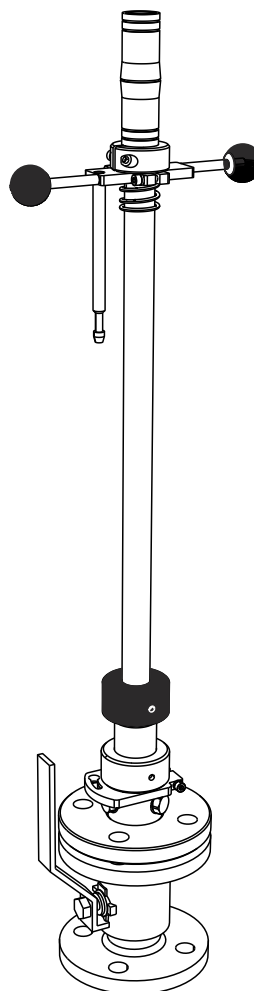


Istruzioni di funzionamento

Cleanfit CPA450

Armatura retrattile per sensori di pH/redox e ossigeno da 12 mm






Indice








1	Informazioni sulla presente documentazione	4		
1.1	Avvisi	4		
1.2	Simboli usati	4		
1.3	Simboli sul dispositivo	4		
2	Istruzioni di sicurezza generali	5		
2.1	Requisiti per il personale	5		
2.2	Destinazione d'uso	5		
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	5		
2.4	Sicurezza operativa	6		
2.5	Sicurezza del prodotto	6		
3	Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto	7		
3.1	Controllo alla consegna	7		
3.2	Identificazione del prodotto	8		
3.3	Contenuto della fornitura	8		
3.4	Certificati e approvazioni	9		
4	Installazione	10		
4.1	Condizioni di installazione	10		
4.2	Installazione	13		
4.3	Verifica finale dell'installazione	19		
5	Opzioni operative	20		
5.1	Messa in servizio iniziale	20		
5.2	Elementi operativi	20		
5.3	Funzionamento dell'armatura	21		
6	Manutenzione	23		
6.1	Pulizia dell'armatura	23		
6.2	Detergente	24		
6.3	Sostituzione delle guarnizioni	25		
7	Riparazione	28		
7.1	Parti di ricambio	29		
7.2	Restituzione	32		
7.3	Smaltimento	32		
8	Accessori	33		
8.1	Kit di accessori	33		
8.2	Connessione a saldare	33		
8.3	Kit di sicurezza	33		
8.4	Sensori	34		
8.5	Accessori per la connessione	35		
9	Dati tecnici	37		
9.1	Ambiente	37		
9.2	Processo	37		
9.3	Costruzione meccanica	38		
	Indice analitico	39		

1 Informazioni sulla presente documentazione


1.1 Avvisi

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

1.2 Simboli usati

Simbolo	Significato
	Informazioni aggiuntive, suggerimenti
	Consentito o consigliato
	Non consentito o non consigliato
	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	Riferimento alla pagina
	Riferimento alla figura
	Risultato di un passaggio


1.3 Simboli sul dispositivo

Simbolo	Significato
	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo

2 Istruzioni di sicurezza generali

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 Destinazione d'uso

L'armatura è progettata esclusivamente per l'impiego in liquidi.

L'armatura retrattile Cleanfit CPA450 a funzionamento manuale è progettata per l'installazione di sensori di pH, redox e ossigeno in recipienti e tubazioni.

Grazie alla sua costruzione, può essere utilizzata nei sistemi pressurizzati →  37.

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

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

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

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

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali

2.4 Sicurezza operativa

Prima della messa in servizio del punto di misura completo:

1. Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
2. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.
3. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
4. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

Durante il funzionamento:

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

2.5 Sicurezza del prodotto

2.5.1 Stato dell'arte della tecnologia

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

3 Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto

3.1 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.

3.2 Identificazione del prodotto

3.2.1 Targhetta

La targhetta fornisce le seguenti informazioni sul dispositivo:

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

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

3.2.2 Identificazione del prodotto

Pagina del prodotto

www.it.endress.com/cpa450

Interpretazione del codice d'ordine

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

- Sulla targhetta
- Nei documenti di consegna

Trovare informazioni sul prodotto

1. Accedere a www.it.endress.com.
2. Richiamare la ricerca all'interno del sito (lente di ingrandimento).
3. Inserire un numero di serie valido.
4. Eseguire la ricerca.
 - ↳ La codifica del prodotto è visualizzata in una finestra popup.
5. In questa finestra, cliccare sull'immagine del prodotto.
 - ↳ Si apre una nuova finestra (**Device Viewer**). In questa finestra sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo utilizzato e la relativa documentazione.

3.2.3 Indirizzo del produttore

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

3.3 Contenuto della fornitura

La fornitura comprende:

- Armatura nella versione ordinata
- Kit di montaggio PAL
- Chiave a gancio
- Istruzioni di funzionamento

3.4 Certificati e approvazioni

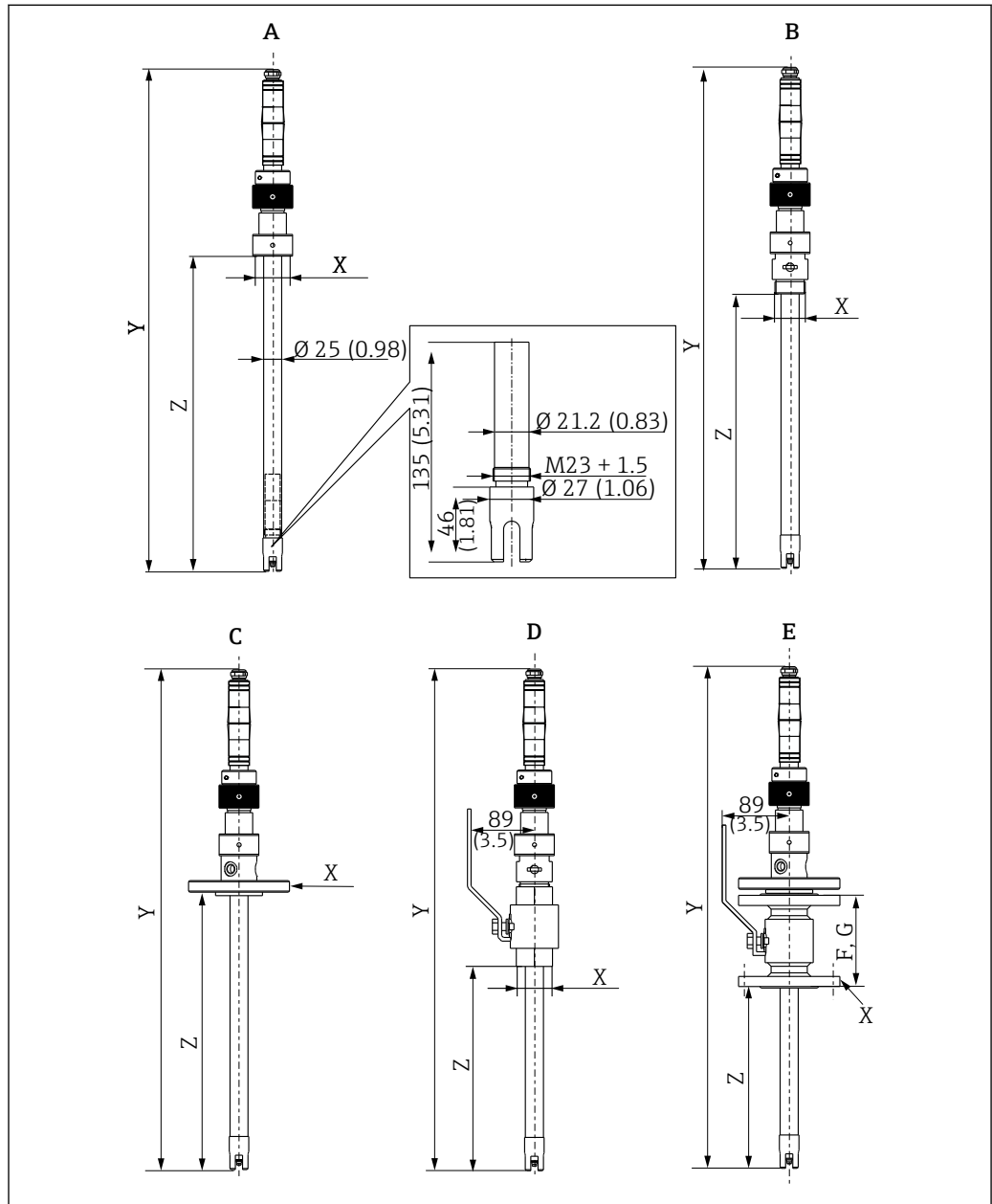
3.4.1 CE/PED

L'armatura è stata prodotta in base alle procedure di buona ingegneria secondo l'Articolo 4, Paragrafo 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE e, quindi, non richiede l'apposizione del marchio CE.

