



Livello



Pressione



Portate



Temperatura



Analisi



Registrazione

Componenti
di sistema

Servizi



Soluzioni

Informazioni tecniche

Cleanfit P CPA474

Armatura di processo retrattile in materiale plastico con valvola a sfera per elettrodi di pH e Redox



Applicazione

- Industria chimica
- Acque reflue / industriali
- Centrali elettriche
- Inceneritori rifiuti

Questa armatura è particolarmente adatta alle applicazioni, che richiedono una sicura separazione dal processo durante le fasi di manutenzione e per i fluidi, che tendono ad aderire al portaelettrodo.

I vantaggi per gli utenti

- Sicurezza:
 - La terminazione sicura e affidabile del processo è consentita in quasi tutte le condizioni
 - Solo materiali in plastica (PP, PVDF, PEEK) a contatto con il fluido
 - Versione "Heavy duty" per elevate temperature e pressioni operative (sino a 10 bar)
- Semplicità di funzionamento:
 - Manutenzione dell'armatura durante il processo: il corpo dell'armatura può essere completamente smontato a valvola a sfera chiusa (ad es. per sostituire gli O-ring di tenuta, il portaelettrodo, ecc.)
 - Diverse profondità d'immersione (installazione su serbatoio/tubo)
 - Acqua di tenuta per proteggere e separare la camera di pulizia
- Possibilità di automatizzare anche i processi difficili:
 - Calibrazione e pulizia completamente automatiche in abbinamento al sistema Topcal S CPC300
- Semplicità d'installazione:
 - Versione con valvola a sfera ad azionamento pneumatico, con tubi flessibili già predisposti

Funzionamento e struttura

Principio di funzionamento

Le modalità operative "Misura" e "Manutenzione" possono essere cambiate nel seguente modo:

- Manuale
- Pneumatico
- Pneumaticamente mediante Topcal S CPC300 o Topclean S CPC30 con testa irroratrice CPR40 opzionale
- Tutte le versioni sono disponibili anche con interruttore di soglia.

Principio del movimento dell'armatura retrattile

- da "Manutenzione" a "Misura"
 - Apri valvola a sfera
 - Muovi armatura
- da "Misura" a "Manutenzione"
 - Muovi armatura
 - Chiudi valvola a sfera

Nella modalità "Manutenzione" (sensore rientrato nell'armatura), la valvola a sfera separa l'armatura dal processo. Ciò significa che è possibile effettuare la pulizia e la calibrazione, e gli elettrodi possono essere sostituiti senza interrompere il processo.



Pericolo!

La **camera di pulizia** e i **collegamenti di pulizia** delle armature sono **in contatto diretto con il fluido, se in posizione di misura** o, perlomeno, quando sono in movimento, e sono quindi esposti alla **pressione di processo**.

Di conseguenza, l'ingresso e l'uscita della camera di pulizia **devono** essere **protetti da valvole**. Queste valvole sono disponibili fra gli accessori Endress+Hauser (v. struttura dei pacchetti di prodotti, "Elementi supplementari").

Nella versione pneumatica, queste valvole si chiudono automaticamente.

Interruttori di soglia

Gli interruttori di soglia pneumatici fungono da elementi di controllo e determinano la frequenza dei singoli passaggi.

I seguenti tipi di interruttore di soglia sono disponibili a seconda della versione ordinata (struttura dei pacchetti di prodotti, "Controllo dell'armatura, valvola a sfera"):

- Versione "Interruttore di soglia pneumatico": 4 interruttori pneumatici (tipo, v. "Costruzione meccanica")
- Versione "Interruttore di soglia elettrico": 3 interruttori pneumatici e 2 induttivi (tipi, v. "Costruzione meccanica")

