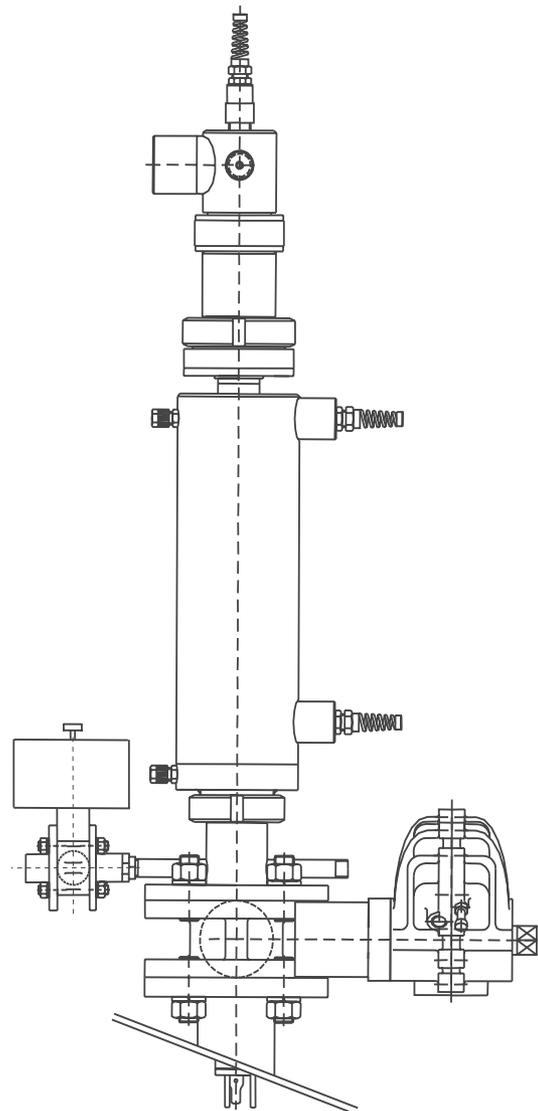


CleanFit P CPA 477 Armatura retrattile per la misura di pH/redox

Manuale Operativo



Endress + Hauser

The Power of Know How



Indice

1	Sicurezza	2	5	Manutenzione	18
1.1	Simboli	2	5.1	Pulizia	18
1.2	Possibilità applicative	2	5.2	Calibrazione	19
1.3	Installazione, start-up e funzionamento	2	5.3	Riparazioni	21
1.4	Sicurezza operativa	3			
1.5	Resi	3	6	Accessori	22
2	Identificazione	4	6.1	Accessori di collegamento	22
2.1	Nome dell'armatura	4	6.2	Elettrodi	22
2.2	Scopo della fornitura	5	6.3	Parti di ricambio	22
2.3	Marchio registrato	5	6.4	Controllo dell'armatura retrattile durante la pulizia / calibrazione	23
3	Installazione	6	7	Dati tecnici	24
3.1	Sistema di misura	6			
3.2	Condizioni d'installazione	7			
3.3	Installazione	8			
4	Funzionamento	17			
4.1	Avviamento	17			
4.2	Funzionamento manuale del CPA 477	17			
4.3	Funzionamento pneumatico del CPA 477 ...	17			

1 Sicurezza

1.1 Simboli



Pericolo!

Questo simbolo indica pericoli che, se ignorati, possono causare seri danni e guasti all'apparecchiatura.



Attenzione!

Questo simbolo avverte di possibili difetti, che possono derivare da azionamenti incorretti. Se non si rispetta questa indicazione, l'apparecchiatura potrà subire dei danni.



Importante!

Questo simbolo indica importanti informazioni.

1.2 Possibilità applicative

L'armatura retrattile CleanFit P CPA 477, ad azionamento manuale o pneumatico, è stata sviluppata per l'installazione di sensori di pH/redox in serbatoi e tubazioni.

L'esecuzione meccanica ne consente l'uso in sistemi pressurizzati (v. Dati tecnici).

Queste le indicazioni di sicurezza, che l'operatore dovrà rispettare:

- Norme antideflagranti
- Istruzioni d'installazione
- Istruzioni operative per l'armatura ed i suoi materiali
- Standard e normative regionali

1.3 Installazione, start-up e funzionamento



Pericolo!

- L'installazione, i collegamenti elettrici, la messa in marcia, il funzionamento e la manutenzione di questo strumento di misura devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato, autorizzato dal gestore del sistema.
- Il personale tecnico deve leggere e rispettare le istruzioni di questo manuale.
- Se l'armatura è applicata in atmosfera con pericolo di esplosione, è obbligatorio il rispetto delle normative vigenti.
- Prima di avviare il sistema, controllare ancora una volta che tutti i collegamenti siano corretti.
- Non utilizzare armature danneggiate, in quanto pericolose, e contrassegnarle come difettose.
- Difetti del punto di misura possono essere corretti solo da personale specializzato ed autorizzato.
- Se i difetti non sono correggibili, bisogna disattivare l'apparecchiatura ed evitare messe in marcia accidentali.
- Le riparazioni possono essere eseguite solo dal produttore o tramite l'organizzazione di assistenza della Endress+Hauser.

1.4 Sicurezza operativa

L'armatura CPA 477 è stata sviluppata in sicurezza, secondo lo stato dell'arte tecnologico ed il rispetto delle normative e direttive CE (v. Dati tecnici). In ogni caso, se usata impropriamente o diversamente dallo scopo qui inteso, può creare pericoli, ad es. in caso di installazione non corretta o di condizioni operative errate.



Pericolo!

- Se il dispositivo è utilizzato in applicazioni diverse da quelle descritte in questo manuale, ne può conseguire un funzionamento improprio e non sicuro del sistema di misura.
- Accertarsi di rispettare sempre gli avvertimenti e le importanti informazioni riportate in questo Manuale Operativo.

Istruzioni per l'installazione in sistemi pressurizzati



Pericolo!

- Non superare la pressione massima operativa dell'armatura.
- Depressurizzare il sistema prima di installare o smontare l'armatura.
- Controllare periodicamente gli attacchi filettati, le valvole e le tubazioni per eventuali perdite o danni.

1.5 Resi

In caso che si debba riparare l'armatura, renderla **pulita** al competente ufficio commerciale Endress+Hauser. Si prega di utilizzare l'imballaggio originale. Se si tratta di armature impiegate in processi tossici o molto aggressivi, compilare il formulario delle Norme di Sicurezza ed allegarlo alle armature da riparare (v. la penultima pagina di questo Manuale Operativo).

2 Identificazione

2.1 Nome dell'armatura

2.1.1 Targhetta d'identificazione

La versione dell'armatura è riconoscibile dal codice d'ordine riportato sulla targhetta d'identificazione.

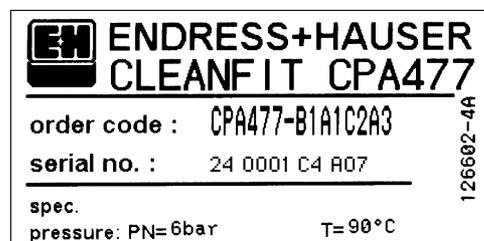


Fig. 2.1: Targhetta del CleanFit P CPA 477

2.1.2 Struttura del prodotto

Armatura retrattile / azionamento contatto di soglia	
B	Pneumatico senza contatto di soglia (modificabile)
C	Pneumatico con 2 contatti di soglia pneumatici
Y	Versione speciale su specifica del cliente
Portasensore	
A	Acciaio inossidabile SS 316Ti, per elettrodi a gel con Pg 13.5 (lunghezza 120 mm)
B	PVDF, per elettrodo KCl speciale pressurizzato (lunghezza 270 mm)
Y	Versione speciale su specifica del cliente
Materiale dell'armatura	
A	Acciaio inossidabile SS 316Ti a contatto con il mezzo; custodia PA
Y	Versione speciale su specifica del cliente
Materiale della guarnizione	
1	EPDM
2	VITON®
9	Versione speciale su specifica del cliente
Attacco al processo / arresto	
A	Flangia DN 40 con camera di pulizia (valvola a sfera: fornita dal cliente)
B	Valvola a sfera SS 316 / SS CF-8M flangia DN 40 con funzionamento manuale
C	Valvola a sfera SS 316 / SS CF-8M flangia DN 40 con controllo pneumatico forzato (solo con controllo armatura variante C)
Y	Versione speciale su specifica del cliente
Attrezzatura supplementare	
2	Con attacchi per la pulizia filettatura esterna 1 x G ¼ e 1 x G ½
3	Con attacchi per la pulizia filettatura esterna 2 x G ¼ e 1 x G ½
4	Con attacchi per la pulizia filettatura esterna 1x NPT ¼" e 1 x NPT ½"
5	Con attacchi per la pulizia filettatura esterna 2 x NPT ¼" e 1 x NPT ½"
9	Versione speciale su specifica del cliente
CPA 477-	Codice d'ordine completo

2.2 Scopo della fornitura



Attenzione!