4 Installazione

4.1 Condizioni di installazione

4.1.1 Dimensioni e connessioni al processo



A0037726

1 Dimensioni (v. tabella seguente). Unità ingegneristica in mm (inch)

F 130 mm (5.12 in) (flangia DN32)

G 140 mm (5.51 in) (flangia ANSI 1¼")

Tipo	Armatura	Profondità di immersione mm	X Adattatore	Y mm	Z mm
A	CPA450-*A***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	G1½ interno	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	275 (10.83) 425 (16.7) 875 (34.5)
B	CPA450-*B***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	G1¼ esterno	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	220 (9.06) 370 (14.9) 820 (32.6)
B	CPA450-*C***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	NPT esterna 1¼"	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	220 (9.06) 370 (14.9) 820 (32.6)
C	CPA450-*D***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	Flangia DN32 (secondo DIN EN 1092-1)	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	225 (8.86) 375 (14.76) 825 (32.48)
C	CPA450-*E***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	Flangia ANSI 1¼" (secondo ASME B16.5)	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	225 (8.86) 375 (14.76) 825 (32.48)
D	CPA450-*F***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	G1¼ interno	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	130 (5.12) 280 (11.2) 730 (28.7)
D	CPA450-*H***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	NPT esterna 1¼"	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	130 (5.12) 280 (11.2) 730 (28.7)
E	CPA450-*I***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	Flangia DN32 (secondo DIN EN 1092-1)	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	92 (3.62) 242 (9.53) 792 (31.18)
E	CPA450-*K***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	Flangia ANSI 1¼" (secondo ASME B16.5)	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	82 (3.23) 232 (9.13) 782 (30.79)
B	CPA450-*M*** e CPA450-*Q***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	M-NPT 1½ esterna	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	220 (8.66) 370 (14.57) 820 (32.28)
C	CPA450-*N*** e CPA450-*R***	100 (3.94) 250 (9.84) 700 (27.5)	Flangia ANSI 2" (secondo ASME B16.5)	558 (21.97) 708 (27.87) 1158 (45.59)	225 (8.86) 375 (14.76) 825 (32.48)

4.1.2 Istruzioni di montaggio



Sensori adatti

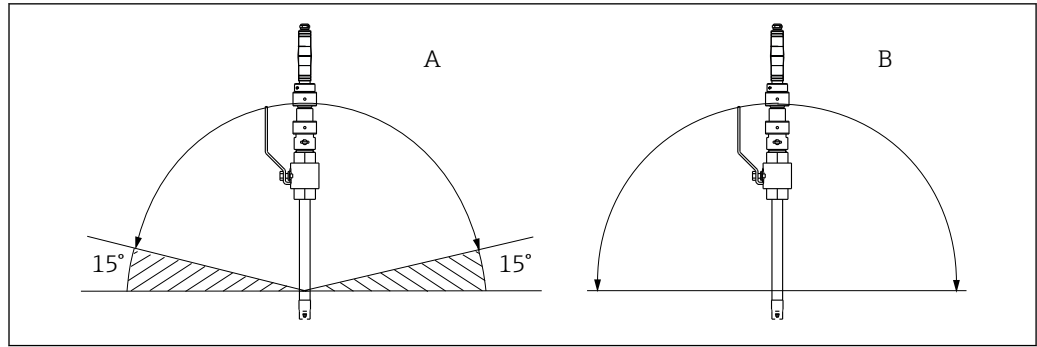
Nell'armatura possono essere installati i seguenti sensori:

- Sensori digitali con tecnologia Memosens, lunghezza 120 mm (4.72")
- Elettrodi di pH/redox in vetro, lunghezza 120 mm (4.72")
- Sensori ISFET: si possono installare solo i sensori ISFET indicati nel paragrafo "Accessori".
- Sensori di ossigeno, lunghezza 120 mm (4.72")

Orientamento

L'orientamento dell'armatura consentito dipende dal sensore utilizzato:

- Sensori digitali con tecnologia Memosens, elettrodi di pH/redox in vetro:
Installare l'armatura inclinata, con un angolo di almeno 15° dall'asse orizzontale
→  2,  12.
- Sensori ISFET:
Per i sensori ISFET, in genere non vi sono restrizioni per l'orientamento. L'angolo di installazione può essere da 0 a 180°.
- Tutti gli altri sensori:
considerare con attenzione le istruzioni riportate nelle relative informazioni tecniche TI.



A0011679

2 Orientamenti

- A Sensori in vetro: 15° dall'asse orizzontale
- B Sensori ISFET: consigliati da 0 a 180°

Inserire l'armatura ad immersione nel recipiente o nel tubo a una profondità, che possa garantire un flusso continuo di fluido intorno all'elettrodo, anche con un livello minimo.

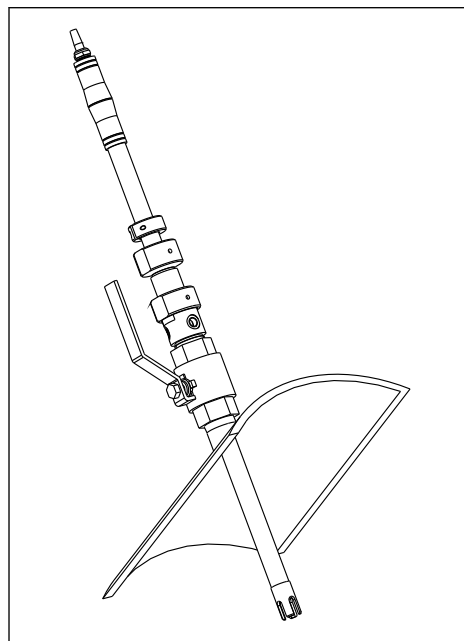
Installazione con valvola a sfera

Per sostituire il sensore senza interrompere il processo è richiesta una valvola a sfera. In base alla versione, la valvola a sfera è parte dell'armatura o deve essere installata dall'operatore.

ATTENZIONE

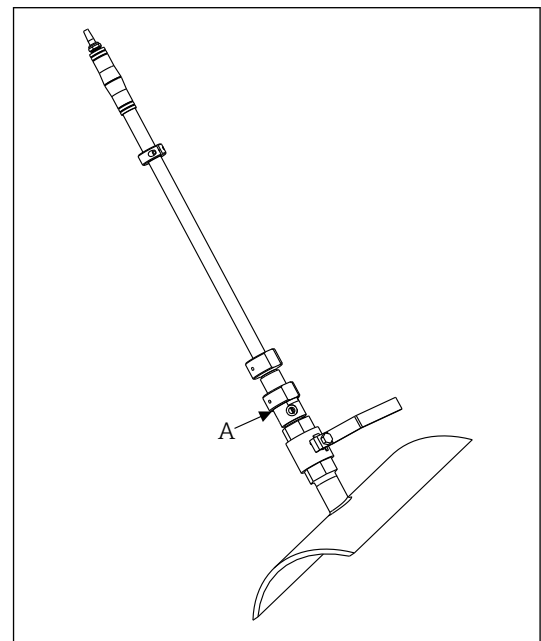
Non utilizzando la valvola a sfera si rischiano lesioni personali, dovute a un'eventuale perdita di fluido.

- Se non è presente la valvola a sfera, si deve interrompere il processo, prima di smontare il tubo di immersione o sostituire il sensore.



A0010209

3 Modalità di misura (valvola a sfera aperta): l'armatura è in posizione retratta



A0010210

4 Posizione di servizio (valvola a sfera chiusa): l'armatura è estesa per sostituire, tarare o risciacquare l'elettrodo

A Bordo superiore dell'adattatore

i In base alla versione dell'armatura, è richiesto uno spazio libero per eseguire il montaggio di almeno 700 o 1150 mm (27.6" o 45.3") dal bordo superiore dell'adattatore.

