l'inserzione/l'estrazione.

- ▶ Controllare che la guarnizione di processo sia integra.
- ▶ Raccordare quindi l'uscita della camera di pulizia al tubo.
- ▶ Sigillare i collegamenti di pulizia con dei tappi ciechi.



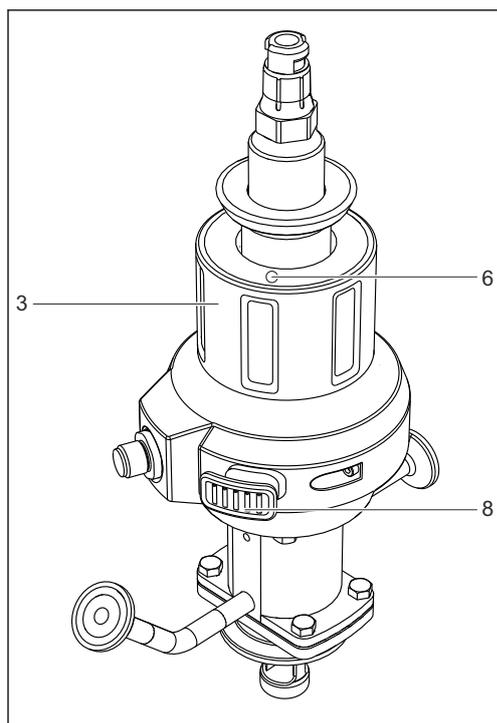
44 Tacche di posizionamento (posizione di servizio)

A0023907

Armatura con azionamento pneumatico

L'armatura con azionamento pneumatico non dispone di elementi operativi.

Armatura con azionamento manuale

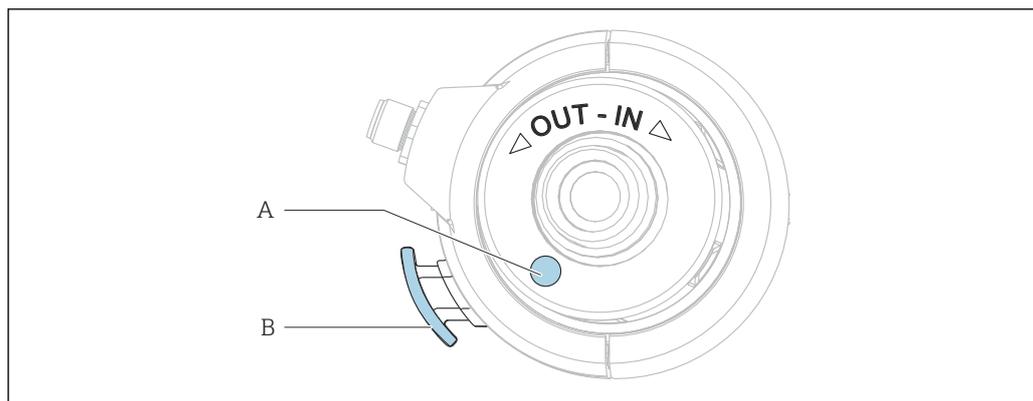


- 3 Azionamento manuale
- 6 Pulsante di sblocco (posizione di servizio)
- 8 Pulsante di sblocco (posizione di misura)

45 Elementi operativi

A0030299

7.1.1 Controllo manuale



46 Direzione di rotazione

A Pulsante di sblocco (posizione di servizio)

B Pulsante di sblocco (posizione di misura)

Commutazione dell'armatura dalla posizione di servizio alla posizione di misura

L'armatura può essere inserita/estratta solo se è installato un sensore.

1. Premere il pulsante di sblocco (A).
2. Premendo il pulsante di sblocco (A) durante il primo quarto di giro, ruotare l'azionamento in senso orario in modo che il portasensore si sposti nel processo (possibile solo con sensore installato). Il pulsante può essere rilasciato quando si esegue il resto del giro.
3. Ruotare l'azionamento finché non si blocca.

Commutazione dell'armatura dalla posizione di misura alla posizione di servizio

1. Premere il pulsante di sblocco (B).
2. Premendo il pulsante di sblocco (B) durante il primo quarto di giro, ruotare l'azionamento in senso antiorario fino all'arresto (posizione di servizio).
3. Eseguire gli interventi di manutenzione richiesti.

7.1.2 Controllo pneumatico

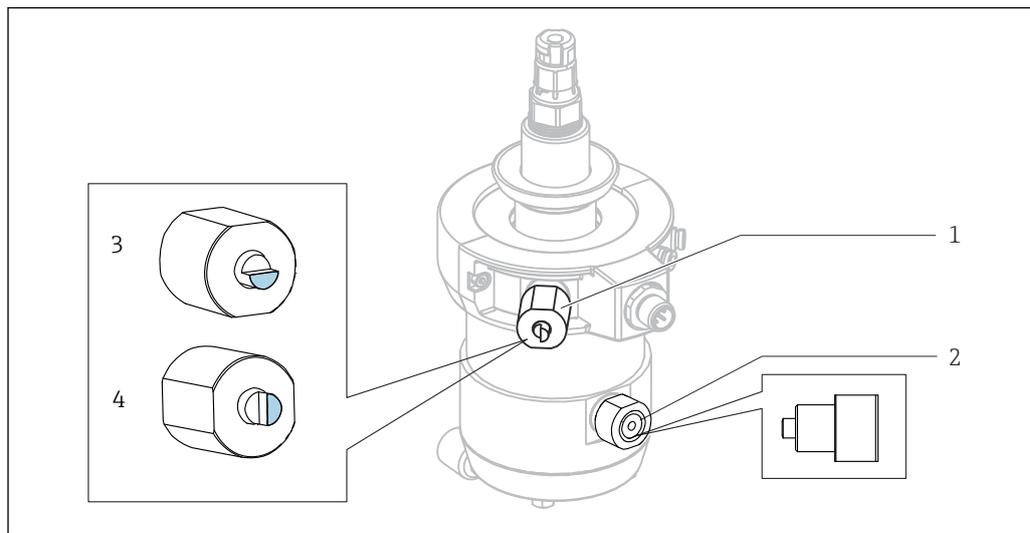
L'armatura può essere inserita/estratta solo se è installato un sensore.

Il funzionamento della versione pneumatica dipende dal controllore. Consultare il manuale del controllore per le istruzioni.

Utilizzare una valvola pilota pneumatica (valvola a 4/2 vie o a 5/2 vie) per inserire/estrarre l'armatura.

- Collegare i due ingressi.
 - ↳ Se è collegato solo un ingresso (ad es. a scopo di prova), il pistone è bloccato in quanto la guida del sensore si sposta prima che sia disabilitato il blocco di fine corsa.

Inserzione/estrazione dell'armatura se viene a mancare l'aria compressa



47 Mancanza di alimentazione dell'aria compressa

- 1 Blocco di fine corsa per posizione di servizio
- 2 Blocco di fine corsa per posizione di misura
- 3 Posizione normale (lato piatto in alto)
- 4 Posizione per sterilizzazione opzionale della guarnizione (lato piatto a sinistra)

ATTENZIONE

Rischio di infortuni causati dall'alta pressione del fluido

- Depressurizzare il sistema.

In mancanza di alimentazione dell'aria compressa, l'armatura può essere spostata manualmente. Procedere come segue:

1. Utilizzare una chiave fissa (AF 17 mm) per svitare ambedue i blocchi della posizione di fine corsa (1 e 2).
2. Portare l'armatura nella posizione richiesta.
3. Riavvitare il blocco della posizione di fine corsa (solo nel caso di sterilizzazione opzionale della guarnizione di processo: reinstallare il blocco in posizione normale (3)).

Pulizia/sterilizzazione opzionale della guarnizione di processo

Questa versione consente di pulire e sterilizzare la guarnizione di processo. Per eseguire questa operazione, attenersi alla seguente procedura:

1. Spostare l'armatura in posizione di servizio.
2. Utilizzare una chiave fissa per ruotare il pin per il blocco della posizione di fine corsa (1) da 3 a 4.
3. Portare l'armatura in posizione di misura.
 - ↳ L'armatura si muove quindi verso la posizione di misura e rimane nella "terza posizione di blocco". In questo modo, durante la pulizia/sterilizzazione della camera di servizio è pulita/sterilizzata anche la guarnizione di processo.
4. Terminata la pulizia/sterilizzazione, portare l'armatura in posizione di servizio.
5. Utilizzare una chiave fissa per ruotare il pin per il blocco della posizione di fine corsa da 4 a 3.

Spostare l'armatura in posizione di misura e continuare ad eseguire le misure.