- Assicurarsi che l'imballaggio non sia danneggiato! Nel caso di danni, contattare il trasportatore. Conservare l'imballaggio danneggiato sino a quando verrà chiarito il problema.
- Verificare che il contenuto sia integro! In caso di danni, contattare il trasportatore ed informare il fornitore. Conservare i materiali sino a quando verrà chiarito l'accaduto.
- Controllare che la fornitura sia completa e secondo i documenti di spedizione e verificare il tipo e la versione dello strumento come da targhetta d'identificazione.

La fornitura comprende:

- armatura CleanFit P CPA 477
- Manuale Operativo BA 218C/07/it

In caso di qualsiasi controversia, contattare il fornitore o l'ufficio commerciale Endress+Hauser più vicino (v. indirizzi sul retro di questo Manuale Operativo).

2.3 Marchio registrato

VITON®

Marchio registrato da E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA.
Nome commerciale per FKM

3 Installazione

Per una completa installazione del sistema di misura si suggerisce la seguente procedura:

1. Montare e collegare un elettrodo (v. cap.3.3.1)
2. Collegare l'acqua agli attacchi per la pulizia (v. cap. 3.3.2)
3. Installare l'armatura (v. cap. 3.3).

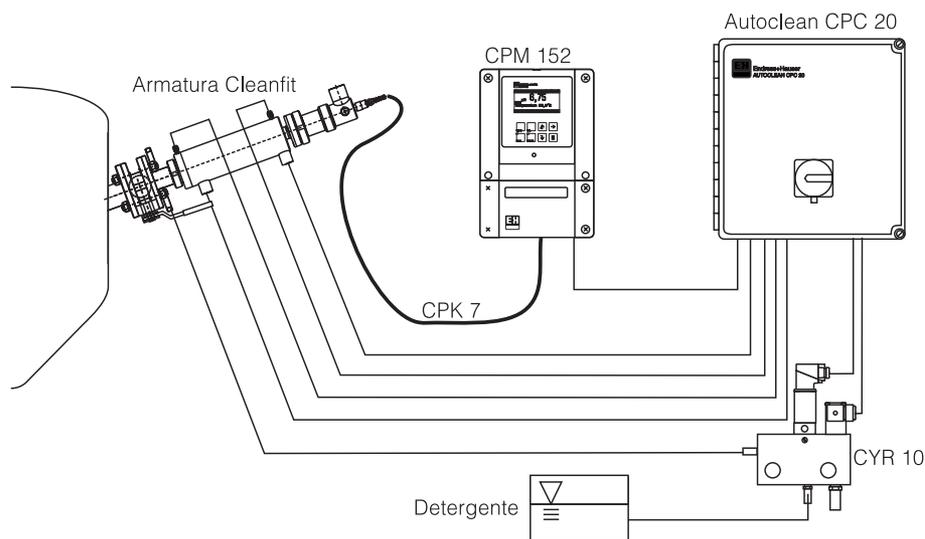
3.1 Sistema di misura

Un sistema di misura completo comprende:

- Armatura retrattile CleanFit P CPA 477
- 1 elettrodo a gel di pH/redox (120 mm) o 1 elettrodo di pH a KCl liquido (270 mm)
- Trasmettitore di pH/redox, ad es. Mycom CPM 152, MyPro CPM 431, Liquisys S CPM 223/253
- Autoclean CPC 20, Iniettore CYR 10 (solo in collegamento con Mycom CPM 152)
- Cavo di misura (per l'elettrodo a gel) CPK 1, CPK 7 o CPK 9 (con terminali)

In opzione:

- Cassetta di collegamento VBA per estensione del cavo di misura
- Cavo di misura CYK 71 (senza terminali) per estensione del cavo di misura

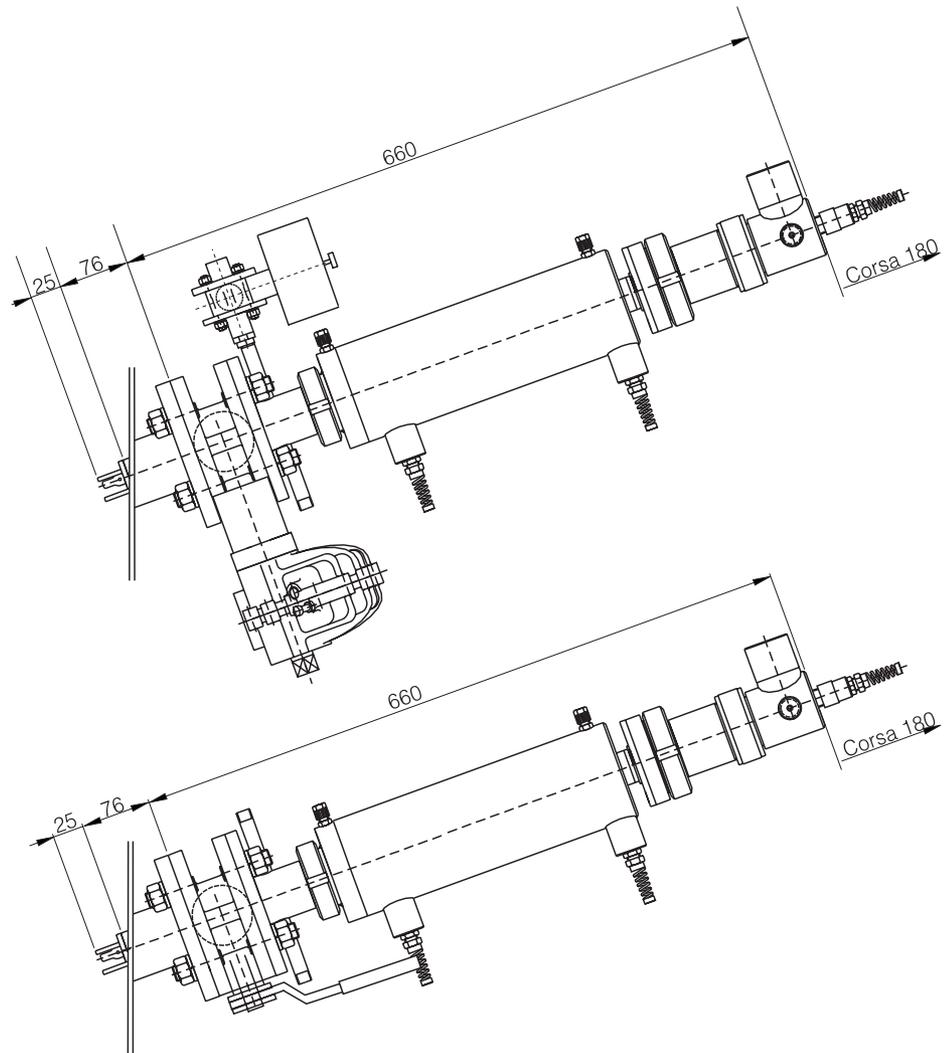


A-CPA477xx-14-07-00-de-001.EPS

Fig. 3.1: Sistema di misura completo con l'armatura CPA 477 ed il trasmettitore Mycom CPM 152

3.2 Condizioni d'installazione

3.2.1 Dimensioni



A-CPA477:xx-06-07-02-it-001.EPS

Fig. 3.2: (in alto): CleanFit P CPA 477, con valvola a sfera ad azionamento pneumatico, in posizione di misura
(in basso): CleanFit P CPA 477, con valvola a sfera a funzionamento manuale, in posizione di misura

3.2 Luogo / posizione d'installazione

L'armatura CleanFit P CPA 477 è progettata per essere installata in serbatoi e tubazioni. L'angolo d'installazione dovrebbe essere di 20° rispetto al piano orizzontale.