4.2 Installazione

⚠ AVVERTENZA

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


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

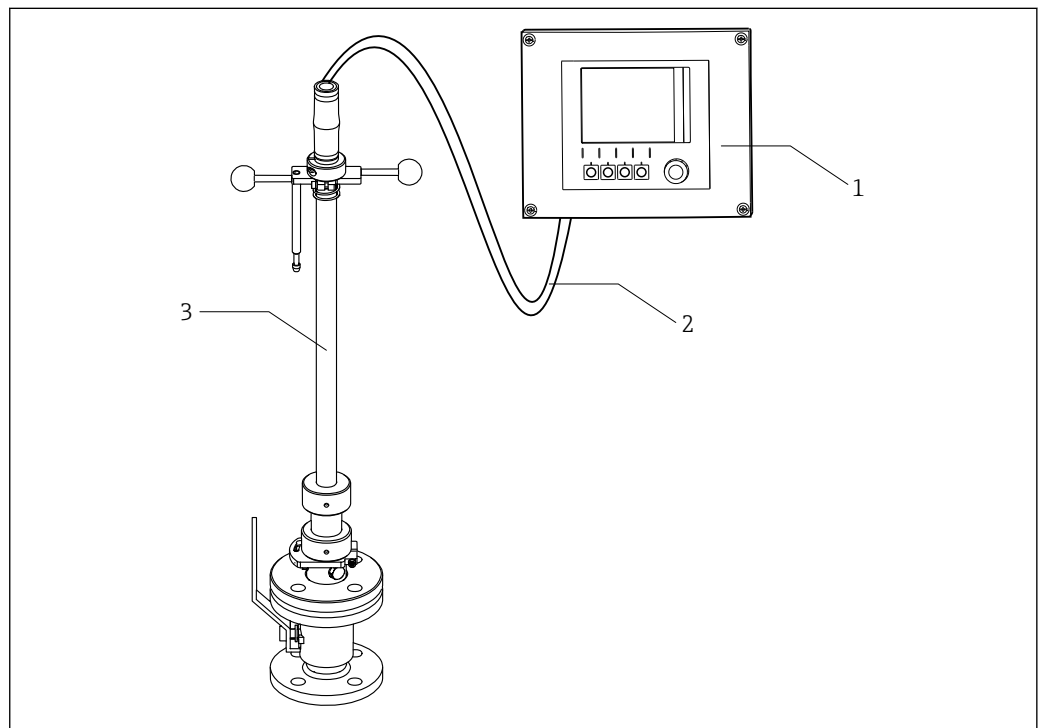
4.2.1 Sistema di misura


Un sistema di misura completo comprende:

- Armatura Cleanfit CPA450
- Elettrodo di ossigeno/pH/redox, lunghezza 120 mm (4.72"), ad es. Orbisint CPS11D
- Trasmettitore, ad es. Liquiline CM44x o Liquiline CM42
- Cavo di misura, ad es. CYK10

Opzionale:

- Scatola di derivazione ingresso M12/cavo o cavo/cavo →  33
- Cavo di estensione CYK11



 5 Sistema di misura con CPA450

- 1 Trasmettitore Liquiline CM44x
- 2 Cavo di misura CYK10
- 3 Armatura Cleanfit CPA450

4.2.2 Utensili richiesti

Per installare l'armatura nel processo e per installare il sensore sono richiesti i seguenti utensili:

- Chiave a brugola M5 (5 mm)
- Chiave a gancio AF 55 (inclusa nella fornitura)
- Chiave universale AF 20 (20 mm (0.79")) o chiave aperta regolabile
- Chiave aperta regolabile (fino a 45 mm (1.8"))
- Set di chiavi con estremità aperta (solo per la connessione flangiata)

4.2.3 Installazione del kit di sicurezza

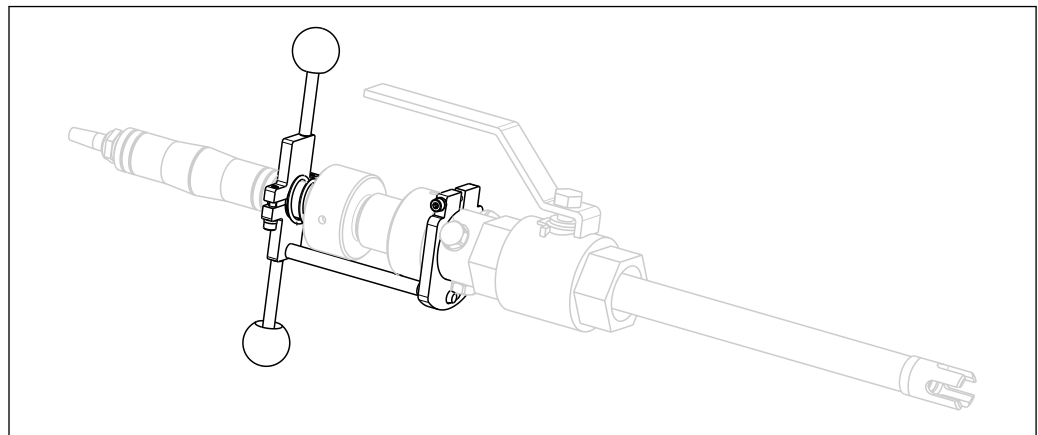
i Con pressioni superiori a 4 bar (58 psi), si consiglia vivamente l'uso di un kit di sicurezza.

⚠ PERICOLO

Il non rispetto delle istruzioni di sicurezza può causare lesioni personali, anche mortali.

- ▶ Si devono leggere e rispettare le istruzioni di sicurezza.
- ▶ Installare il dispositivo di sicurezza solo se è stata rimossa l'armatura.

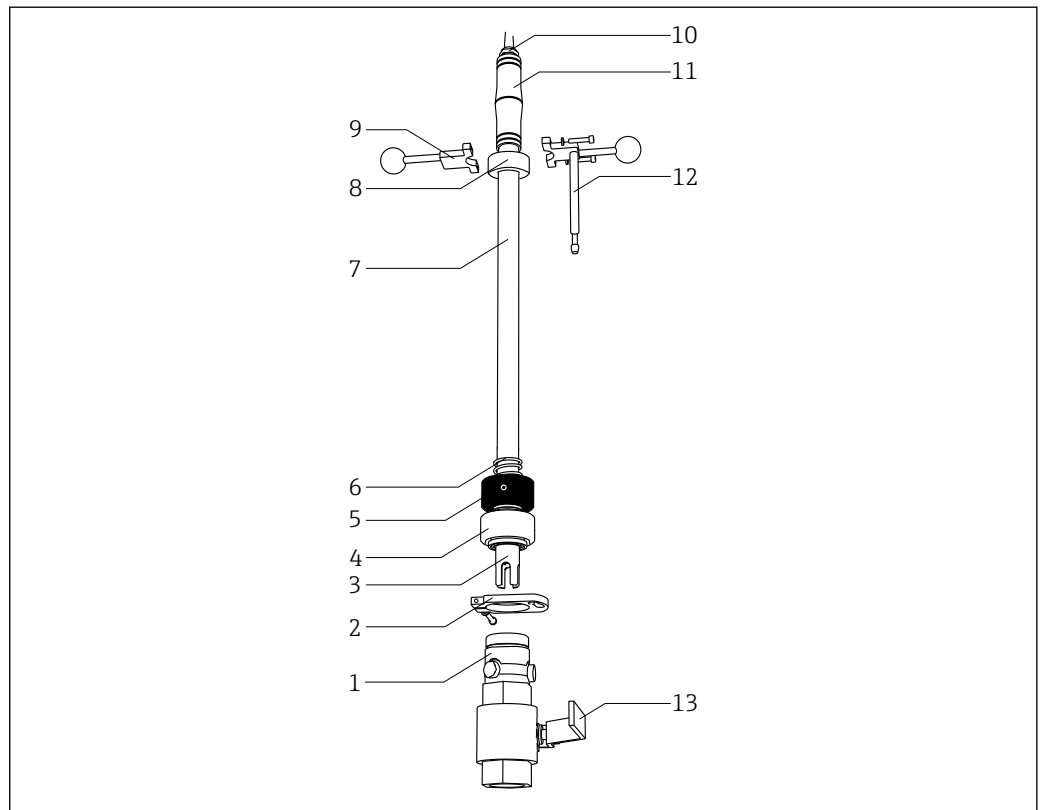
i Il dispositivo di sicurezza **non** sostituisce il sistema di contenimento standard dell'armatura.



A0014680

6 Armatura con kit di sicurezza

Preparazione



A0014681


7 Installazione del kit di sicurezza

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Camera di servizio | 8 | Anello di arresto |
| 2 | Kit di sicurezza (parte inferiore) | 9 | Kit di sicurezza (parte superiore con maniglia) |
| 3 | Portasensore con elemento di protezione | 10 | Protezione del cavo |
| 4 | Anello di fissaggio (in metallo) | 11 | Maniglia sul tubo di immersione |
| 5 | Dado di raccordo (nero) | 12 | Kit di sicurezza (parte superiore con maniglia e pin di blocco) |
| 6 | Kit di sicurezza (molla di compressione) | 13 | Valvola a sfera con maniglia |
| 7 | Tubo di immersione | | |


1. Spostare l'armatura in posizione di misura e contrassegnare il tubo di immersione 20 mm (0.8") ca. sopra il dado di raccordo (nero) (5).
↳ Il contrassegno indica dove installare la parte superiore del kit di sicurezza (9).
2. Con la chiave a gancio svitare il dado di raccordo (nero) di ¼...½ giro.
3. Estrarre il tubo di immersione fino all'arresto (posizione di servizio).
4. Avvitare l'anello di fissaggio (4) e scollegare l'armatura dalla camera di servizio (1).