8 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.
- ▶ Spostare l'armatura in posizione di servizio.
- ▶ L'armatura potrebbe contenere dei residui di fluido: risciacquarla accuratamente prima di iniziare i lavori.

i L'azionamento dell'armatura non richiede manutenzione. Interventi di manutenzione o riparazioni non possono essere eseguiti sull'azionamento.

8.1 Manutenzione pianificata

- i** Si consiglia di tenere un registro delle manutenzioni per adattare e definire gli intervalli di manutenzione corretti.
- i** 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.
- i** Terminata la pulizia o la sostituzione, applicare uno strato abbondante di grasso Klüber XPC0003-V+R8 sulle guarnizioni.

Intervallo	Interventi di manutenzione
Durante la prima messa in servizio/ quando si rimette in servizio dopo una manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire un'ispezione iniziale. ▶ Controllare il meccanismo di bloccaggio (nessun movimento senza un sensore). ▶ Verificare il bullone di arresto (nessun movimento senza aria compressa).
Periodicamente	<p>Ispezione visiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'estrazione dell'armatura. ▶ Pulire e lubrificare il tubo di estrazione a seconda dei depositi. ▶ Verificare che tutte le connessioni siano a tenuta. <p>Controllare le condizioni di tenuta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Linee di risciacquo ▪ Connessione al processo ▪ Tubi flessibili dell'aria compressa (versione pneumatica). <p>Pulire la guarnizione di processo utilizzando la funzione "acqua di tenuta":</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Chiudere l'uscita della camera di pulizia. ▶ Risciacquare il processo per pulire le guarnizioni.
Mensile o dopo 500 corse (se si verificano prima)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che la guarnizione di processo sia integra. ▶ Sostituire le guarnizioni se ci sono perdite di fluido. ▶ Controllare il foro di rilevamento perdite: a questo scopo, togliere la vite.

Intervallo	Interventi di manutenzione
	<p>Quando l'armatura si muove, esce del fluido dal foro di rilevamento perdite? Questo può segnalare degli O-ring interni difettosi nella camera di servizio oppure degli O-ring del tubo di immersione difettosi nel caso di armatura con doppia camera.</p> <p>Versione senza 3-A:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il foro di rilevamento perdite della camera di servizio. 2. Pulire accuratamente l'armatura. 3. Sostituire le guarnizioni a contatto con il fluido. <p>Versione con 3-A:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare i percorsi di rilevamento perdite. 2. Pulire accuratamente l'armatura. 3. Sostituire le guarnizioni a contatto con il fluido. <ol style="list-style-type: none"> 1. Ispezionare il sensore. 2. Smontare il sensore. 3. Controllare se ci sono depositi sul sensore. 4. 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, dall'uscita della camera di pulizia dell'armatura non deve uscire del fluido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare se le guarnizioni di processo sono difettose.
Ogni sei mesi o dopo 5000 corse (se si verificano prima)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire accuratamente l'armatura. ▶ Eliminare il fluido residuo. ▶ Sostituire tutte le guarnizioni a contatto con il fluido. ▶ Pulire il tubo di retroazione. ▶ Lubrificare il tubo di retroazione. <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la mobilità della protezione da estrazione. 2. Rimuovere il sensore. <ul style="list-style-type: none"> ↳ La superficie di contatto del sensore nell'armatura è caricata a molla e deve essere libera di muoversi. <p>Possibile causa del guasto: contaminazione nell'azionamento, ad es. causata da un sensore rotto.</p>

8.2 Intervento di manutenzione

8.2.1 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
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.

8.2.2 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.
- ▶ Spostare l'armatura in posizione di servizio.
- ▶ L'armatura potrebbe contenere dei residui di fluido: risciacquarla accuratamente prima di iniziare i lavori.

⚠️ AVVERTENZA

Perdita della corretta funzionalità.

- ▶ Non aprire o smontare l'azionamento.
- ▶ Durante la manutenzione sostituire soltanto l'O-ring alla base del tubo di estrazione.
- ▶ Pulire e lubrificare regolarmente il tubo di estrazione.

Per misure stabili e sicure:

1. Pulire regolarmente armatura e sensore. Frequenza e intensità della pulizia dipendono dal fluido.
2. Utilizzare alcool isopropilico per pulire le parti metalliche, ma non gli O-ring.

Armatura a controllo manuale

Tutte le parti a contatto con il fluido, come il sensore e la relativa guida, devono essere pulite regolarmente.

1. Togliere il sensore seguendo la sequenza logica inversa della procedura di montaggio.
→ 📖 35
2. Eliminare le tracce di sporco e i depositi con soluzioni detergenti adatte. (→ 📖 46)
3. Eliminare i depositi pesanti utilizzando 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.

i Un intervallo di pulizia è tipicamente di 6 mesi nel caso di acqua potabile.

Armatura controllata pneumaticamente

Si consiglia di eseguire regolarmente una pulizia a controllo automatico, utilizzando la connessione dell'acqua di risciacquo e un'adatta attrezzatura.

1. Separare le parti che sono in contatto con il fluido.
2. Pulire le parti che sono in contatto con il fluido.
3. Pulire le parti metalliche con alcool isopropilico. Non utilizzare l'alcool isopropilico per pulire gli O-ring.

8.2.3 Pulizia del sensore

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

1. Pulire sempre gli elettrodi di redox meccanicamente e con acqua.
2. Non utilizzare detergenti chimici.
 - ↳ Questi detergenti creano un potenziale sull'elettrodo che richiede diverse ore per dissiparsi. Questo potenziale è causa di errori di misura.
3. Per pulire gli elettrodi non usare detergenti abrasivi,
 - ↳ Possono danneggiare irreparabilmente il sensore.
4. Se necessario, eseguire un'altra taratura al termine della pulizia.

Pulire il sensore:

- prima di ogni taratura
- a intervalli regolari durante il funzionamento
- prima di restituirlo in conto riparazione

Il sensore può essere smontato e pulito manualmente oppure può essere pulito in modalità automatica ¹⁾ utilizzando la connessione per l'acqua di risciacquo.

Nel caso di depositi meno importanti:

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

1) solo se è questa funzione è prevista sull'armatura

8.2.4 Sostituzione delle guarnizioni

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

⚠ 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.

⚠ ATTENZIONE

Maggiore usura sulle guarnizioni soggette a carico dinamico

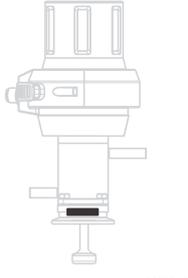
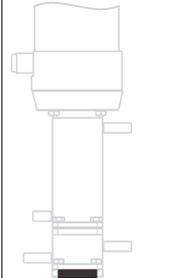
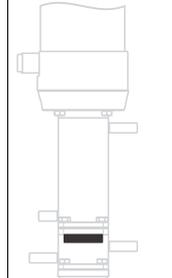
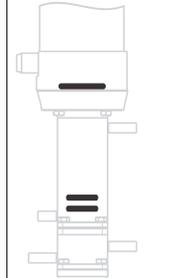
- ▶ Lubrificare adeguatamente le guarnizioni, ad es. con Paraliq GTE 703.
- ▶ Ridurre i cicli di manutenzione.

- ▶ Prima di sostituire le guarnizioni, pulire l'armatura. (→ 📄 48)

Preparazione:

1. Interrompere il processo. Fare attenzione al fluido residuo, alla pressione residua e, anche, alle temperature elevate.
2. Spostare l'armatura in posizione di servizio.
3. Separare l'armatura dalla connessione al processo.
4. Pulire l'armatura. (→ 📄 48)

I seguenti paragrafi descrivono come sostituire le guarnizioni. La seguente tabella serve da guida per i relativi paragrafi.