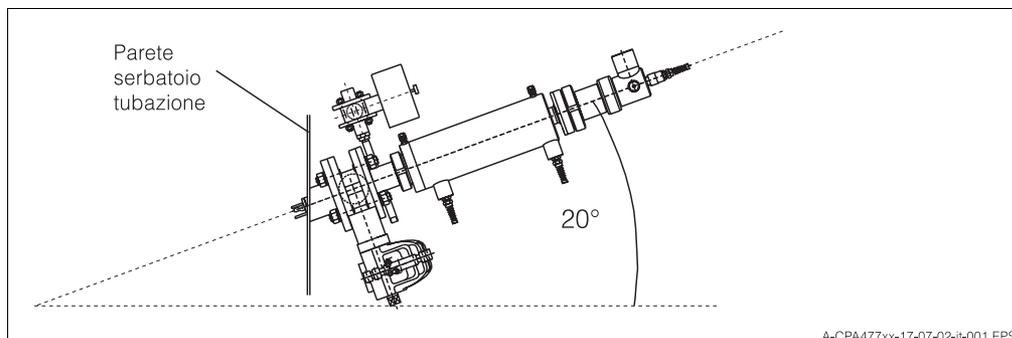


Fig. 3.3: Montaggio del CPA 477. L'angolo d'installazione dovrebbe essere di 20° rispetto al piano orizzontale.



Importante!

Nella progettazione del punto di misura, considerare per l'installazione un ingombro minimo di 1.510 mm!

3.3 Installazione

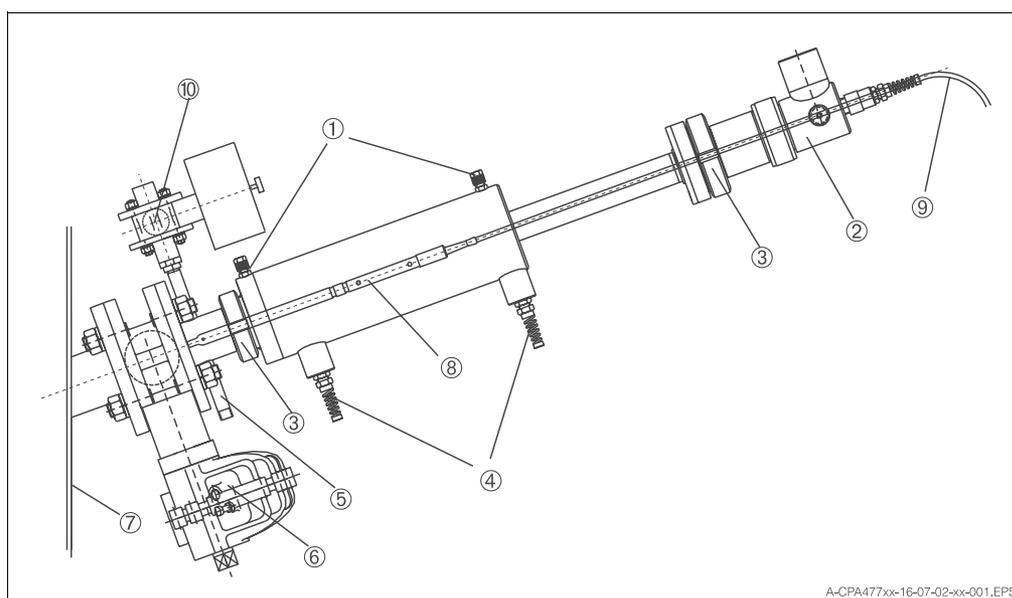


Fig. 3.4: Armatura retrattile CleanFit P CPA 477 in posizione di manutenzione

- 1 Collegamenti dell'aria compressa per il controllo del cilindro
- 2 Interruttore a pulsante
- 3 Dadi a corona
- 4 Contatto di rilevamento
- 5 Collegamenti per la pulizia
- 6 Comando della valvola a sfera
- 7 Parete del serbatoio
- 8 Elettrodo di misura (pressurizzato, sommerso)
- 9 Cavo di pH
- 10 Valvola d'arresto per la soluzione detergente

3.3.1 Installazione dell'elettrodo



Importante!

- Prima d'installare l'elettrodo, accertarsi che il corpo dell'elettrodo sia munito della guarnizione O-ring B e dell'anello di spinta A e che il cappuccio di protezione sia stato rimosso.
- Inumidire il corpo dell'elettrodo prima di installarlo. Immergerlo semplicemente in acqua.

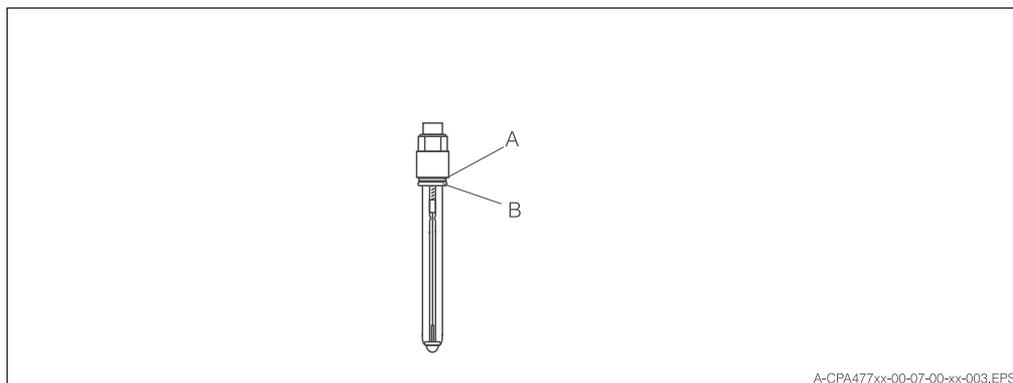


Fig. 3.5: Anello di spinta A e O-ring B di un elettrodo a gel

A-CPA477xx-00-07-00-xx-003.EPS

Elettrodo a gel

1. Portare l'armatura in posizione di »Manutenzione«
2. Chiudere il collegamento dell'armatura al processo tramite la valvola a sfera
3. Allentare i dadi a corona sulla testa dell'armatura ed estrarre il portasensore dall'armatura
4. Svitare la guida dell'elettrodo dal portasensore utilizzando una chiave a brugola (WAF 22)
5. Inserire con attenzione l'elettrodo nella sua guida (①), stringere manualmente e quindi serrare di ¼ di giro con una chiave a brugola (WAF 17) (②)
6. Inserire il cavo di misura dal basso attraverso il portasensore
7. Avvitare il cavo di misura sulla testa ad innesto dell'elettrodo e stringerlo a mano fermamente
8. Avvitare la guida dell'elettrodo nel portasensore utilizzando una chiave a brugola (WAF 22)
9. Inserire il portasensore nell'armatura e stringere i dadi a corona

Smontare l'elettrodo seguendo la sequenza operativa inversa.

Importante!

Il portasensore è disponibile separatamente, come accessorio.