Installazione del kit di sicurezza

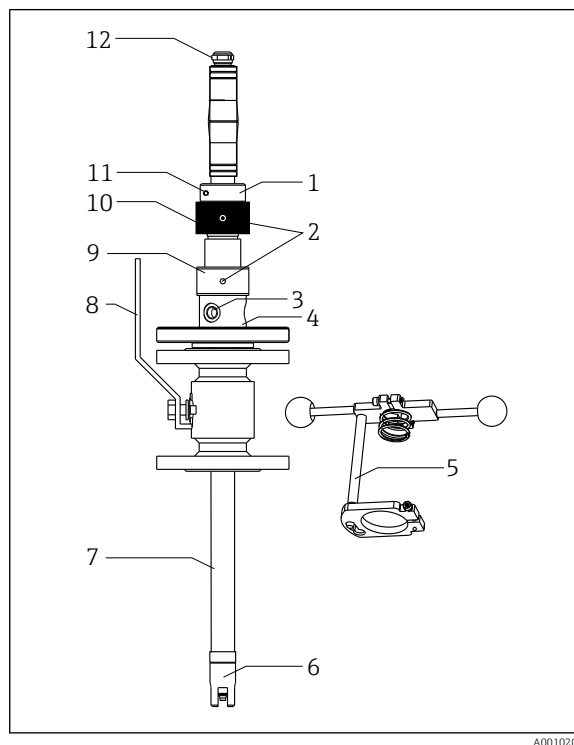
1. Togliere la protezione del cavo (10).
2. Svitare il portasensore (3).
3. Svitare la maniglia del tubo di immersione (11).
4. Togliere l'anello di arresto (8).
5. Far scorrere la molla di compressione (6) lungo il tubo di immersione.
6. Avvitare le due parti superiori del kit di sicurezza (9 e 10) nel punto contrassegnato. Serrare ambedue le viti con una coppia di 3,5 Nm (2.6 lbf ft).
7. Installare l'anello di arresto.
8. Avvitare il portasensore sul tubo di immersione.

9. Montare la parte inferiore del kit di sicurezza (2) sulla camera di servizio.
-  Il lato con il bordo smussato deve essere rivolto verso la valvola a sfera. Fissare la parte inferiore con una coppia di 3,5 Nm (2.6 lbf ft).
10. Assemblare l'armatura.


4.2.4 Installazione dell'armatura nel processo

i Nel caso di versioni con kit di sicurezza già installato, si deve finalizzare la posizione del kit di sicurezza →  14.

1. Commutare l'armatura in posizione di servizio.
2. Fissare l'armatura al recipiente o alla tubazione utilizzando la connessione al processo.



- 1 Anello di arresto per impostare la profondità di immersione
- 2 Foro per chiave a gancio
- 3 Collegamento di pulizia G $\frac{1}{4}$ (316L) NPT $\frac{1}{4}$ " (Alloy C22 o titanio)
- 4 Camera di servizio
- 5 Kit di sicurezza
- 6 Portasensore con elemento di protezione
- 7 Tubo di immersione
- 8 Leva per aprire/chiedere la valvola a sfera
- 9 Anello di fissaggio (in metallo)
- 10 Dado di raccordo (nero)
- 11 Vite a brugola M5/AF4
- 12 Protezione del cavo/pressacavo

 8 Armatura in modalità operativa (valvola a sfera aperta)

4.2.5 Connessione per l'acqua di risciacquo (in opzione)

AVVISO

Il funzionamento della camera di servizio con pressione dell'acqua superiore a 6 bar (87 psi) danneggia l'armatura.

- ▶ Con pressione dell'acqua superiore a 6 bar (87 psi), compresi brevi colpi di ariete, installare a monte una valvola di riduzione della pressione.
1. Collegare la linea di erogazione dell'acqua per il risciacquo all'ugello di pulizia fornito. I tre ugelli di risciacquo sull'armatura sono identici (G $\frac{1}{4}$ per materiale 316L - NPT $\frac{1}{4}$ " per Alloy C22 e titanio).
 2. Utilizzare la connessione dell'acqua di risciacquo per la pulizia dell'armatura con una pressione di 2...6 bar max. (29...87 psi).
- i** Come liquidi di risciacquo, oltre all'acqua, si possono aggiungere o utilizzare altri detersivi. Devono essere rispettate le specifiche che riguardano la resistenza del materiale dell'armatura e le temperature o le pressioni consentite.

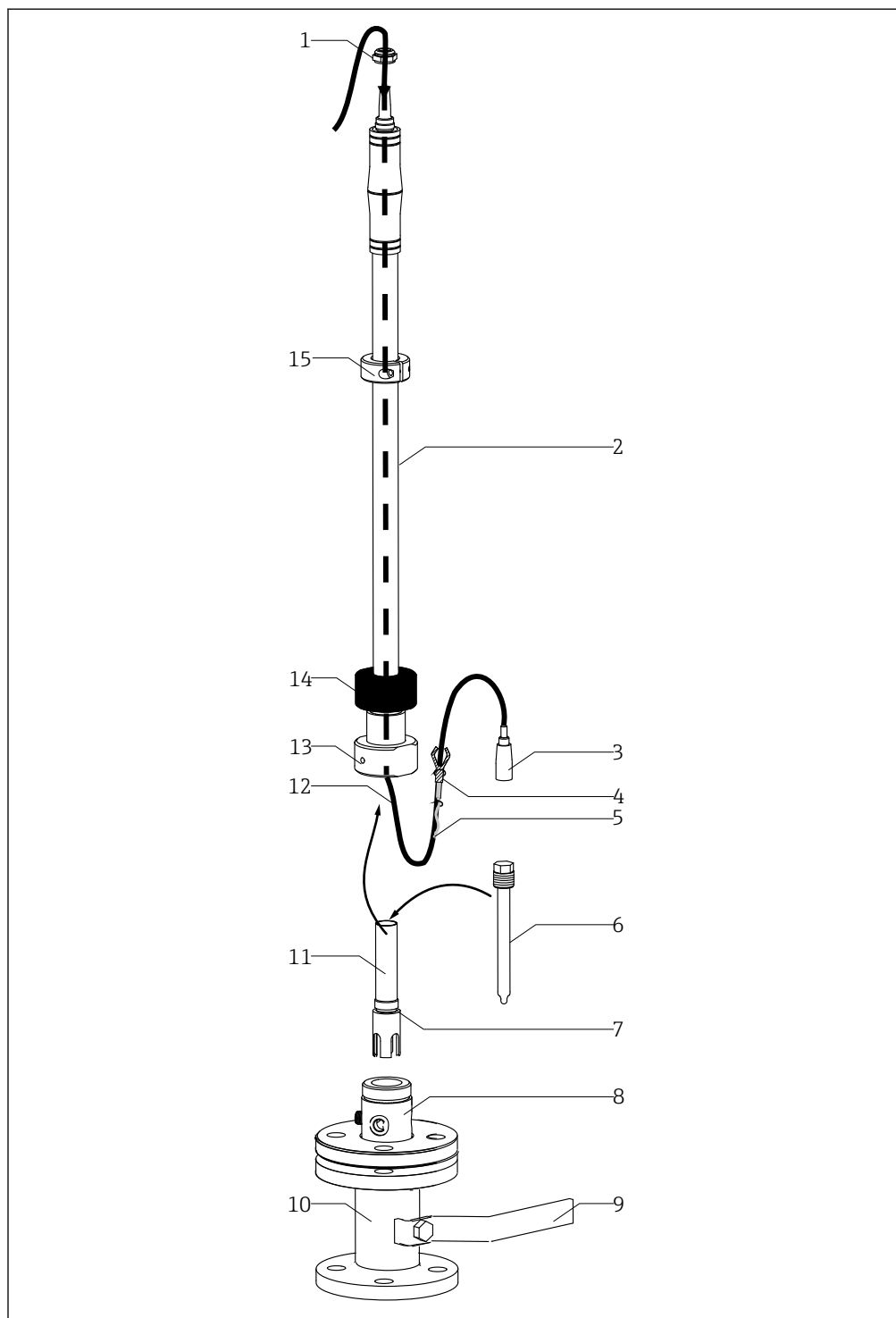
Si può anche collegare una valvola di scarico o un manometro. Eventualmente sono disponibili con altri accessori.