 <p>A0023215</p>	 <p>A0023216</p>	 <p>A0023214</p>	 <p>A0023213</p>	 <p>A0023212</p>
<p>Guarnizione sagomata - connessione al processo (A)</p>	<p>O-ring - camera singola (B)</p>	<p>Guarnizione sagomata - connessione al processo, doppia camera (C)</p>	<p>Guarnizione sagomata - camera esterna (D)</p>	<p>Guarnizioni - doppia camera interna (E)</p>

Controllo dell'integrità del sistema di tenuta

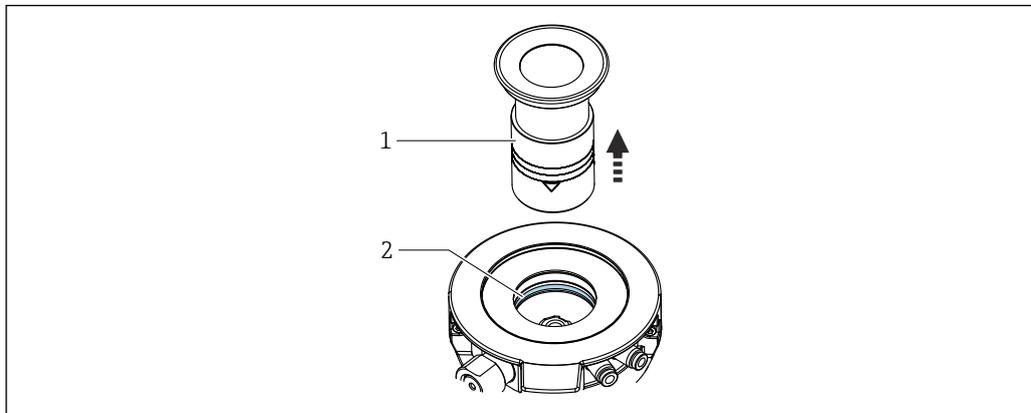
Controllare le guarnizioni dopo il montaggio o lo smontaggio del sensore e quando si esegue un intervento di manutenzione. A intervalli regolari.

1. Commutare l'armatura in posizione di servizio
2. Se presente, aprire la valvola a sfera per lo scarico della camera di servizio
 - ↳ Una leggera fuoriuscita di fluido è normale (connessione tra camera di servizio e processo durante l'inserimento/l'estrazione).
3. Se presente, risciacquare la camera di servizio/il sensore.
4. Osservare l'uscita. Dopo breve tempo il fluido non dovrebbe più uscire.

5. Se il fluido continua a fuoriuscire, il sistema di tenuta è danneggiato; mettere fuori servizio il punto di misura ed eseguire la manutenzione dell'armatura.

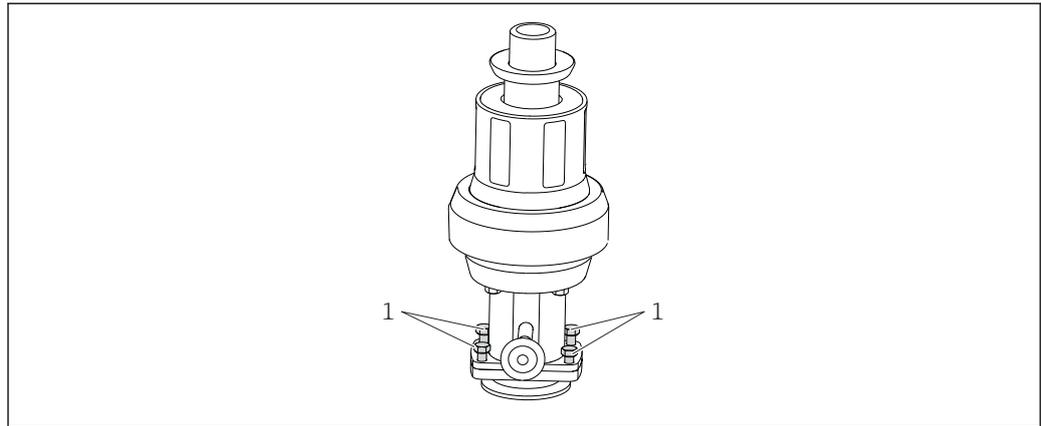
Tubo di estrazione

Sostituzione della guarnizione nel tubo di estrazione



- 1 Tubo di estrazione
- 2 O-ring

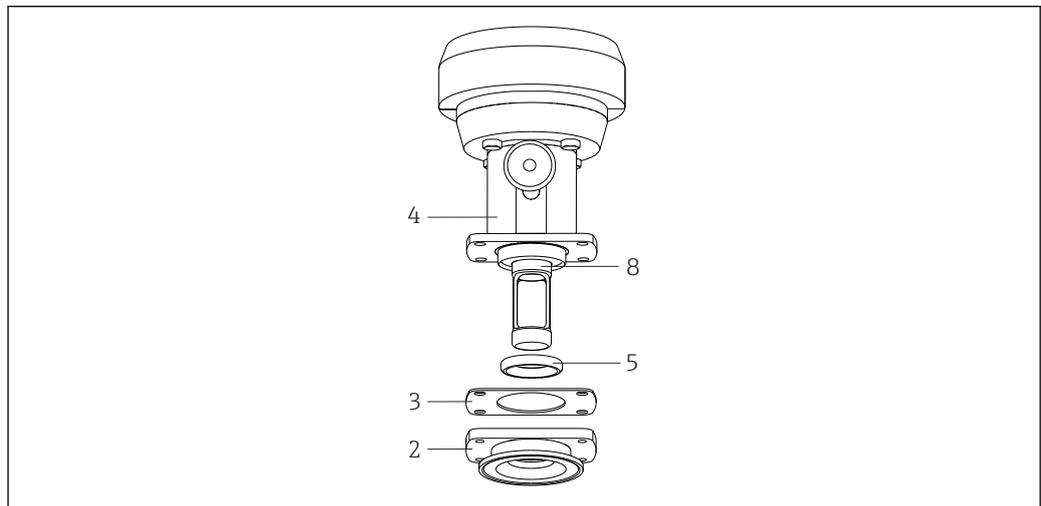
1. Svitare il tubo di estrazione (1) dall'armatura.
2. Nella versione pneumatica, svitare i blocchi di fine corsa automatici con una chiave combinata (AF 17).
3. Portare manualmente l'armatura in posizione di misura.
4. Utilizzare un attrezzo idoneo, ad es. una chiave per candele per premere con cautela il tubo di protezione verso il basso.
5. Togliere l'O-ring esposto (2) dalla scanalatura utilizzando un estrattore per O-ring.
6. Applicare un velo di grasso (ad es. Klüber Paraliq GTE 703) al tubo di estrazione (1).
7. Ingrassare l'O-ring e inserirlo.
8. Montare il tubo di estrazione (1) e, se del caso, i blocchi di fine corsa pneumatici sull'armatura.

Guarnizione sagomata - connessione al processo (A)

A0030357

48 *Sostituzione delle guarnizioni, Parte 1*1 *Viti di sicurezza*

1. Liberare le 4 viti di fissaggio (pos. 1).



A0030365

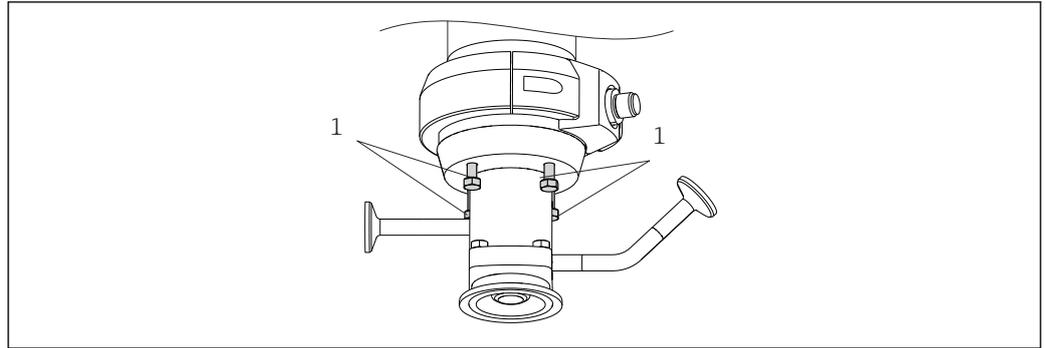
49 *Sostituzione delle guarnizioni, Parte 2*

2 *Connessione al processo*
 3 *guarnizione*
 4 *Camera di servizio*
 5 *Guarnizione sagomata*
 6 *Tubo di immersione*

2. Smontare la connessione al processo (pos. 2).
3. Togliere la guarnizione sagomata (pos. 5) dalla connessione al processo.
4. Stendere un sottile strato di grasso (ad es. Klüber Paraliq GTE 703) sulla nuova guarnizione sagomata.
5. Far scivolare la guarnizione sagomata lungo il tubo di immersione (pos. 8) nella scanalatura di guida della camera di servizio. Verificare che la guarnizione sagomata sia posizionata correttamente.
6. Posizionare la guarnizione (pos. 3) sulla camera di servizio.
7. Fissare la connessione al processo alla camera di servizio.
8. Serrare le quattro viti di fissaggio con una coppia di 4 Nm.