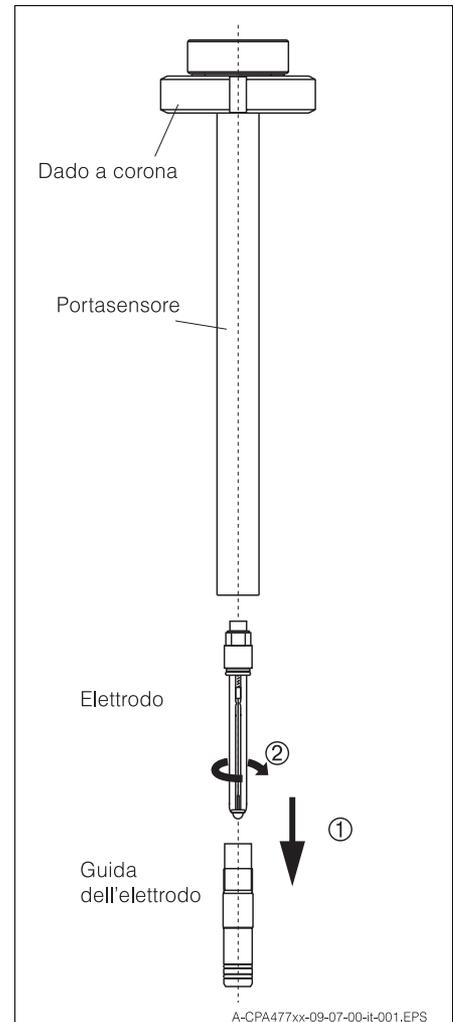


Fig. 3.6: Montaggio di un elettrodo a gel nell'armatura CleanFit P CPA 477

Elettrodo a KCl

1. Portare l'armatura in posizione di »Manutenzione«
2. Utilizzare la valvola a sfera per interrompere il collegamento dell'armatura al processo
3. Allentare i dadi sul serbatoio di alimentazione del KCl e togliere il portasensore dall'armatura
4. Svitare la guida dell'elettrodo dal portasensore utilizzando una chiave a brugola (WAF 22)
5. Montare le seguenti parti sull'elettrodo:
 - anello di spinta
 - O-ring
 - distanziale
 - O-ring
 - anello di spinta
 Assicurarsi che le guarnizioni O-ring siano inserite nelle apposite strozzature o sedi presenti sull'elettrodo.
6. Inserire con attenzione l'elettrodo nella guida, stringere manualmente e, quindi, serrare di $\frac{1}{4}$ di giro utilizzando una chiave a brugola (WAF17)
7. Inserire il cavo di misura dal basso attraverso il portasensore
8. Avvitare il cavo di misura sulla testa ad innesto dell'elettrodo e fissarlo manualmente con fermezza.
9. Avvitare la guida dell'elettrodo nel portasensore con una chiave a brugola (WAF 22) e stringere per bloccarla (così viene fissato l'elettrodo)
10. Inserire il portasensore nell'armatura ed avvitarlo fermamente tramite i dadi a corona
11. Connettere la manichetta dell'aria compressa al collegamento dell'aria.

Smontare l'elettrodo seguendo la sequenza operativa inversa.

Importante!
Il portasensore è disponibile separatamente, come accessorio.

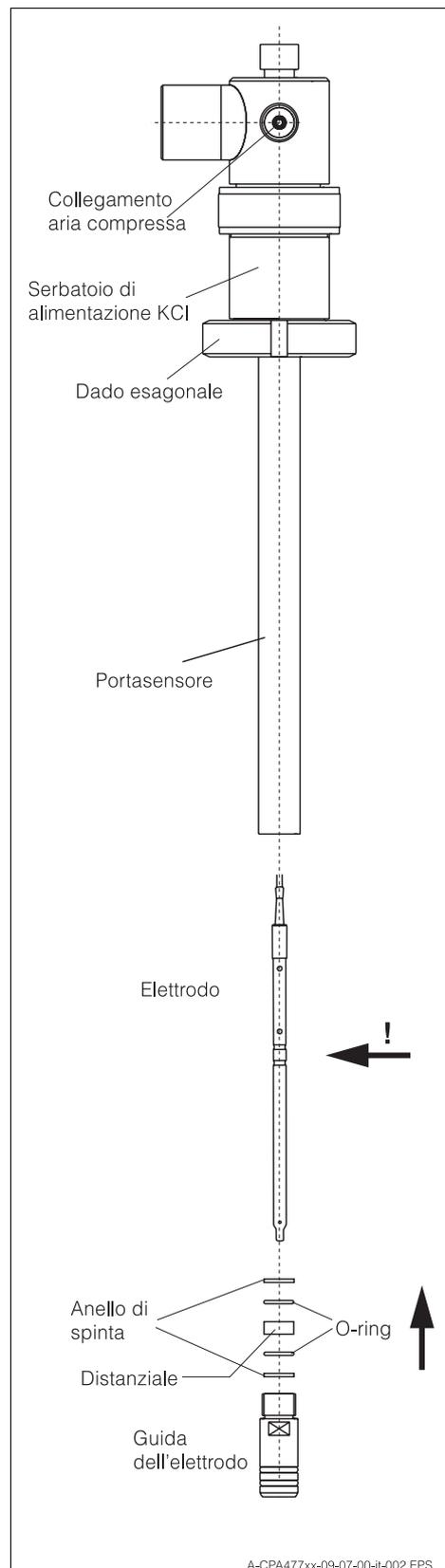


Fig. 3.7: Montaggio dell'elettrodo a KCl liquido nell'armatura CleanFit P CPA 477

3.3.2 Collegamento dell'acqua (solo con la versione dotata di attacchi per la pulizia)

Collegare la linea dell'acqua calda (ca. 60°C) agli attacchi per la pulizia provvisti di filettatura esterna (v. Fig. 3.4). Un collegamento è dedicato all'ingresso dell'acqua, l'altro all'uscita. Accertarsi che lo scarico sia libero e non in pressione.

L'armatura CleanFit P CPA 477 funziona con una pressione idrica da 2 a 6 bar. Sulla linea di alimentazione dell'acqua è bene installare un separatore per lo sporco ed una valvola di non ritorno.



Attenzione!

- Se la pressione dell'acqua supera 6 bar (inclusi picchi di pressione transitori), si potrebbe danneggiare l'apparecchiatura ed è bene, quindi, installare a monte una valvola di riduzione della pressione.
- Lo scarico dovrebbe essere posto più in alto rispetto all'ingresso, in modo da formare un sifone per garantire che l'elettrodo estratto non rimanga a secco.

Oltre all'acqua, nella camera di pulizia, possono essere usate altre soluzioni detergenti. In ogni caso, fare attenzione alla resistenza del materiale dell'armatura e rispettare le temperature massime consentite (v. Dati tecnici).

3.3.3 Collegamento del contatto di soglia pneumatico

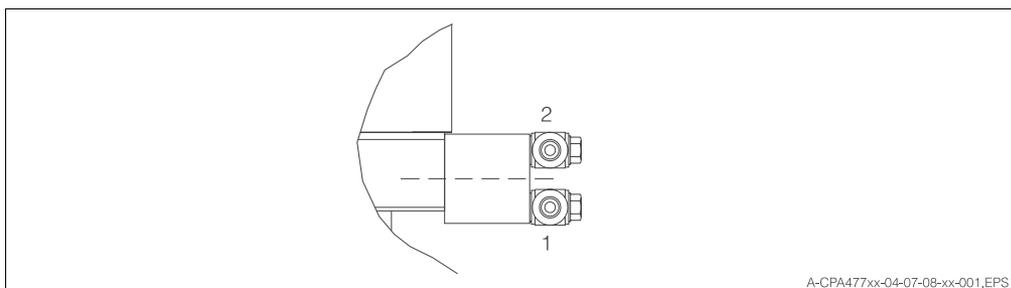


Fig. 3.8: Contatto di soglia pneumatico (1 = ingresso, 2= uscita)

I contatti di soglia inferiori sono per la funzione di »Misura« e quelli superiori per la funzione di »Manutenzione«, v. Fig. 3.9

Le linee dell'aria devono avere un diametro nominale minimo di DN 4 mm.

Collegare i contatti di soglia pneumatici alla linea dell'aria compressa come segue, v. paragrafo 3.3.4:



Attenzione!

Se la pressione dell'aria supera 8 bar (inclusi picchi di pressione transitori), si potrebbe danneggiare l'apparecchiatura ed è bene, quindi, installare a monte una valvola di riduzione della pressione.