4.2.6 Installazione del sensore

⚠ AVVERTENZA

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

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



A0010212

9 Ingresso cavo e installazione del sensore

⚠ ATTENZIONE

Il tubo di immersione potrebbe muoversi improvvisamente e causare lesioni personali.

- ▶ Sostenere il tubo di immersione con una mano.

Preparazione dell'armatura

1. Con la chiave a gancio aprire con cautela il dado di raccordo (nero) (14) di $\frac{1}{4}$... $\frac{1}{2}$ giro.
2. Liberare il cavo dalla relativa protezione (1).
3. Estrarre il tubo di immersione (2) quanto possibile.
4. Chiudere la valvola a sfera (9).

Installazione del cavo e del sensore

1. Avvitare l'anello di fissaggio (in metallo) (13) mediante la chiave a gancio.
2. Togliere l'armatura dalla valvola a sfera.
3. Svitare il portasensore con l'elemento di protezione integrato (11).
4. Guidare il cavo di misura (12) dal basso attraverso il tubo, fino alla connessione del trasmettitore.
5. Se necessario, fissare la molla del contatto PAL (4) al cavo di contatto (5).
6. Fissare la molla con due fascette fermacavo.
7. Avvitare il sensore (6) nel portasensore (11).
8. Attaccare il connettore del cavo (3) al sensore (6).
9. Verificare che l'O-ring (7) sia installato alla fine della filettatura.
10. Inserire il più possibile il portasensore (11) nel tubo di immersione e avvitare manualmente e saldamente.
11. Rimontare la protezione del cavo.

Assemblaggio dell'armatura

1. Reinstallare l'armatura sulla valvola a sfera (10).
2. Avvitare l'anello di fissaggio (in metallo) (13) e serrare con la chiave a gancio.
3. Verificare che il dado di raccordo (nero) (14) sia aperto solo di $\frac{1}{2}$ giro.
4. Posizionare l'anello di arresto (15) alla profondità di immersione richiesta e fissarlo con una chiave a brugola.
5. Aprire la valvola a sfera (9).
6. Inserire il tubo di immersione fino in fondo sull'anello di arresto (15).
7. Serrare il dado di raccordo (nero) (14) mediante la chiave a gancio.
8. Serrare il dado di raccordo (nero) girandolo di un ulteriore $\frac{1}{8}$ di giro (45° , corrisponde a 10...15 Nm (7...11 lbf ft)).

4.3 Verifica finale dell'installazione

1. Al termine dell'installazione, verificare che tutti i collegamenti siano eseguiti correttamente e che non vi siano perdite.
2. Garantire che il tubo flessibile delle connessioni per l'acqua di risciacquo (opzionali) possa essere staccato solo applicando la forza. Questo tubo è in contatto diretto con il fluido e deve essere fissato adeguatamente.
3. Controllare che i tubi flessibili siano integri.

5 Opzioni operative

5.1 Messa in servizio iniziale

Prima della messa in servizio, verificare che:

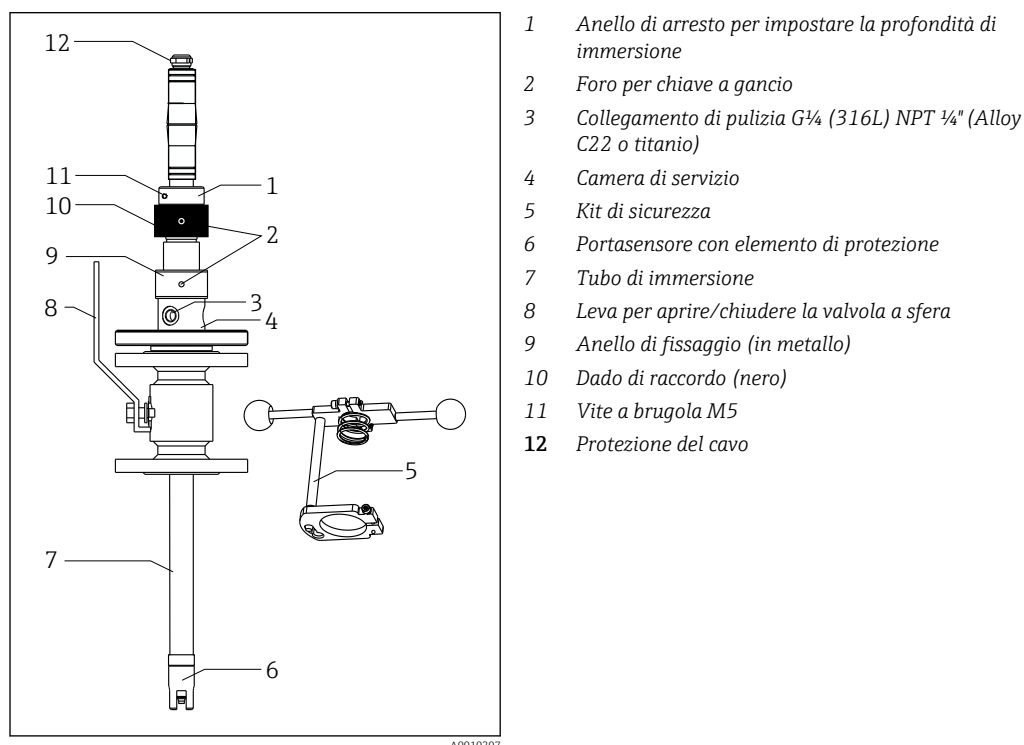
- tutte le guarnizioni siano alloggiare correttamente (su armatura e connessione al processo)
- il sensore sia installato e collegato correttamente
- la connessione idrica ai collegamenti di pulizia sia corretta (se presente).

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali dovute 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.
- ▶ Prima di esporre l'armatura alla pressione di processo, verificare che tutte le connessioni siano a tenuta.

5.2 Elementi operativi



10 Elementi operativi

Sono disponibili le seguenti opzioni operative:

- Anello di arresto (1)
Serve per impostare la profondità di immersione richiesta per l'armatura. In alternativa, si può utilizzare il kit di sicurezza.
- Dado di raccordo (nero) (10).
Serve per bloccare l'armatura nella posizione richiesta.
- Anello di fissaggio (in metallo) (9)
Serve per fissare l'armatura sulla valvola a sfera.


- Leva (8)
Serve per aprire o chiudere la valvola a sfera.
- Tubo di immersione (7)
Ruotando il tubo di immersione si può impostare l'orientamento del sensore in base alle specifiche.
- Arresto/portasensore (6)
Quando si porta l'armatura in posizione di servizio, si deve estrarre il tubo di immersione fino a questo punto di arresto.

5.3 Funzionamento dell'armatura

AVVISO


Lesioni personali dovute alla presenza del fluido di processo nella camera di servizio

- ▶ Pulire la camera di servizio ed eliminare il fluido.

 Mentre in movimento, la pressione di processo non deve superare 4 bar (58 psi). Se l'armatura è assicurata mediante il kit di sicurezza, si può aumentare la pressione.

Spostamento dalla posizione di servizio alla posizione di misura

1. Aprire il dado di raccordo (nero) utilizzando la chiave a gancio.
2. Aprire la valvola a sfera.
3. Spingere il tubo di immersione il più possibile in direzione del processo.
4. Fissare il dado di raccordo (nero) sul tubo di immersione serrandolo manualmente fino in fondo. A questo scopo, con la chiave a gancio serrare il dado di raccordo (nero) girandolo di un ulteriore 1/8 di giro (45°, corrisponde a 10...15 Nm (7...11 lbf ft)).
 - ↳ Il tubo di immersione non può ritornare accidentalmente alla posizione di servizio.

 Se si utilizza il kit di sicurezza, avvitare il dado di raccordo (nero) sul tubo di immersione, serrandolo manualmente fino in fondo.

Spostamento dalla posizione di misura alla posizione di servizio

ATTENZIONE

Il tubo di immersione potrebbe muoversi improvvisamente e causare lesioni personali.

- ▶ Sostenere il tubo di immersione con una mano.

1. Con la chiave a gancio aprire con cautela il dado di raccordo (nero) di ¼...½ giro.
2. Estrarre il tubo di immersione fino all'arresto (posizione di servizio).
3. Chiudere la valvola a sfera.
 - ↳ La leva è in posizione orizzontale.

5.3.1 Funzionamento del kit di sicurezza (opzionale)

Blocco del funzionamento

1. Aprire con cautela la valvola a sfera. Verificare che il dado di raccordo (nero) non sia serrato.
2. Spingere le maniglie verso la valvola a sfera ruotandole in senso antiorario.
 - ↳ Il pin di blocco è inserito.
3. Serrare il dado di raccordo (nero) utilizzando la chiave a gancio.