O-ring - camera singola (B)

O-ring

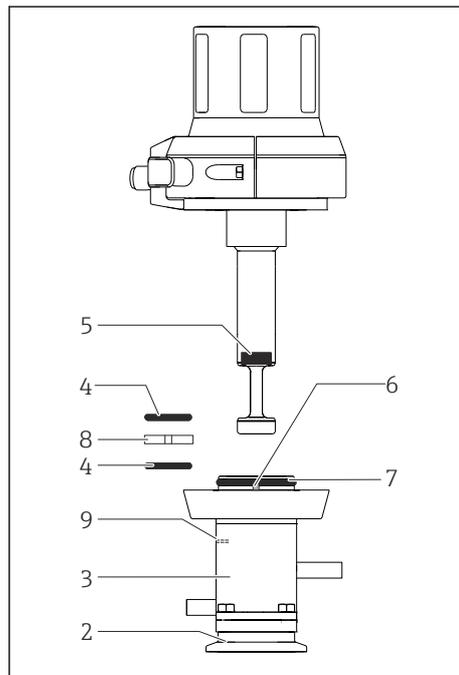


A0030356

50 Sostituzione delle guarnizioni, Parte 1

1 Viti di fissaggio

1. Aprire le quattro viti di fissaggio (1).
2. Togliere la camera di servizio (3) con la connessione al processo (2).



A0030364

51 Sostituzione delle guarnizioni, Parte 2

3. Utilizzare una pinzetta per togliere i due O-ring (4) dalla camera di servizio.
4. Solo azionamento pneumatico: utilizzare un cacciavite sottile per spingere attraverso il foro di rilevamento perdite (9).
 - ↳ La boccola scorrevole (8) è spinta fuori dalla scanalatura di guida.
5. Utilizzare delle pinzette per togliere la boccola scorrevole.
6. Stendere un sottile strato di grasso (ad es. Klüber Paraliq GTE 703) sui nuovi O-ring e sulla nuova boccola scorrevole.
7. Solo per azionamento pneumatico: inserire la boccola scorrevole della scanalatura di guida centrale.
8. Inserire i due O-ring nelle rispettive sedi della camera di servizio.

Guarnizione sagomata

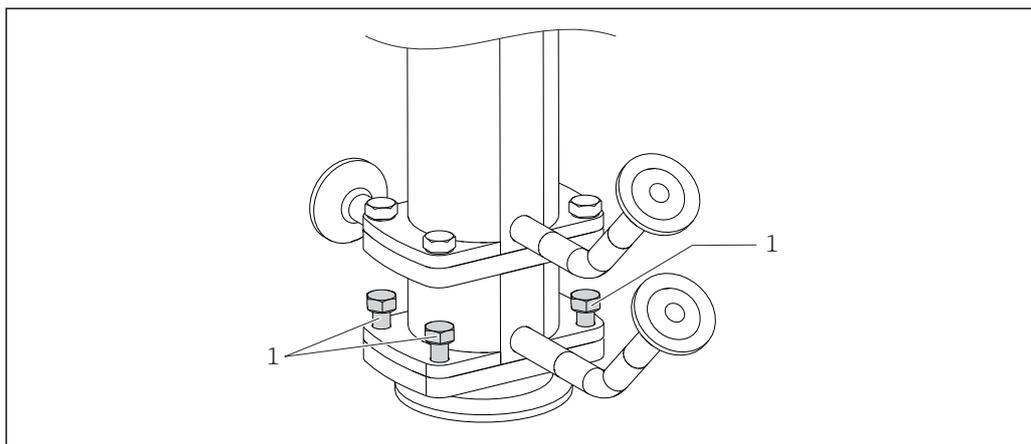
1. Togliere la guarnizione sagomata (→  51,  53 5) utilizzando una pinzetta o una pinza a becco lungo.
 2. Stendere un sottile strato di grasso sulla guarnizione sagomata.
 3. Premere la guarnizione sagomata nella scanalatura di guida del tubo di immersione. Verificare che la guarnizione sagomata sia posizionata correttamente.
-  Inserendo un sensore cieco o un'asta circolare (Ø 12 mm) finché non sporge dalla guarnizione, la guarnizione sagomata non può sollevarsi mentre la si inserisce.

Azionamento pneumatico

Solo per azionamento pneumatico:

1. Togliere l'O-ring (→  51,  53 7).
2. Stendere un sottile strato di grasso sulla guarnizione sagomata.
3. Premere la guarnizione sagomata nella scanalatura di guida del tubo di immersione. Verificare che la guarnizione sagomata sia posizionata correttamente.
4. Montare la camera di servizio insieme alla connessione al processo sull'armatura. Considerare con attenzione il perno di posizionamento (6).
5. Serrare le quattro viti di fissaggio con una coppia di 4 Nm.

Guarnizione sagomata - connessione al processo, doppia camera (C)

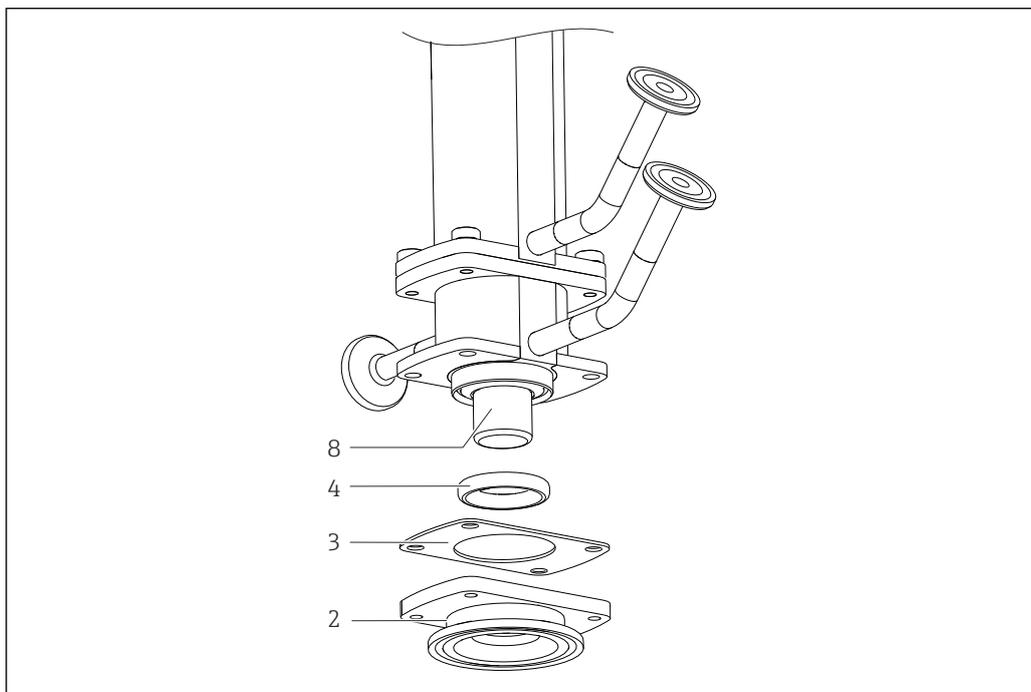


A0030358

52 Sostituzione delle guarnizioni, Parte 1

1 Viti di sicurezza

1. Liberare le quattro viti di fissaggio (pos. 1).



A0030359

53 Sostituzione delle guarnizioni, Parte 2

2 Connessione al processo

3 guarnizione

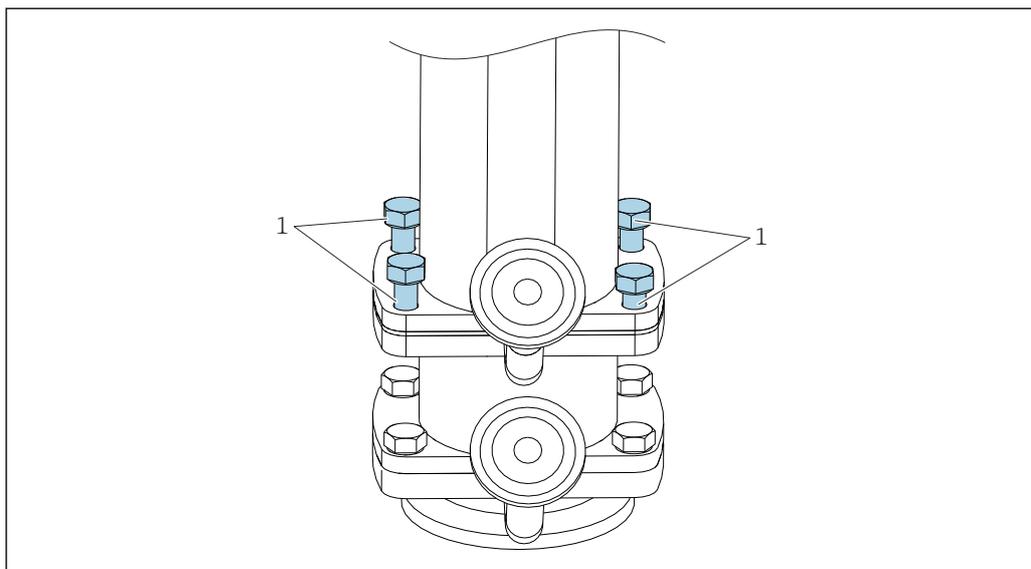
4 Guarnizione sagomata

8 Tubo di immersione

2. Smontare la connessione al processo (pos. 2).
3. Togliere la guarnizione sagomata (pos. 4) dalla connessione al processo.
4. Stendere un sottile strato di grasso (ad es. Klüber Paraliq GTE 703) sulla nuova guarnizione sagomata.
5. Far scivolare la guarnizione sagomata lungo il tubo di immersione (pos. 8) nella scanalatura di guida della camera di servizio. Verificare che la guarnizione sagomata sia posizionata correttamente.
6. Posizionare la guarnizione (pos. 3) sulla camera di pulizia.