3.3.4 Collegamento dell'aria compressa per il controllo dell'armatura (se presente la valvola a sfera a funzionamento manuale)

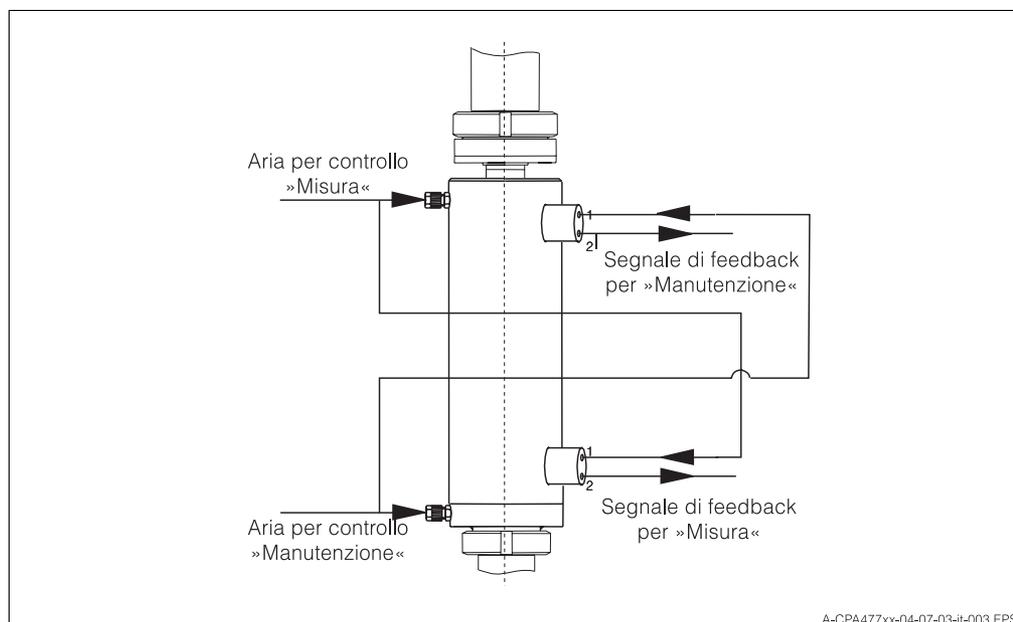


Fig. 3.9: Collegamenti dell'aria compressa per l'unità CleanFit P CPA 477

L'armatura CleanFit P CPA 477 funziona con aria compressa da 4 ad 8 bar. L'aria deve essere filtrata (40 µm) e non deve contenere acqua od olio. Non vi è consumo continuo di aria.

- Collegare la linea di alimentazione dell'aria compressa per la »Misura« al raccordo superiore filettato 1/4".
- Collegare la linea di alimentazione dell'aria compressa per la »Manutenzione« al raccordo inferiore filettato 1/4".

Collegare le linee dell'aria compressa per il segnale di feedback della posizione »Misura« al contatto di soglia inferiore utilizzando i collegamenti contrassegnati con 1 (= ingresso) e 2 (= uscita). Quando viene raggiunta la posizione di »Misura«, l'aria applicata all'ingresso 1 fluisce e può raggiungere il collegamento 2.

Collegare le linee dell'aria compressa per il segnale di feedback della posizione di »Manutenzione« al contatto di soglia superiore utilizzando i collegamenti contrassegnati con 1 e 2. Quando viene raggiunta la posizione di »Manutenzione«, l'aria applicata all'ingresso 1 fluisce e raggiunge il collegamento 2.

3.3.5 Collegamento dell'aria compressa per il controllo dell'armatura (se equipaggiata di controllo forzato)

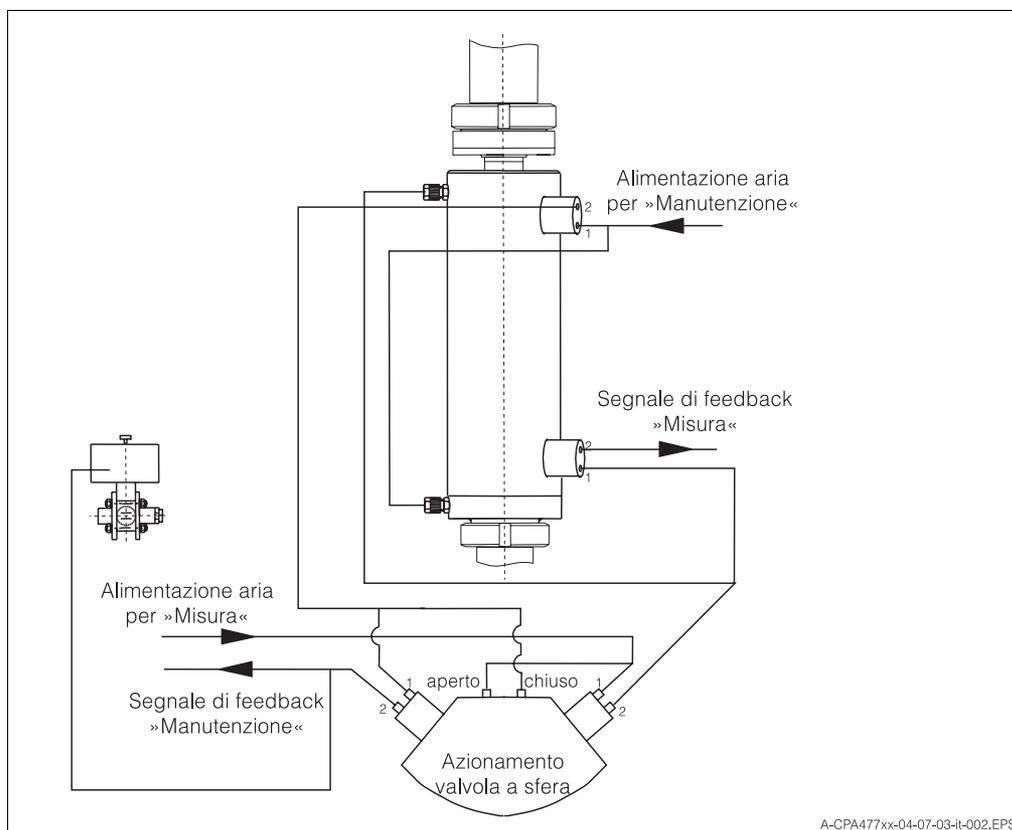


Fig. 3.10: Collegamento delle linee pneumatiche all'armatura CleanFit P CPA 477 con controllo forzato
1 = ingresso, 2 = uscita

Collegare:

- La linea di alimentazione dell'aria per la posizione di »Manutenzione« al contatto di soglia superiore dell'armatura (punto di diramazione a »T«)
- Il segnale di feedback della posizione di »Misura« al contatto di soglia inferiore dell'armatura (punto di diramazione a »T«)
- La linea di alimentazione dell'aria per la posizione di »Misura« al punto di diramazione a »T« sul contatto di soglia dell'azionamento della valvola a sfera
- Il segnale di feedback della posizione »Manutenzione« al punto di diramazione a »T« sul contatto di soglia dell'azionamento della valvola a sfera

Sono già collegati:

La linea dell'aria compressa per la posizione di »Misura« alla valvola a sfera, tramite l'ingresso 1 del contatto di soglia ed il morsetto »aperto« (»open«).

La linea dell'aria compressa per il segnale di feedback della posizione di »Misura« al morsetto del contatto di soglia, contrassegnato con 2 (= uscita), sulla valvola a sfera ed anche all'ingresso 1 del contatto di soglia inferiore ed al collegamento superiore dell'aria compressa presente sull'armatura.

Quando viene raggiunta la posizione di »Misura«, l'aria applicata all'ingresso 1 fluisce e può raggiungere il collegamento 2 con una linea dell'aria compressa.

La linea dell'aria compressa per la posizione di »Manutenzione«, presente sull'armatura, all'ingresso 1 del contatto di soglia superiore ed all'attacco inferiore dell'aria compressa.

La linea dell'aria compressa per il segnale di feedback della posizione di »Manutenzione« al morsetto del contatto di soglia superiore, contrassegnato con 2 sull'armatura ed anche sulla valvola a sfera, all'ingresso 1 del contatto di soglia ed al collegamento dell'aria »chiuso« (»close«).

Quando viene raggiunta la posizione di »Manutenzione«, l'aria applicata all'ingresso 1 fluisce attraverso il contatto di soglia della valvola a sfera e può raggiungere il collegamento 2 con una linea di aria compressa.