Sblocco del funzionamento

1. Liberare il dado di raccordo (nero) utilizzando la chiave a gancio.
2. Spingere le maniglie verso la valvola a sfera ruotandole in senso orario.
 - ↳ Il pin di blocco non è inserito.
3. Commutare l'armatura in posizione di servizio.
4. Chiudere la valvola a sfera.

6 Manutenzione

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali causate da perdite di fluido, pressione e temperatura elevate.


- ▶ Prima di ogni intervento di manutenzione, verificare che il tubo di processo o il recipiente sia stato depressurizzato, svuotato e risciacquato.
- ▶ Spostare l'armatura in posizione di servizio e chiudere la valvola a sfera.

6.1 Pulizia dell'armatura


Per misure stabili e sicure:

- ▶ Pulire regolarmente armatura e sensore. La frequenza e l'intensità del processo di pulizia dipendono dal tipo di fluido.

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 procedura inversa dell'installazione.
2. Eliminare le tracce di sporco e i depositi con soluzioni detergenti adatte. (→  24
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.

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

 Per garantire che l'armatura sia correttamente a tenuta, applicare un lubrificante sugli O-ring, soprattutto su quelli del supporto del sensore.

6.2 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.

I tipi più comuni di sporco e i detergenti più adatti nei vari casi sono elencati nella tabella sottostante.

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

Tipo di incrostazioni	Detergente
Grassi ed oli	Acqua bollente o sostanze contenenti tensioattivi (alcaline) o solventi organici idrosolubili (ad es. etanolo)
Depositi biologici liofobi, di idrossidi di metalli e calcare	3% HCl
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 sporcamento.

6.3 Sostituzione delle guarnizioni

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali dovute a una perdita di fluido!

- ▶ La sostituzione delle guarnizioni può essere eseguita solo da personale tecnico specializzato e autorizzato.

ATTENZIONE



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

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

- Mantenere pulite le superfici delle guarnizioni dell'armatura.
- Rimuovere i depositi periodicamente.

Possono essere sostituite le seguenti guarnizioni:

- 2 O-ring del portasensore
- 1 O-ring + 1 collare di spinta del sensore
- 3 O-ring del manicotto flangiato (versione dal 02/11)
- 2 O-ring del manicotto flangiato (versione fino al 01/11)
- 1 guarnizione piatta della camera di servizio (solo con connessione flangiata)

 Per lubrificare gli O-ring, sono richiesti del grasso (ad es. grasso silconico Klüber Syntheso Glep 1 o Paraliq GTE 703) e un utensile adatto (→  13).

6.3.1 Procedura per la sostituzione delle guarnizioni

Smontaggio dell'armatura



- ▶ Scollegare l'armatura dal processo.

Per le versioni senza valvola a sfera:

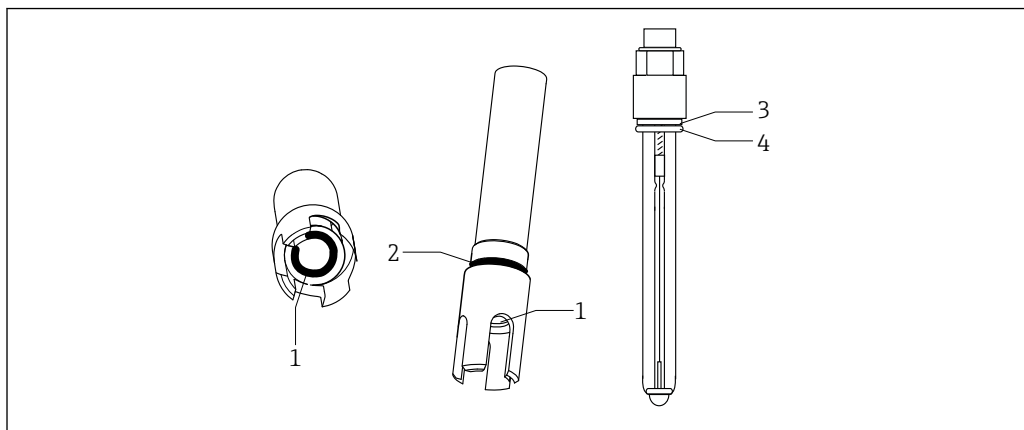
1. Disattivare il processo.
2. Commutare l'armatura in posizione di servizio.
3. Svuotare la tubazione o il recipiente.
4. Aprire l'anello di fissaggio (in metallo) utilizzando la chiave a gancio.
5. Togliere l'armatura dalla connessione al processo (connessione a saldare o flangia).

Per le versioni con valvola a sfera:

1. Commutare l'armatura in posizione di servizio.
2. Chiudere la valvola a sfera.
3. Aprire l'anello di fissaggio (in metallo) utilizzando la chiave a gancio.
4. Togliere l'armatura dalla valvola a sfera e dall'adattatore.

 Informazioni per l'ordine dei kit di O-ring →  29

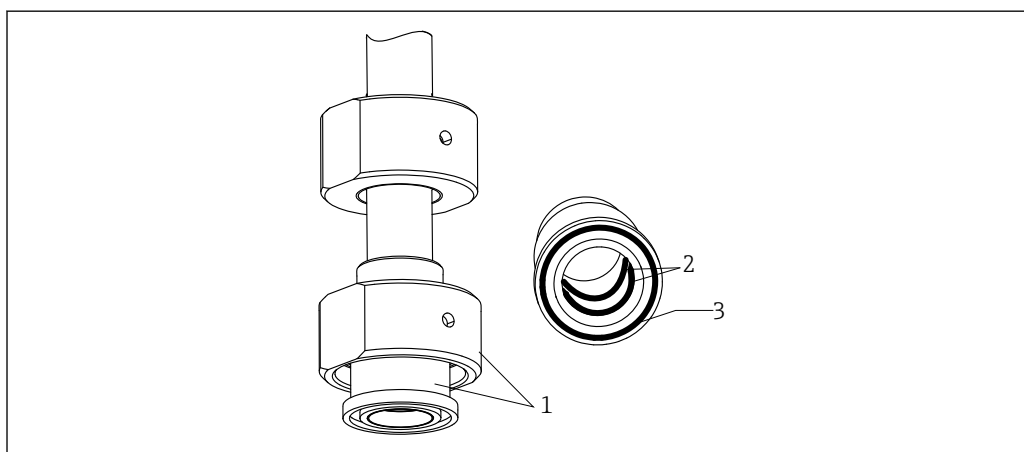
Sostituzione degli O-ring del sensore e del portasensore



A0010204

1. Togliere la protezione del cavo dall'estremità superiore dell'armatura.
2. Svitare il portasensore dall'armatura.
3. Svitare il sensore dal portasensore.
4. Lubrificare leggermente gli O-ring.
5. Sostituire l'O-ring (4) (10,69 x 3,53) e il collare di spinta (3) sul sensore.
6. Sostituire l'O-ring interno (1) (10,69 x 3,53) e quello esterno (2) (18,72 x 2,62) del portasensore.
7. Avvitare di nuovo il sensore nel suo contenitore.

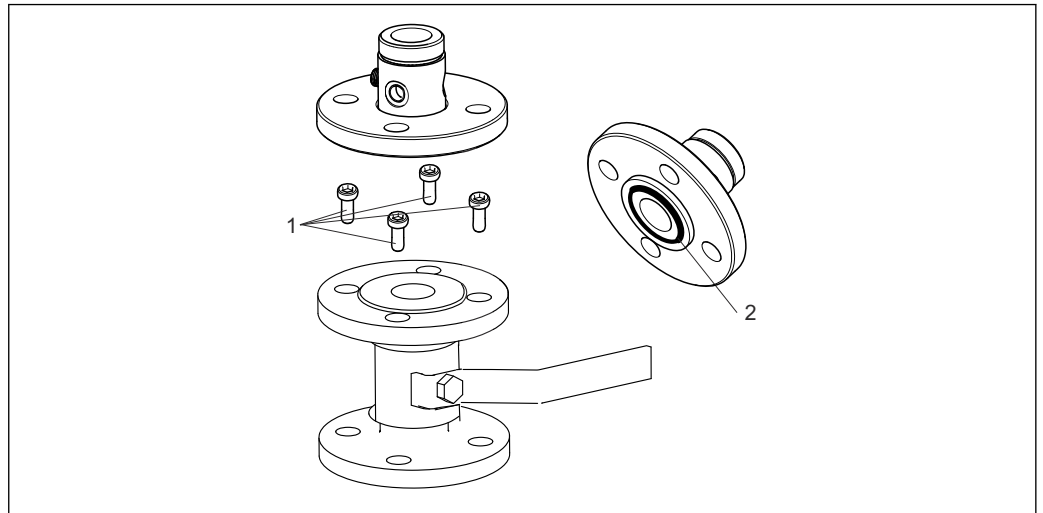
Sostituzione delle guarnizioni sul manicotto flangiato



A0010205

1. Lubrificare leggermente gli O-ring.
2. Far scorrere il manicotto flangiato, compreso l'anello di blocco (1), e toglierlo dal tubo di immersione.
3. Sostituire l'O-ring interno (2) (24,99 x 3,53) e quello esterno (3) (32,92 x 3,53).
4. Far scorrere il manicotto flangiato con l'anello di blocco (in metallo) rimontandolo sul tubo di immersione.