7. Fissare la connessione al processo alla camera di servizio "interna".
8. Serrare le quattro viti di fissaggio con una coppia di 4 Nm.

Guarnizione sagomata - camera di servizio "esterna" (D)

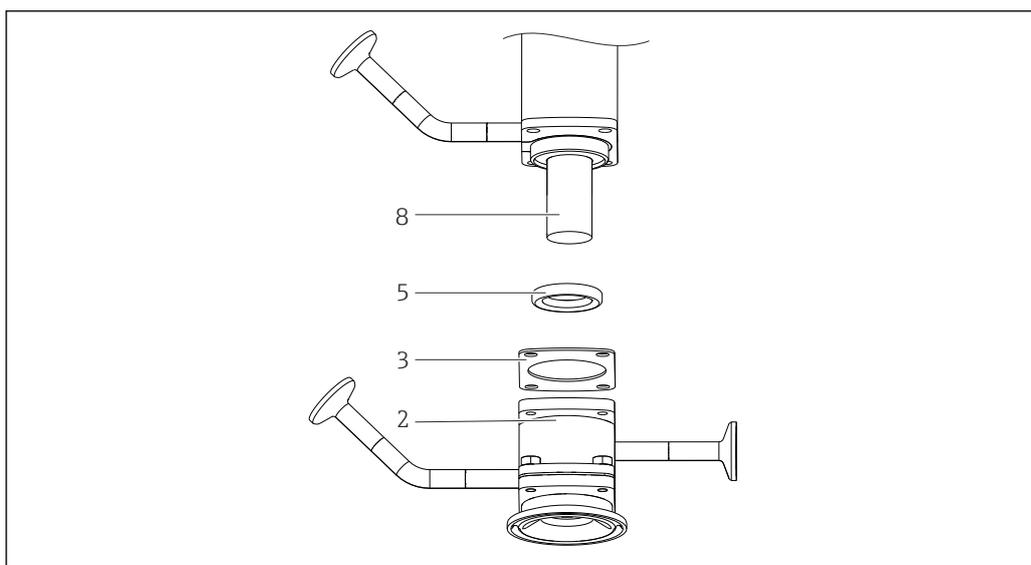


A0030360

54 Sostituzione delle guarnizioni, Parte 1

1 Viti di fissaggio

1. Aprire le quattro viti di fissaggio (1).



A0030366

55 Sostituzione delle guarnizioni, Parte 2

2 Camera di servizio "esterna" con connessione al processo

3 guarnizione

5 Guarnizione sagomata

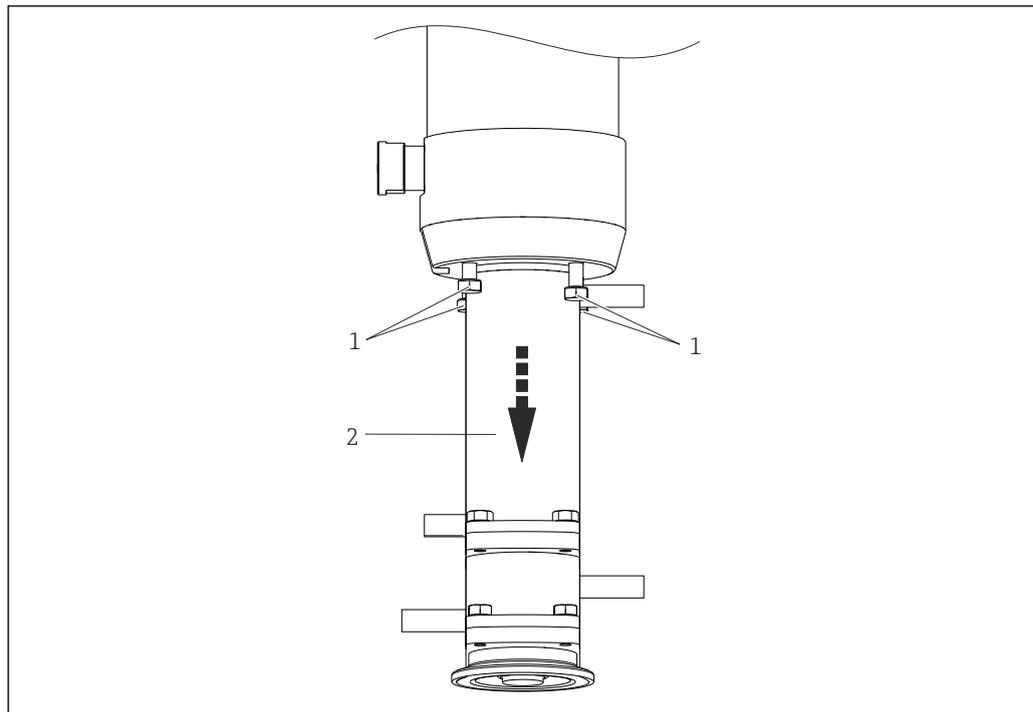
8 Tubo di immersione

2. Togliere la camera di servizio "esterna" con la connessione al processo (2).
3. Togliere la guarnizione sagomata (5) dalla camera di servizio "esterna".
4. Stendere un sottile strato di grasso (ad es. Klüber Paraliq GTE 703) sulla nuova guarnizione sagomata.
5. Far scorrere la guarnizione sagomata lungo il tubo di immersione (8) e nella scanalatura di guida della camera di servizio. Verificare che la guarnizione sagomata sia posizionata correttamente.
6. Posizionare la guarnizione (3) sulla camera esterna.

7. Fissare la camera esterna, insieme alla connessione al processo, alla camera di servizio "interna".
8. Serrare le quattro viti di fissaggio con una coppia di 4 Nm.

Guarnizioni - doppia camera interna (E)

O-ring nella connessione al processo



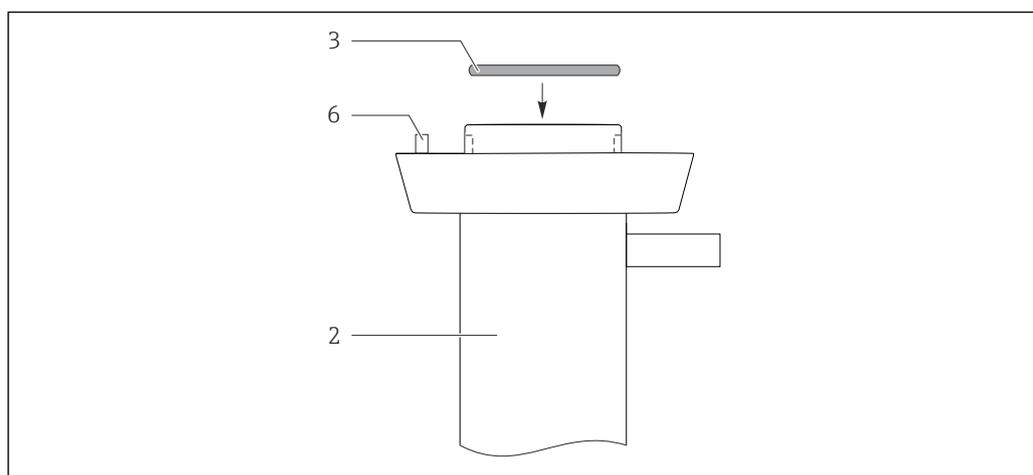
A0030361

56 Sostituzione delle guarnizioni, Parte 1

1 Viti di fissaggio

2 Camera di servizio con camera esterna e connessione al processo

1. Aprire le quattro viti di fissaggio (1).
2. Togliere la camera di servizio con la camera esterna e la connessione al processo (2).