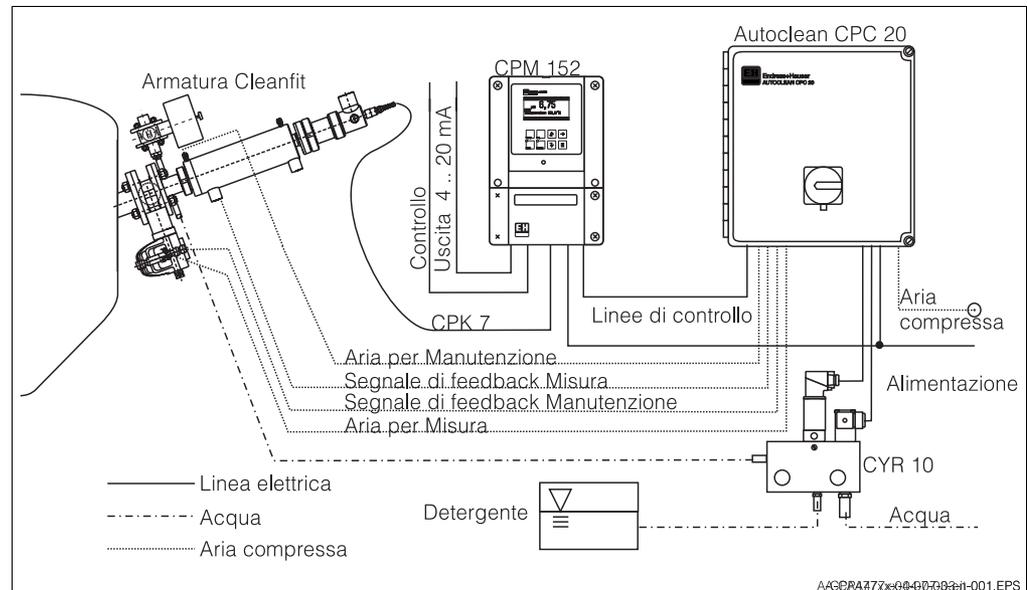


Fig. 3.11: Collegamento delle linee ausiliarie all'armatura CleanFit P CPA 477

3.3.6 Installazione dell'armatura

Portare l'armatura in posizione di manutenzione (v.Fig. 3.4) e fissarla tramite gli attacchi prescelti al serbatoio oppure alla tubazione.

Questi sono gli attacchi al processo disponibili per l'armatura CleanFit P CPA 477:

flangia DN 40, valvola a sfera DN 40 con azionamento pneumatico, valvola a sfera DN 40 a funzionamento manuale

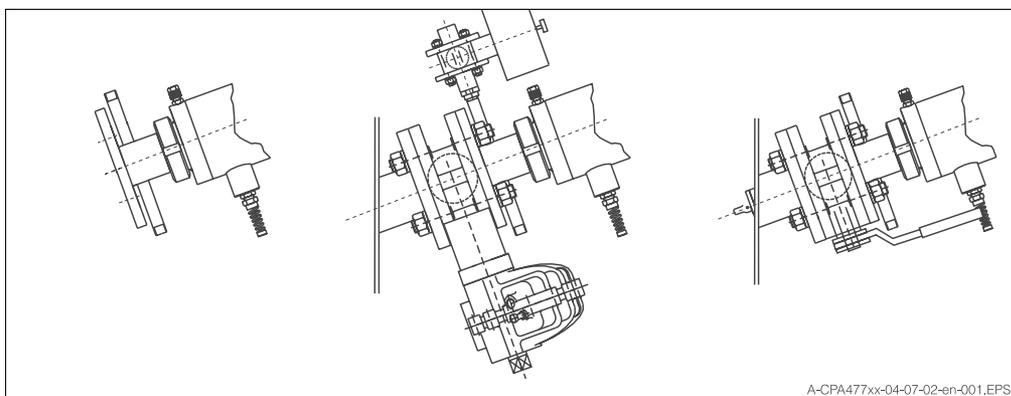


Fig. 3.12: Attacchi al processo disponibili per l'armatura CleanFit P CPA 477

Importante!

L'attacco a saldare è disponibile come accessorio (v. paragrafo »Accessori«)

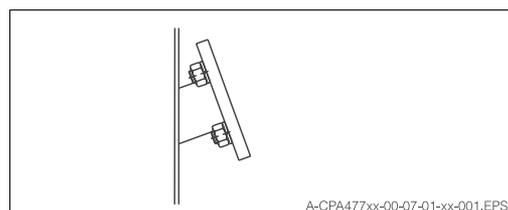


Fig. 3.13: Attacco a saldare accessorio



Importante!

Prima di installare, far attenzione alle seguenti indicazioni:

- Controllare il giusto alloggiamento degli O-ring dell'armatura.

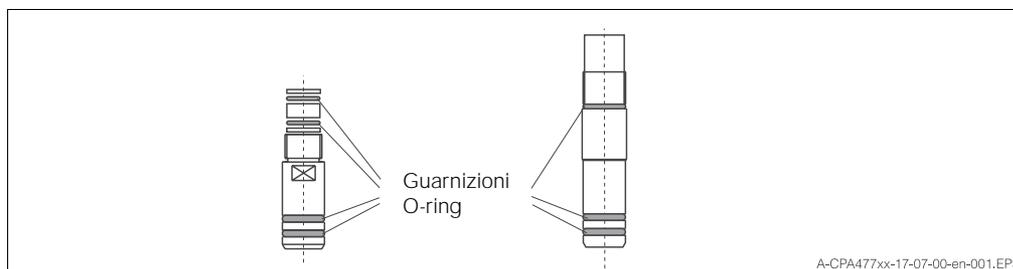


Fig. 3.14: Guarnizioni O-ring dell'armatura CleanFit P CPA 477 (a contatto con il mezzo)
 sinistra: guida dell'elettrodo a KCl
 destra: guida dell'elettrodo a gel

- Controllare la posizione della guarnizione tra le flange.

4 Funzionamento

4.1 Avviamento



Importante!

Prima della prima messa in marcia, assicurarsi di quanto segue:

- Tutti i componenti sono correttamente alloggiati (sull'armatura ed attacchi al processo)
- L'elettrodo è correttamente installato e collegato.
- La linea di alimentazione idrica è correttamente connessa agli attacchi per la pulizia.
- I contatti di soglia pneumatici sono collegati correttamente.

Attenzione!

Prima di applicare l'aria compressa all'armatura pneumatica, assicurarsi che il collegamento sia stato eseguito correttamente!

4.2 Funzionamento manuale del CPA 477

Processo di »Misura«

1. Aprire la valvola a sfera.
2. Immergere l'armatura nel processo utilizzando il dispositivo di controllo.

Processo di »Manutenzione«

1. Estrarre l'armatura dal processo.
2. Chiudere la valvola a sfera.
3. Eseguire l'intervento di manutenzione (v. capitolo 5).

4.3 Funzionamento pneumatico del CPA 477

Il funzionamento della versione permanentemente forzata dipende dal tipo di controllo installato. Far riferimento al Manuale Operativo del dispositivo di controllo per le relative istruzioni.



Importante!

Se sul trasmettitore di misura è installato un contatto di manutenzione, impostarlo su »Manutenzione« o »Service«.

5 Manutenzione



Pericolo!

Rischi di danni! Prima di iniziare i lavori di manutenzione, assicurarsi che la linea di processo ed il serbatoio siano depressurizzati, vuoti e puliti. Portare l'armatura in posizione di »Manutenzione« e chiudere la valvola a sfera.

La misura può essere inficiata dalla presenza di sporco sull'elettrodo o da malfunzionamento, ad es.:

- Depositi su parti pH-sensibili dell'elettrodo di vetro
 - ◆ causano scarsi tempi di risposta e bassa sensibilità o slope debole.
- Membrana sporca o bloccata
 - ◆ causa tempi di risposta scarsi e misure instabili.

Per garantire una misura affidabile, gli elettrodi devono essere puliti regolarmente. La frequenza e l'intensità delle operazioni di pulizia dipendono dalla tipologia del processo.

5.1 Pulizia

Pulire l'elettrodo:

- prima di ogni taratura
- ad intervalli regolari, durante il funzionamento, quanto necessario.

La pulizia avviene manualmente, smontando l'elettrodo oppure tramite gli attacchi per la pulizia (se equipaggiato).



Importante!

- Per pulire gli elettrodi non usare detergenti abrasivi. Possono danneggiare irreparabilmente la superficie della membrana di misura.
- Dopo la pulizia, sciacquare la camera di pulizia con abbondante acqua (possibilmente distillata o deionizzata). Ogni residuo di prodotto detergente può falsificare radicalmente la misura.
- Ricalibrare il sistema di misura dopo ogni operazione di pulizia.

Pulizia manuale

Tutte le parti a contatto con il mezzo, ad es. l'elettrodo ed il portasensore, devono essere puliti ad intervalli regolari. Smontare l'elettrodo seguendo la sequenza inversa delle operazioni da 1 a 9 (o 11), come descritto al paragrafo 3.3.1.