Sostituzione della guarnizione piatta dell'adattatore per le connessioni flangiate (in opzione)



A0010206

1. Lubrificare leggermente la guarnizione.
2. Svitare le viti tra flangia e valvola a sfera (1).
3. Togliere la flangia con l'adattatore dalla valvola a sfera e sostituire la guarnizione (2) (59 x 50 x 2).
4. Riavvitare la flangia con l'adattatore sulla valvola a sfera e serrare tutte le viti.

Assemblaggio dell'armatura

1. Avvitare nuovamente il portasensore sul tubo di immersione.
2. Montare la protezione del cavo.
3. Riposizionare l'armatura sull'adattatore e serrare l'anello di fissaggio (in metallo) mediante la chiave a gancio.
4. Per armature con valvola a sfera, aprire la valvola a sfera.
5. Portare l'armatura in posizione di misura.
6. Verificare eventuali perdite dall'armatura.

7 Riparazione

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.
- ▶ 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.

N. Elemento	Descrizione e contenuti	Codice d'ordine del kit di parti di ricambio
	Set di guarnizioni, FFKM, Kalrez	71028925
1	Vite di pressione/ugello	51501523
2	Tubo di immersione, 100 mm, 316L, pressacavo; versioni precedenti fino al 01/11	71069820
	Tubo di immersione, 250 mm, 316L, pressacavo; versioni precedenti fino al 01/11	51501521
	Tubo di immersione, 700 mm, 316L, pressacavo; versioni precedenti fino al 01/11	51501522
	Tubo di immersione, 100 mm, 316L, con arresto, senza maniglia; versione dal 02/11	71128830
	Tubo di immersione, 250 mm, 316L, con arresto, senza maniglia; versione dal 02/11	71128831
	Tubo di immersione, 700 mm, 316L, con arresto, senza maniglia; versione dal 02/11	71128832
	Tubo di immersione, 100 mm, Alloy C22, con arresto, senza maniglia; versione dal 02/11	71128833
	Tubo di immersione, 250 mm, Alloy C22, con arresto, senza maniglia; versione dal 02/11	71128834
	Tubo di immersione, 700 mm, Alloy C22, con arresto, senza maniglia; versione dal 02/11	71128836
	Tubo di immersione, 100 mm, titanio, con arresto, senza maniglia; versione dal 02/11	71128837
	Tubo di immersione, 250 mm, titanio, con arresto, senza maniglia; versione dal 02/11	71128838
	Tubo di immersione, 700 mm, titanio, con arresto, senza maniglia; versione dal 02/11	71128839
	Kit CPA450, maniglia con filettatura in 316L	71244830
3	Kit di montaggio PAL	51517802
4	Connettore del cavo	
5	Sensore (non incluso nella fornitura)	
6	Portasensore con O-ring in EPDM; versione dal 01/2005	51517804
	Portasensore con O-ring in Viton; versione dal 01/2005	51517805
	Portasensore con O-ring in Kalrez; versione dal 01/2005	71028949
7	Anello di arresto, anello di fissaggio, dado di raccordo (nero)	51501535
8	Manicotto flangiato, anello di fissaggio, acciaio inox 316L; O-ring in EPDM	51501536
	Manicotto flangiato, anello di fissaggio, acciaio inox 316L; O-ring in Viton	51501537
	Manicotto flangiato, anello di fissaggio, acciaio inox 316L; O-ring in Kalrez	71028947
	Manicotto flangiato, anello di fissaggio, Alloy C22; O-ring in Kalrez; versione dal 02/2011	71128841
	Manicotto flangiato, anello di fissaggio, titanio; O-ring in Kalrez; versione dal 02/2011	71128842
9	Adattatore con 3 collegamenti di pulizia G 1¼, connessione G 1¼ Per armatura in versione: <ul style="list-style-type: none"> ■ CPA450-xBxxx ■ CPA450-xFxxx ■ CPA450-xGxxx 	51501538

N. Elemento	Descrizione e contenuti	Codice d'ordine del kit di parti di ricambio
	Adattatore con 3 collegamenti di pulizia G 1¼, connessione NPT 1¼" Per armatura in versione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CPA450-xCxxx ▪ CPA450-xHxxx 	51501539
10	Adattatore con 3 collegamenti di pulizia G 1¼, EPDM, connessione per flangia Per armatura in versione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CPA450-xDxxx ▪ CPA450-xExxx ▪ CPA450-xIxxx ▪ CPA450-xKxxx 	51501546
	Adattatore con 3 collegamenti di pulizia G 1¼, Viton, connessione per flangia Per armatura in versione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CPA450-xDxxx ▪ CPA450-xExxx ▪ CPA450-xIxxx ▪ CPA450-xKxxx 	51501547
	Adattatore con 3 collegamenti di pulizia G 1¼, FFKM/Kalrez, connessione per flangia Per armatura in versione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CPA450-xDxxx ▪ CPA450-xExxx ▪ CPA450-xIxxx ▪ CPA450-xKxxx 	71028946
11	Viti di bloccaggio G ¼ in acciaio inox 1.4404 (AISI 316L) adattatore (esclusa l'armatura versione CPA450-xAxxx)	51501540
12	Valvola a sfera G 1¼, in acciaio inox 1.4408 (AISI 316L) Per armatura in versione: CPA450-xGxxx	51501542
	Valvola a sfera NPT 1¼, in acciaio inox 1.4408 (AISI CF-8M) Per armatura in versione: CPA450-xHxxx	51501543
13	Flangia DN32 per valvola a sfera Per armatura in versione: CPA450-xIxxx	51501548
	Flangia ANSI 1¼" per valvola a sfera Per armatura in versione: CPA450-xKxxx	51501549
14	Flangia DN32 Per armatura in versione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CPA450-xDxxx ▪ CPA450-xIxxx 	51501544
	Flangia 1¼" ANSI Per armatura in versione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CPA450-xExxx ▪ CPA450-xKxxx 	51501545
15	Kit di sicurezza	71098681

7.2 Restituzione

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

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

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

7.3 Smaltimento

Il dispositivo contiene componenti elettronici. Il prodotto deve essere smaltito insieme ai rifiuti elettronici.

- ▶ Rispettare le normative locali.

8 Accessori

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

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

8.1 Kit di accessori

Tronchetti del tubo flessibile per collegamenti di pulizia G 1/4, DN 12

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

Tronchetti del tubo flessibile per collegamenti di pulizia G 1/4, DN 12

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

Manometro

- Montare nel collegamento di pulizia, per monitorare la pressione di processo
- 0...16 bar (0...232 psi); G1/4
- Codice d'ordine: 71082362

Valvola a sfera di scarico

- Per scaricare il fluido residuo; G1/4; acciaio inox.4408 (AISI CF-8M)
- Codice d'ordine: 71083041

Chiave a gancio DIN 1810 FF

- D 58 - 68 mm
- Codice d'ordine: 50090687

8.2 Connessione a saldare

Connessione a saldare G 1 1/4 dritta


- per connessione al processo F
- Dimensioni: lunghezza 50 mm (1.97 in), Ø 42,6 mm (1.68 in)
- Materiale: acciaio inox 1.4571 (AISI 316 Ti)
- Codice d'ordine: 51502284

8.3 Kit di sicurezza

- Dispositivo meccanico per fissare la posizione di misura
- Per applicazioni in ambienti polverosi e fuliginosi
- Per applicazioni che presentano vibrazioni o colpi di ariete
- Codice d'ordine: 71098681

8.4 Sensori

8.4.1 Elettrodi in vetro analogici e digitali a tecnologia Memosens

 Per l'ordine dei sensori, considerare che solo le versioni dell'elettrodo con corpo del sensore di 120 mm (4.72") e diametro di 12 mm (0.47") sono adatti all'armatura CPA450. Di seguito sono elencati i sensori impiegati più frequentemente.