A0030363

57 Sostituzione delle guarnizioni, Parte 2

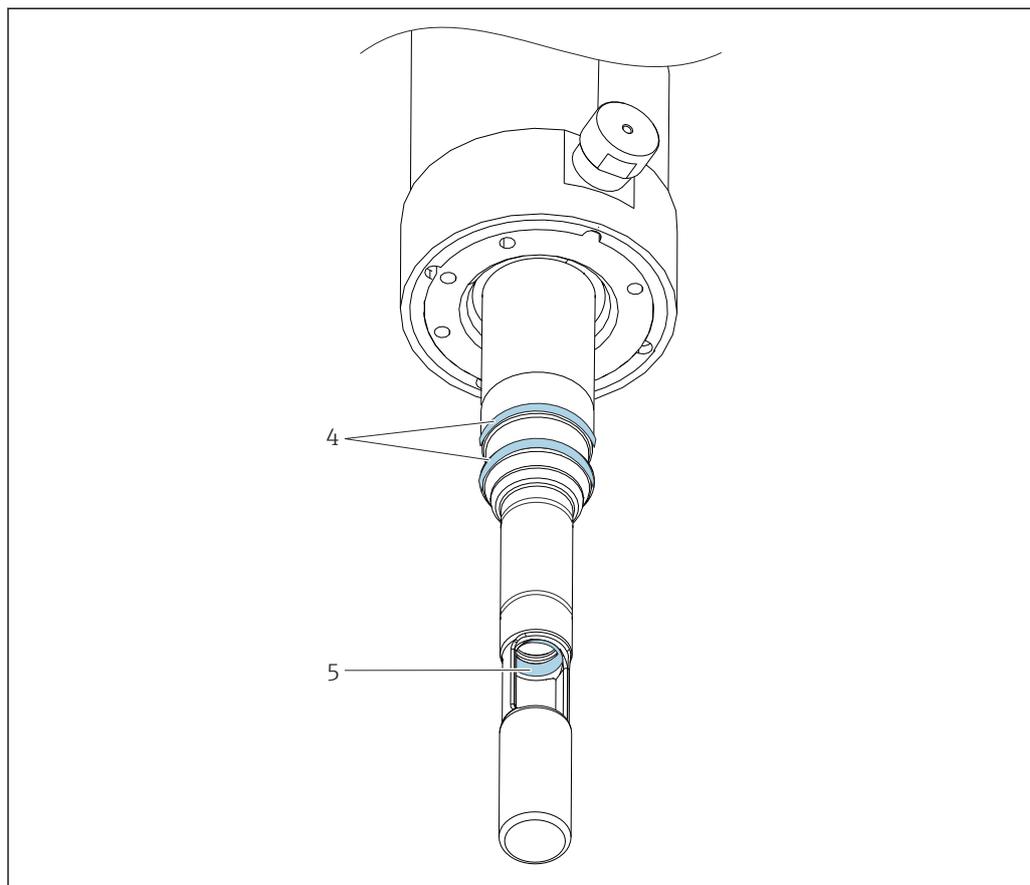
2 Camera di servizio "interna" con camera di servizio "esterna" e connessione al processo

3 O-ring

6 Perno di posizionamento

3. Togliere l'O-ring (3).
4. Stendere un sottile strato di grasso (ad es. Klüber Paraliq GTE 703) sul nuovo O-ring e
5. posizionare l'O-ring nella scanalatura.

Guarnizione sagomata



A0030362

58 Sostituzione delle guarnizioni, Parte 3

- 4 O-ring
5 Guarnizione sagomata

1. Togliere la guarnizione sagomata (5) utilizzando una pinzetta o una pinza a becco lungo.
2. Stendere un sottile strato di grasso (ad es. Klüber Paraliq GTE 703) sulla nuova guarnizione sagomata.
3. Premere la guarnizione sagomata nella scanalatura di guida del tubo di immersione. Verificare che la guarnizione sagomata sia posizionata correttamente.

i Inserendo un sensore cieco o un'asta circolare (\varnothing 12 mm) finché non sporge dalla guarnizione, la guarnizione sagomata non può sollevarsi mentre la si inserisce.

O-ring nel tubo di immersione

1. Togliere ambedue gli O-ring (\rightarrow 58, 60 4).
2. Stendere un sottile strato di grasso sui nuovi O-ring.
3. Posizionare gli O-ring nelle due scanalature.
4. Fissare la camera di servizio "interna" con quella "esterna" e la connessione al processo all'armatura. Considerare con attenzione il perno di posizionamento (6).
5. Serrare le viti di fissaggio con una coppia di 4 Nm.

9 Riparazione

9.1 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).

AVVERTENZA

Pericoli dovuti a riparazioni non eseguite correttamente!

- ▶ Qualsiasi danno all'armatura, che compromette la sicurezza del sistema in pressione, deve essere riparato solo da personale qualificato e autorizzato.
- ▶ Gli eventuali danni all'azionamento possono essere riparati solo presso il centro di produzione. Le riparazioni non possono essere eseguite in loco.
- ▶ Al termine di ogni riparazione e intervento di manutenzione, controllare la tenuta dell'armatura mediante procedure idonee. Alla fine, l'armatura deve rispettare di nuovo le specifiche riportate nei dati tecnici.
- ▶ Sostituire immediatamente tutte le altre componenti danneggiate.
- ▶ In seguito alle operazioni di riparazione, verificare che il dispositivo sia completo, in condizioni di sicurezza e corretto funzionamento.

9.2 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.

9.3 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 nel rispetto delle norme di legge, Endress+Hauser è tenuta a seguire procedure specifiche, quando gestisce prodotti resi che sono stati a contatto con un fluido.

Per garantire la restituzione rapida, sicura e professionale del dispositivo:

- ▶ Controllare il sito web www.endress.com/support/return-material per informazioni sulla procedura e le condizioni generali.

9.4 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.

10 Accessori

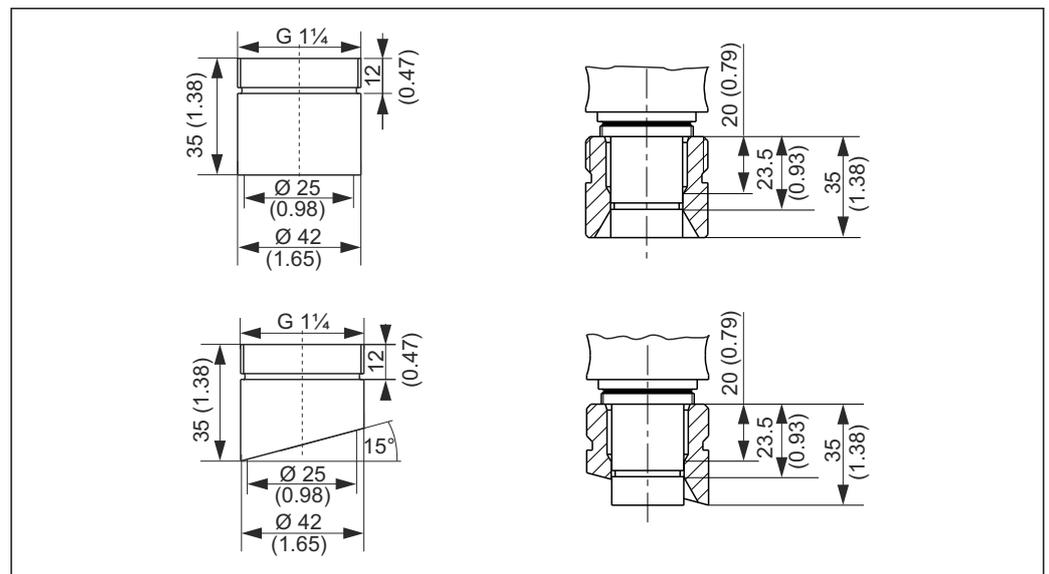
Di seguito sono descritti gli accessori principali, disponibili alla data di pubblicazione di questa documentazione.

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.