- Se lo sporco è lieve, si possono usare idonei detergenti.
- Forti depositi devono essere rimossi con una spazzola morbida e, quindi, con un detergente appropriato.
- Per sporco persistente, immergere in un detergente liquido.

Pulizia tramite gli attacchi per la pulizia (solo se propriamente equipaggiato)

L'attacco per la pulizia è impiegato per pulire l'armatura in automatico, ad es. utilizzando il sistema di controllo Autoclean CPC 20.

Scelta del prodotto detergente

La scelta del detergente dipende dal tipo di sporco. I casi più frequenti e le relative soluzioni detergenti sono elencati nella seguente tabella:

Contaminante	Detergente
Grassi ed oli	Sostanze contenenti tensioattivi (alcaline) o solventi organici idrosolubili (ad es. alcool)
Depositi calcarei, di idrossidi di metallo, forti depositi di origine biologica	3% HCl o con CYR 10: HCl (10%) ad iniezione diluita a ca. 3%
Depositi solfidrici	Miscela di acido ipocloridrico (3%) e tiocarbamide (disponibile in commercio)
Depositi proteici	Miscela di acido ipocloridrico (01 molare) e pepsine (disponibile in commercio)
Fibre, sostanze in sospensione	Acqua e pressione, possibilmente con detergenti attivi in superficie
Lievi depositi di origine biologica	Acqua e pressione



Attenzione!

Per la pulizia, non usare solventi alogenati: distruggono le parti in plastica dell'armatura.



Importante!

Pulire gli elettrodi redox solo meccanicamente. La pulizia chimica sviluppa un potenziale sull'elettrodo, che necessita di diverse ore per decantare. Questo potenziale causa errori di misura.

5.2 Calibrazione

Calibrazioni attente e regolari sono indispensabili per garantire misure affidabili e precise. I cicli di calibrazione dipendono dall'applicazione e dalla precisione di misura richiesta.

In pratica, i cicli di taratura devono essere determinati caso per caso. All'avviamento, si raccomandano calibrazioni frequenti, ad es. una volta alla settimana, in modo da prendere confidenza con le caratteristiche esecutive.

Quando si esegue una calibrazione, far sempre riferimento alle istruzioni di taratura del trasmettitore di misura associato (v. Manuale Operativo del trasmettitore di misura).

Per semplificare l'operazione di calibrazione sono disponibili, come accessori, una vaschetta di calibrazione ed un supporto. Impiegando questi accessori, non si deve più smontare completamente l'elettrodo, ma solo il portasensore.

Calibrazione con elettrodo smontato



Importante!

- I tempi di calibrazione dipendono dalle condizioni di processo e del mezzo di misura.
- Evitare che gli elettrodi stiano in acqua distillata.
- Evitare che gli elettrodi si asciughino.

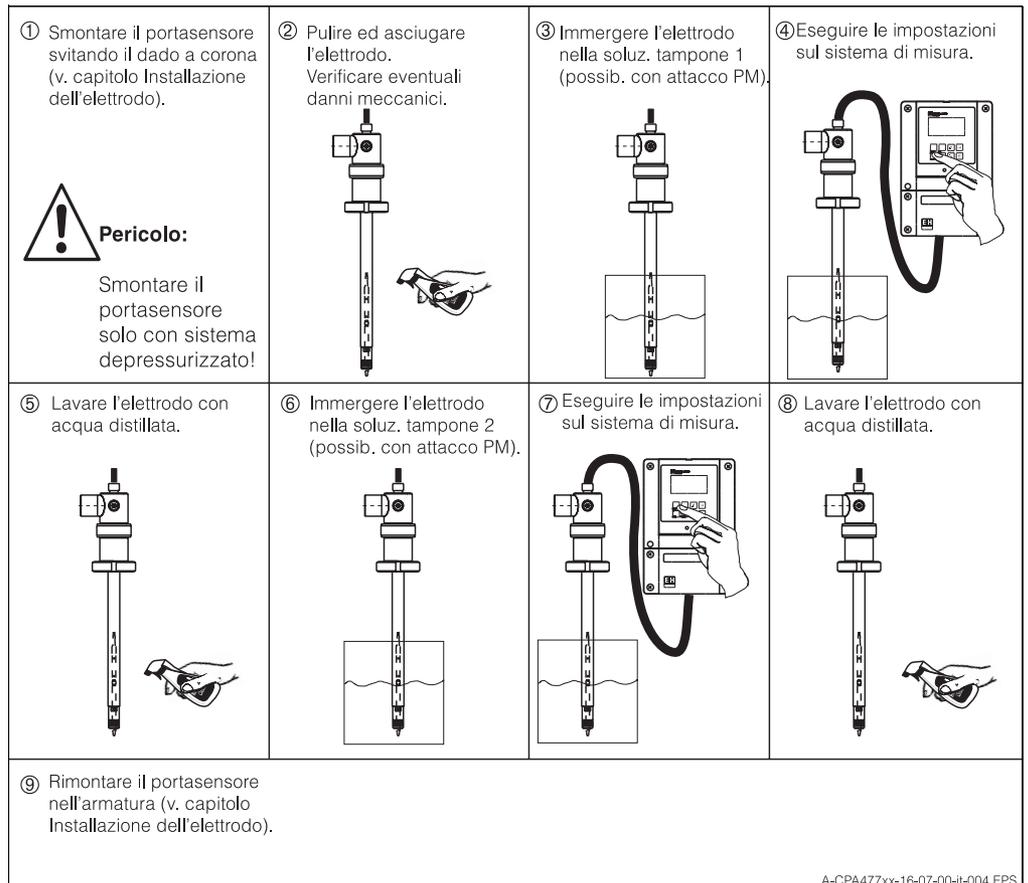


Fig. 5.1: Calibrazione dell'elettrodo smontato

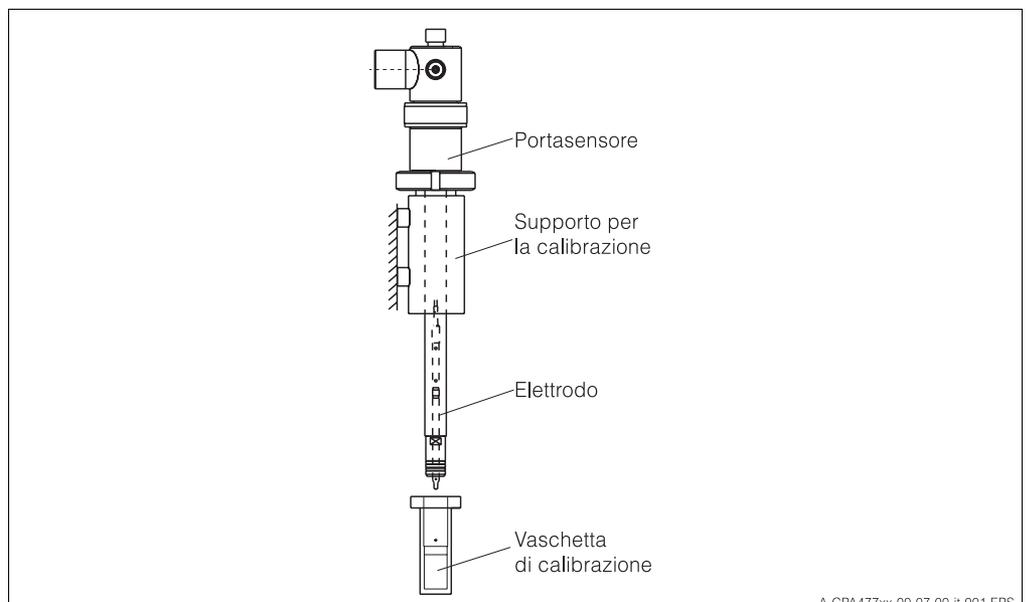


Fig. 5.2: Supporto e vaschetta di calibrazione, accessori per la taratura del processo

5.3 Riparazioni

L'armatura retrattile CleanFit P CPA 477 necessita in generale di poca manutenzione. I seguenti lavori manutentivi sono necessari ad assicurare l'affidabilità operativa:

- Sostituire le parti danneggiate dell'armatura.
- Mantenere guarnizioni O-ring e superfici di tenuta pulite.
- Ingrassare le guarnizioni O-ring secche.
- Controllare regolarmente le guarnizioni O-ring (v. fig. 3.14) a contatto con il mezzo e sostituirle ad intervalli regolari.
- Togliere i depositi spazzolando di tanto in tanto l'apparecchiatura.