Orbisint CPS11D / CPS11

- Sensore di pH per tecnologia di processo
- Con diaframma in PTFE repellente allo sporcammento
- Configuratore di prodotto sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps11d o www.endress.com/cps11

 Informazioni tecniche TI00028C

Orbisint CPS12D / CPS12

- Sensore di redox per tecnologia di processo
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps12d o www.endress.com/cps12

 Informazioni tecniche TI00367C

Ceragel CPS71D / CPS71

- Elettrodo di pH con sistema di riferimento, compresa trappola ionica
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps71d o www.endress.com/cps71

 Informazioni tecniche TI00245C

Ceragel CPS72D / CPS72

- Elettrodo di redox con sistema di riferimento, compresa trappola ionica
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps72d o www.endress.com/cps72

 Informazioni tecniche TI00374C

Orbipore CPS91D / CPS91


- Elettrodo di pH con diaframma a giunzione per fluidi con elevato carico di sporco
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps91d o www.endress.com/cps91

 Informazioni tecniche TI00375C

8.4.2 Sensore ISFET per CPA450

Memosens CPS77D

- Sensore ISFET sterilizzabile e autoclavabile per la misura del pH
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps77d

 Informazioni tecniche TI01396

Memosens CPS97D


- Sensore ISFET per la misura del pH con stabilità a lungo termine in fluidi con elevati carichi di sporco
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps97d

 Informazioni tecniche TI01405C

8.4.3 Sensori di ossigeno

Oxymax COS22D

- Sensore sterilizzabile per ossigeno
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cos22d

 Informazioni tecniche TI00446C

Memosens COS81D

- Sensore ottico, sterilizzabile per ossigeno
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cos81d

 Informazioni tecniche TI01201C

8.5 Accessori per la connessione

CPK1

Per sensori di pH/redox con testa a innesto GSA

 Le informazioni per l'ordine sono disponibili presso l'Ufficio commerciale locale o all'indirizzo www.endress.com.

Cavo di misura CPK9

- Cavo di misura intestato per collegare sensori analogici con testa a innesto TOP68
- Selezione in base alla codifica del prodotto
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpk9

 Informazioni tecniche TI00118C

Cavo di misura CPK12

- Cavo di misura intestato per collegare sensori analogici ISFET con testa a innesto TOP68
- Selezione in base alla codifica del prodotto
- Informazioni per l'ordine: ufficio vendite Endress+Hauser o www.it.endress.com

Cavo dati Memosens CYK10

- Per sensori digitali con tecnologia Memosens
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cyk10

 Informazioni tecniche TI00118C

Cavo dati Memosens CYK11

- Cavo di estensione per sensori digitali con protocollo Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyk11

 Informazioni tecniche TI00118C

Cavo di misura CYK71

- Cavo non intestato per collegare sensori analogici e per cavi di estensione del sensore
- Venduto al metro, codici d'ordine:
 - Versione per area sicura, nero: 50085333
 - Versione Ex, blu: 50085673

Cavo di misura CYK81

- Cavo non terminato per l'estensione dei cavi dei sensori (ad es. Memosens, CUS31/ CUS41)
- 2 x 2 anime, intrecciate con schermatura e guaina in PVC (2 x 2 x 0,5 mm² + schermatura)
- Venduti al metro, codice d'ordine: 51502543

Scatola di derivazione, cavo/cavo

- Materiale: alluminio, verniciato
- Estensione del cavo: sensori Memosens, Liquiline
- Codice d'ordine: 71145499

Scatola di derivazione, ingresso M12/cavo

- Materiale: alluminio, verniciato
- Estensione del cavo: sensori Memosens, Liquiline
- Codice d'ordine: 71145498

VBA

- Scatola di derivazione per l'estensione del cavo
- 10 morsettiere
- Ingressi cavo: 2 x Pg 13.5, 2 x Pg 16
- Materiale: policarbonato
- Classe di protezione: IP 65
- Codice d'ordine: 50005276

9 Dati tecnici

9.1 Ambiente

Temperatura ambiente 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

Temperatura di immagazzinamento 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

9.2 Processo

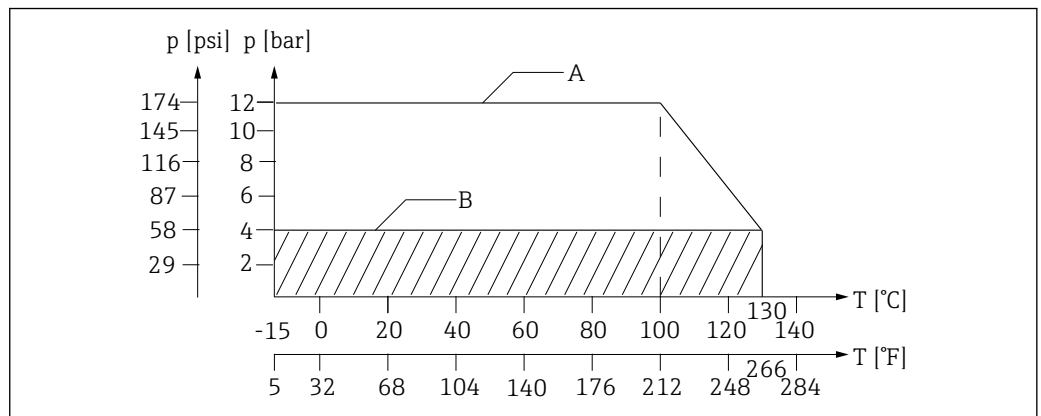
Pressione di processo 12 bar max. a 100 °C (175 psi a 212 °F)



Con pressioni oltre 4 bar (58 psi), si consiglia vivamente l'uso di un kit di sicurezza.

Temperatura di processo -15...130 °C (5...266 °F)

Pressione/temperatura nominali



12 Pressione/temperatura nominali

A Pressione di processo massima (statica), solo per armatura completamente installata

B Pressione massima per spostare l'armatura (in funzione)



Rispettare la temperatura e la pressione di processo massime consentite per il sensore.

9.3 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni Vedere →  10

Peso Dipende dalla versione:
 Senza valvola a sfera: 2 kg (4.41 lb)
 con valvola a sfera filettata: 5 kg (11 lb)
 con valvola a sfera flangiata: 10 kg (22.1 lb)

Materiali

A contatto con il fluido	
Tubo di immersione:	acciaio inox 1.4404 (AISI 316L), Alloy C22, titanio 3.7035
O-ring:	EPDM / Viton / Kalrez
Valvola a sfera:	acciaio inox 1.4404 o 1.4408 (AISI 316 L o CF-8M)
Guarnizioni della valvola a sfera:	PTFE

Non a contatto con il fluido	
Viti:	Acciaio inox 1.4401 (AISI 316)
Dado di raccordo (nero):	PA66GF
Anello di fissaggio:	PEEK
Maniglia:	PVC
Protezione del cavo:	elastomero termoplastico (TPE)

Ugelli del collegamento di pulizia Per materiale 316L: 3 x G ¼
 Per titanio o Alloy C22: 3 x NPT ¼"

Indice analitico

A

Accessori	33
Cavo	35
Connessione a saldare	33
Ambiente	37
Approvazioni	9
Avvisi	4

C

Certificati	9
Colpi di ariete	17
Condizioni di installazione	10
Connessione	
Acqua di risciacquo	17
Connessione per l'acqua di risciacquo	17
Contenuto della fornitura	8
Controllo alla consegna	7
Costruzione meccanica	38

D

Dati tecnici	37
Destinazione d'uso	5
Detergente	24
Dimensioni	10

E

Elementi operativi	20
------------------------------	----

F

Funzionamento	20
Misura	21
Servizio	21

G

Guarnizioni	25
-----------------------	----

I

Identificazione del prodotto	7
Installazione	10, 13
Kit di sicurezza	14
Orientamento	11
Intervallo di pulizia	23
Istruzioni di montaggio	11
Istruzioni di sicurezza	5

K

Kit di sicurezza	14
----------------------------	----

M

Manutenzione	23
------------------------	----

O

O-ring	25
Orientamento	11

P

Parti di ricambio	29
-----------------------------	----

Pressione di processo	37
Pulizia dell'armatura	23

R

Restituzione	32
Riparazione	28

S

Sensori adatti	10
Sicurezza operativa	6
Simboli	4
Smaltimento	32
Sostituzione	
Guarnizioni	25
Parti danneggiate	28
Stoccaggio	7

T

Targhetta	8
Trasporto	7

U

Uso	5
---------------	---

V

Verifica finale dell'installazione	19
--	----



71506111

www.addresses.endress.com