I seguenti accessori possono essere ordinati utilizzando la codifica del prodotto o quella delle parti di ricambio XPC0001:

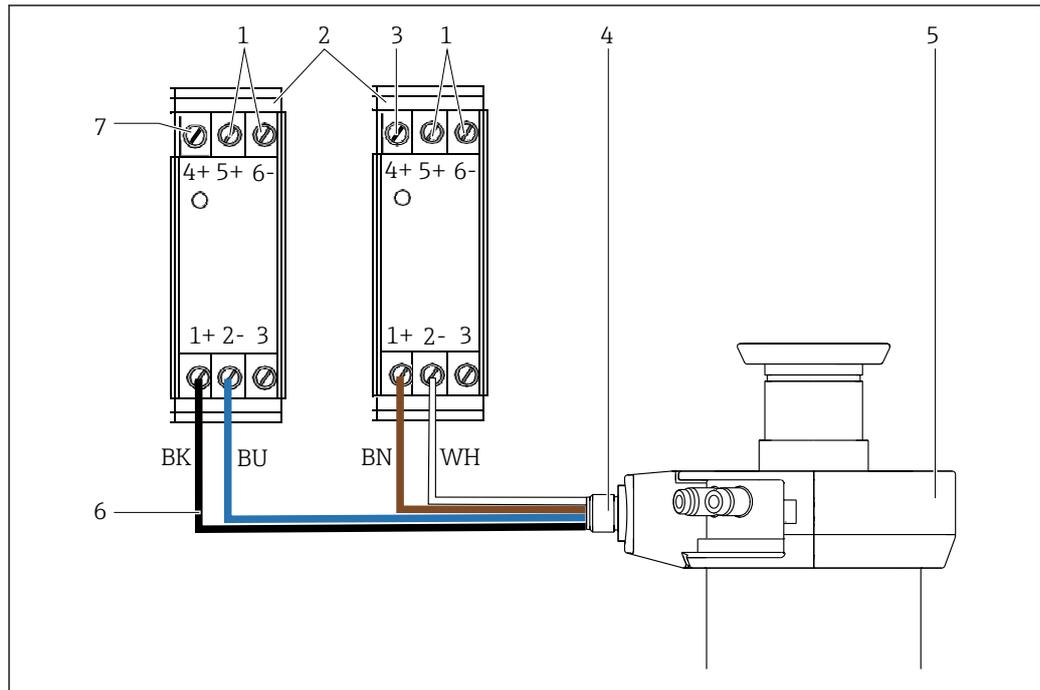
- Adattatore a saldare G1¼, diritto, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), tronchetto di sicurezza
- Adattatore a saldare G1¼, inclinato, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), tronchetto di sicurezza



59 Adattatore a saldare (tronchetto di sicurezza), dimensioni in mm (in)

- Tappo cieco G1¼, 1.4435 (AISI 316 L), FPM - FDA
- Sensore cieco 225 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Sensore cieco 360 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Kit, guarnizioni EPDM FDA solo per connessione al processo G1¼, parti bagnate, camera singola
- Kit, guarnizioni FKM FDA solo per connessione al processo G1¼, parti bagnate, camera singola
- Kit, guarnizioni FFKM FDA solo per connessione al processo G1¼, parti bagnate, camera singola
- Kit, guarnizioni EPDM, parti bagnate, camera singola, non per connessione al processo G1¼
- Kit, guarnizioni FKM, parti bagnate, camera singola, non per connessione al processo G1¼
- Kit, guarnizioni FFKM, parti bagnate, camera singola, non per connessione al processo G1¼
- Kit, guarnizioni EPDM FDA, parti bagnate, doppia camera, tutte le connessioni al processo
- Kit, guarnizioni FKM FDA, parti bagnate, doppia camera, tutte le connessioni al processo

- Kit, guarnizioni FFKM FDA, parti bagnate, doppia camera, tutte le connessioni al processo
- Kit, guarnizioni non a contatto con il fluido
- Cavo, a innesto, contatto di soglia, M12, 5 m
- Cavo, a innesto, contatto di soglia, M12, 10 m
- Utensile per installazione/smontaggio
- Kit, lubrificante Klüber Paraliq GTE 703 (60 g)
- Morsetti dell'interfaccia di uscita, versione: CPA871-620-R7
 - Morsetti NAMUR per interruttori di fine corsa
 - Controllo dei segnali di feedback 8 V c.c. su dispositivi 24 V c.c.
 - Adatti per montaggio su guida top-hat



60 Cablaggio del morsetto dell'interfaccia di uscita con armatura

- 1 Tensione di alimentazione
- 2 Morsetti dell'interfaccia di uscita
- 3 Posizione di misura dell'uscita
- 4 Interruttori di fine corsa
- 5 Armatura
- 6 Cavo per collegamenti → 63
- 7 Posizione di servizio dell'uscita

10.1 Accessori specifici del dispositivo

10.1.1 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 sporco
- 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

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 TI01495C

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 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 TI01566C

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 TI01496C

Ceragel CPS71

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

 Informazioni tecniche TI00245C

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 TI01497C

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 TI00375C

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 TI01494C

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 pH/ORP combinati

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 COS22

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

 Informazioni tecniche TI00446C

Sensore ad assorbimento

OUSBT66

- Sensore ad assorbimento NIR per misurare crescita cellulare e biomassa
- Versione del sensore adatta all'industria farmaceutica
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/ousbt66

 Informazioni tecniche TI00469C

10.2 Accessori specifici per l'assistenza

10.2.1 Sistemi di pulizia

Air-Trol 500

- Unità di controllo per armature retrattili Cleanfit
- Codice d'ordine 50051994



Informazioni tecniche TI00038C/07/EN

Cleanfit Control CYC25

- Converte i segnali elettrici in segnali pneumatici per controllare armature retrattili o pompe a funzionamento pneumatico in combinazione con il trasmettitore Liquiline CM44x
- Ampia gamma di opzioni di controllo
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyc25



Informazioni tecniche TI01231C

Liquiline Control CDC90

- Sistema di pulizia e taratura completamente automatico per punti di misura di pH e redox in tutti i tipi di industria
- Pulisce, valida, tara e regola
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cdc90



Informazioni tecniche TI01340C

10.3 Materiali per l'installazione dei collegamenti di pulizia

Kit, filtro acqua

- Filtro dell'acqua (dispositivo di raccolta sporcizia) 100 µm, completo, con staffa ad angolo
- Codice d'ordine 71390988

Kit di riduzione della pressione

- Completo, con manometro e staffa ad angolo
- Codice d'ordine 71390993

Set di connessioni per tubo flessibile G¹/₄, DN 12

- 1.4404 (AISI 316L) 2 x
- Codice d'ordine 51502808

Set di connessioni per tubo flessibile G¹/₄, DN 12

- PVDF (2 x)
- Codice d'ordine 50090491

11 Dati tecnici

11.1 Montaggio

Selez.sensore	versione corta	Sensori a gel, ISFET	225 mm
		Sensori a KCl	225 mm
Versione lunga		Sensori a gel, ISFET	225 mm
		Sensori a gel, ISFET	360 mm
		Sensori a KCl	360 mm

Istruzioni di montaggio speciali	Interruttori di fine corsa		
	Funzionamento dell'elemento di commutazione:	Contatto NAMUR NC (induttivo)	
	Distanza di commutazione:	1,5 mm (0.06 ")	
	Tensione nominale:	8 V	
	Frequenza di commutazione:	0...5000 Hz	
	Materiale della custodia:	Acciaio inox	
	Morsetti dell'interfaccia di uscita	NAMUR	
Interruttori di fine corsa (sensori di conducibilità induttivi)	Pepperl+Fuchs NJ1,5-6,5-15-N-Y180094		

11.2 Ambiente

Temperatura ambiente	--10...+70 °C (+10...+160 °F)
----------------------	-------------------------------

Temperatura di immagazzinamento	--10...+70 °C (+10...+160 °F)
---------------------------------	-------------------------------

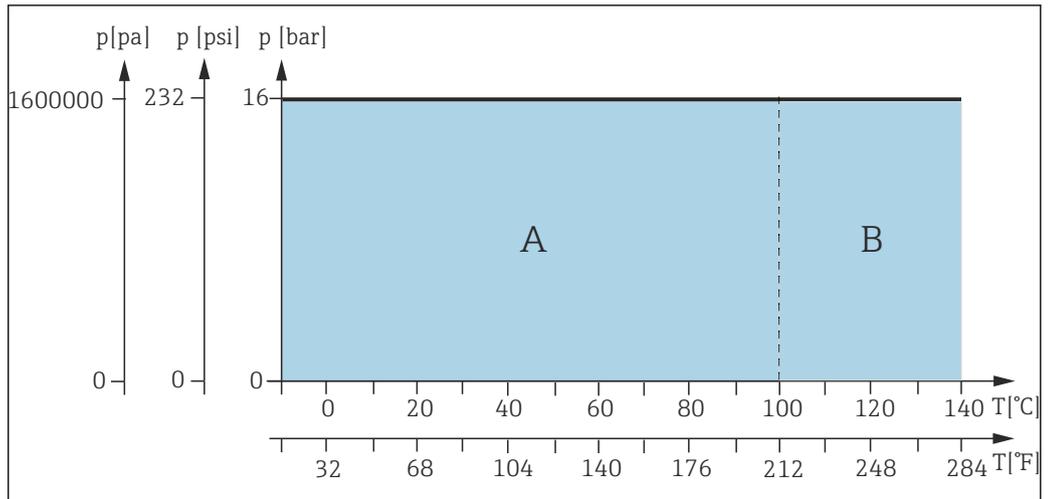
11.3 Processo

Temperatura di processo	-10 ... 140 °C (14 ... 284 °F)
-------------------------	--------------------------------

Campo pressione di processo	Azionamento pneumatico	16 bar (232 psi) fino a 140 °C (284 °F)
	Azionamento manuale (La versione PP può variare)	8 bar (116 psi) fino a 140 °C (284 °F)

i La vita operativa delle guarnizioni si riduce se le temperature di processo sono costantemente alte o si eseguono processi SIP. Anche le altre condizioni di processo possono abbreviare la vita operativa delle guarnizioni.