Pericolo!

Non sono consentiti interventi o modifiche sull'armatura: renderebbero non valido qualsiasi reclamo in garanzia.

6 Accessori

La Endress+Hauser offre i seguenti accessori, specificatamente sviluppati per l'armatura retrattile CPA 477:

6.1 Accessori di collegamento

- Attacco a saldare
Acciaio inossidabile SS 316Ti, flangia DN 40
- Set per inserimento contatti di soglia
Set di contatti di soglia pneumatici (2 pezzi); Codice d'ordine n.: 51502940

6.2 Elettrodi

- Elettrodo combinato pH/redox, lunghezza 120 mm
Orbisint CPS 11/12
- Elettrodo speciale di pH, pressurizzato, a KCl liquido, lunghezza 270 mm con cavo di 10 m
($E_0 = 7.0$, pH = 2 ... 14; T = 0 ... 130°C, 3 membrane x Pt); Codice d'ordine n.: 51502943
- Cavo di misura CPK 1, CPK 7 oppure CPK 9
ad es. CPK 1, 10 m, testa SSA, sino a 80°C: Codice d'ordine n. CPK1-100A
ad es. CPK 7, 10 m, testa SSA, sino a 80°C, Ex: Codice d'ordine n. CPK7-10Z
ad es. CPK 9, 10 m, testa SSA, sino a 130°C, Codice d'ordine n. CPK9-HBA1A
- Soluzione di taratura CPY 2
- Supporto PP e vaschetta di calibrazione in Plexiglas per il portasensore
Codice d'ordine n.: 51502944

6.3 Parti di ricambio

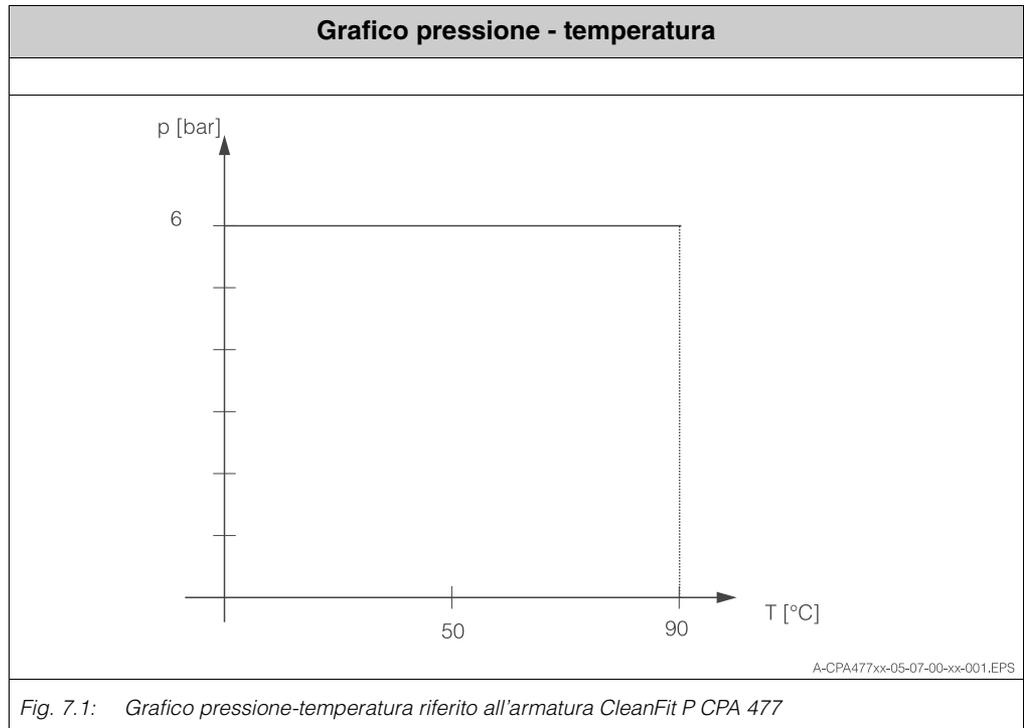
- Portasensore per elettrodo speciale KCl, pressurizzato
Codice d'ordine n: 51502936
- Portasensore per elettrodo a gel
Codice d'ordine n: 51502937
- Set di guarnizioni, a contatto con il mezzo, per il portasensore
EPDM; Codice d'ordine n.: 51502938
VITON®; Codice d'ordine n.: 51502939

6.4 Controllo dell'armatura retrattile durante la pulizia / calibrazione

- Autoclean CPC 20
Sistema di controllo per la pulizia automatica di armature retrattili tipo CleanFit. Cassetta di controllo con valvole pneumatiche, contatti di soglia per segnale di feedback della posizione, morsettiere per segnali di stato, classe di protezione IP 54. Informazioni Tecniche TI 161C/07/it (Codice d'ordine n. 50089137)
- Liquisys S CPM 223/253
Trasmittitore di pH e redox. Funzione integrata di monitoraggio dell'elettrodo, monitoraggio del valore di misura, contatto di allarme liberamente configurabile. Informazioni Tecniche TI 194C/07/it (Codice d'ordine n. 51500276)
- Mycom CPM 152
Trasmittitore da campo di pH/redox. Funzione integrata di monitoraggio dell'elettrodo, compensazione del valore alpha, messaggi di calibrazione, memoria storica, menu guidato e display di comunicazione. Classe di protezione IP 65. Informazioni Tecniche TI 143C/07/it (Codice d'ordine n. 50077399)

7 Dati tecnici

Specifiche generali	
Produttore	Endress+Hauser
Nome del prodotto	CleanFit P CPA 477
Condizioni ambiente	
Temperatura ambiente (in condizioni operative nominali)	> 0°C!
Condizioni di processo	
Campo temperatura di processo	5 ... 90°C
Campo pressione di processo	0 ... 6 bar
Dati fisici	
Profondità d'immersione dell'elettrodo	40 mm
Ingombro d'installazione	1.510 mm min.
Lunghezza elettrodi	120 mm (a gel), 270 mm (a KCl)
Peso dell'armatura	ca. 22 kg (con azionamento pneumatico)
Materiali	
Materiali a contatto con il mezzo	Camera di pulizia: acciaio inossidabile SS 316Ti Valvola a sfera: acciaio inossidabile SS 316 / CF-8M Guida dell'elettrodo: acciaio inossidabile SS 316Ti Guarnizioni: VITON [®] , EPDM
Materiali non a contatto con il mezzo	Custodia: PA Portasensore elettrodo a KCl : PVDF Portasensore elettrodo a gel: acciaio inossidabile
Connessioni al processo	
Flangia DN 40 (valvola a sfera fornita dal cliente), valvola a sfera DN 40 ad azionamento manuale, valvola a sfera DN 40 con controllo forzato	
Attacchi di rete	
Attacchi per la pulizia	Per l'acqua di lavaggio: filettatura esterna 1 x G ¼ e 1 x G ½ filettatura esterna 1 x NPT ¼" e 1 x NPT ½" Per acqua di lavaggio e soluzione detergente: filettatura esterna 2 x G ¼ e 1 x G ½ filettatura esterna 2 x NPT ¼" e 1 x NPT ½"
Soluzione di risciacquo	Acqua calda (ca. 60°C o superiore) Pressione acqua di lavaggio 2 ... 6 bar
Soluzione detergente	A secondo del tipo e del grado di sporco
Collegamenti aria compressa	Pressione 4 ... 8 bar (pressione alla testa in pressione min. 0,5 bar superiore a quella di processo) aria filtrata (40 µm), senza acqua ed olio tubi dell'aria minimo DN 4 mm
Contatti di soglia	Valvola pneumatica a 3/2 vie



Soggetto a modifiche.

Italia

Endress + Hauser
Italia S.p.A
20063 Cernusco s/N - MI
Via Donat Cattin, 2/A
Tel. (02) 92192.1
Fax (02) 92192.362
E-mail:
info@it.endress.com
<http://www.endress.com>

Svizzera

Endress+Hauser AG
Sternenhofstraße 214153
Reinach/BL 1
Tel. (061) 7157575
Fax (061) 7111650

Endress + Hauser
The Power of Know How