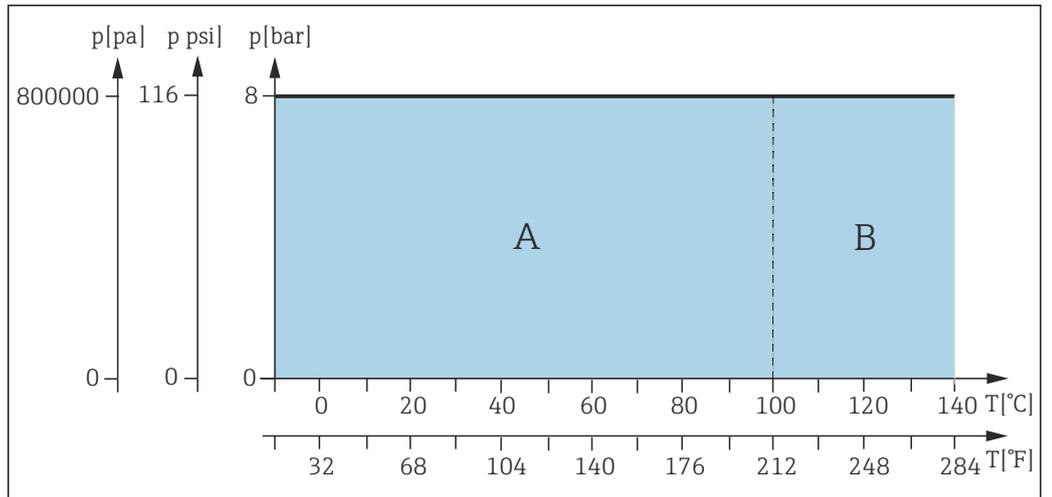
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura



A0042816

61 Caratteristiche di pressione-temperatura nominali per azionamento pneumatico

- A Campo dinamico
- B Campo statico

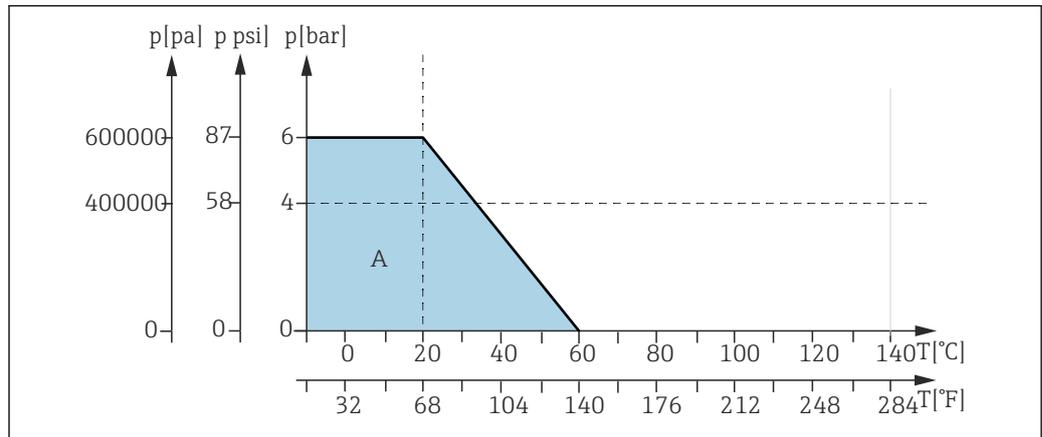


A0042815

62 Caratteristiche di pressione-temperatura nominali per azionamento manuale

- A Campo dinamico
- B Campo statico

Azionamento manuale e pneumatico, inserzione/estrazione fino a 6 bar



A0042959

63 Pressione/temperatura nominali per versione base per il materiale PP (CPA871\-*H*)

A Versione base

11.4 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni → capitolo "Installazione"

Volume della camera di pulizia	Volume cm ³ (in ³) (max.)	Volume cm ³ (in ³) (min.)
Camera singola, corsa corta	20,94 (1,28)	10,51 (0,64)
Camera singola, corsa lunga	42,97 (2,62)	20,77 (1,27)
Doppia camera (esterna)	18,53 (1,13)	9,80 (0,6)
Doppia camera (interna)	77,49 (4,72)	47,04 (2,87)
Doppia camera (complessiva)	96,02 (5,87)	56,84 (3,47)

Peso Dipende dalla versione:
 Azionamento pneumatico: 3,8...6 kg (8.4...13.2 lb) in base alla versione
 Azionamento manuale: 3...4,5 kg (6.6...9.9 lb) in base alla versione

Materiali

A contatto con il fluido	
Guarnizioni:	EPDM-FDA (USP Classe VI) / FKM-FDA (USP Classe VI) / FFKM-FDA (USP Classe VI)
Tubo di immersione:	Acciaio inox 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76 / Ra < 0,38
Connessione al processo, camera di servizio	Acciaio inox 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76
Collegamenti di pulizia:	Acciaio inox 1.4435 (AISI 316L)

Non a contatto con il fluido	
Azionamento manuale:	Acciaio inox 1.4301 (AISI 304) o 1.4404 (AISI 316L), plastiche PPS CF15, PBT, PP
Azionamento pneumatico:	Acciaio inox 1.4301 (AISI 304) o 1.4404 (AISI 316L), plastiche PBT, PP

Collegamenti di pulizia

Opzione	Descrizione
Tubo 6/8 mm ID/OD	Tubo DIN 11866 modello A 8 x 1 classe di igiene H4 Diametro interno 6 mm (0,24 in) Diametro esterno 8 mm (0,31 in) Ra ≤ 0,38
G1/4 femmina	Filettatura femmina DIN EN ISO 228 G1/4" Diametro interno del tubo 6 mm (0,24 in) Superficie (esclusa la filettatura): Ra ≤ 0,38
NPT1/4 femmina	Filettatura femmina ASME B 1.20.1 - 1983 1/4" NPT Diametro interno del tubo 6 mm (0,24 in) Superficie (esclusa la filettatura): Ra ≤ 0,38

Opzione	Descrizione
Clamp D6/D25	Tronchetto clamp DIN32676 Diametro interno del tubo 6 mm (0,24 in) Diametro esterno, clamp 25 mm Ra ≤ 0,4
BioConnect DN6	Neumo BioConnect DN6 con filettatura maschio M16 x 1,5 con raccordo tubo secondo DIN11866 8x1 Diametro interno del tubo 6 mm (0,24 in) Diametro esterno del tubo 8 mm (0,31 in) Ra ≤ 0,8

La finitura superficiale può variare in funzione del processo produttivo.

Indice analitico

A

Accessori 63

C

Collegamenti di pulizia 31, 73

Condizioni di installazione 12

Connessione

Componenti pneumatici 29

Connessione pneumatica 29

Controllo alla consegna 10

Controllo manuale 43

Controllo pneumatico 43

D

Dati tecnici 70

Detergente 46

Dimensioni 14

F

Fornitura 10

Funzionamento 41

Manuale 43

pneumatico 43

G

Guarnizioni 50

I

Identificazione del prodotto 10

Informazioni sulla sicurezza 4

Installazione 25

Installazione del sensore 35

Interruttori di fine corsa 33

Intervalli di manutenzione 45

Istruzioni di sicurezza 5

M

Mancanza di alimentazione dell'aria compressa 44

Manutenzione 45

Manutenzione pianificata 45

Montaggio 12

O

O-ring 50

P

Parti di ricambio 61

Profondità di immersione 21

Pulizia 48

Pulizia della guarnizione di processo 44

R

Requisiti di montaggio 12

Restituzione 61

Riparazione 61

S

Simboli 4

Sistema di misura 25

Smaltimento 62

T

Targhetta 11

U

Uso 5

Uso previsto 5

V

Verifica finale dell'installazione 39



www.addresses.endress.com