Funzione

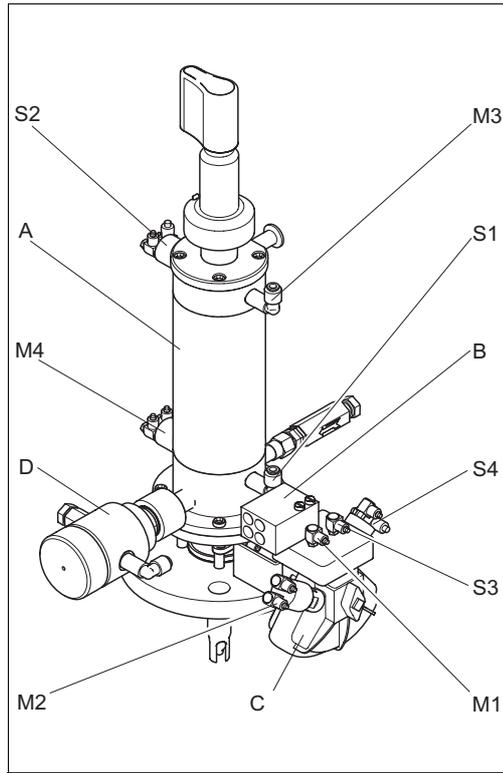
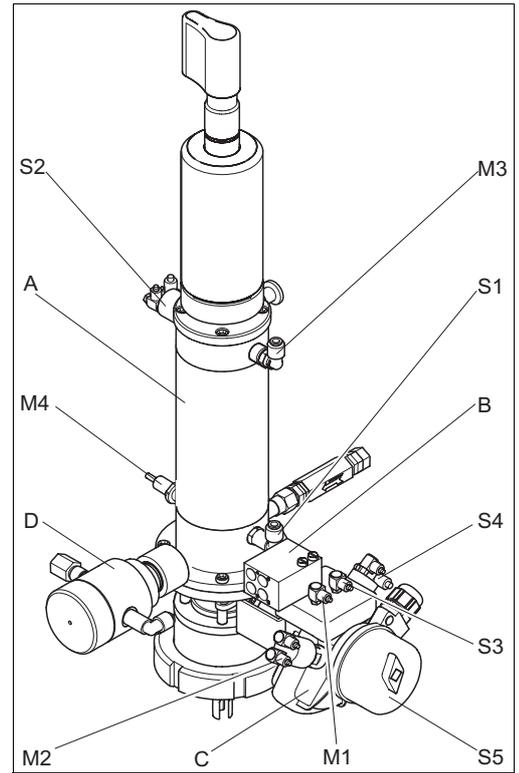


Fig. 1: Interruttori di soglia pneumatici

- A Cilindro dell'armatura
- B Blocco della connessione pneumatica
- Misura:**
- M1 Sistema pneumatico "Apri valvola a sfera"
- M2 Interruttore di soglia "Valvola a sfera aperta"
- M3 Sistema pneumatico "Armatura in posizione di misura"
- M4 Interruttore di soglia "Armatura in posizione di misura"



Interruttori di soglia elettrici

- C Controllo della valvola a sfera
- D Ingresso/uscita di risciacquo
- Manutenzione:**
- S1 Sistema pneumatico "Armatura in posizione di manutenzione"
- S2 Interruttore di soglia "Armatura in posizione di manutenzione"
- S3 Sistema pneumatico "Chiudi valvola a sfera"
- S4 Interruttore di soglia (pneumatico) "Valvola a sfera chiusa"
- S5 Interruttore di soglia (elettrico) "Valvola a sfera chiusa"

Principio del movimento dell'armatura

Passaggio dalla posizione di "Manutenzione" a quella di "Misura"

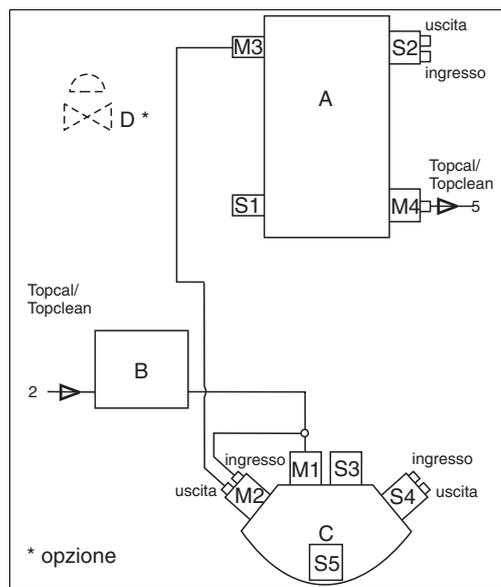
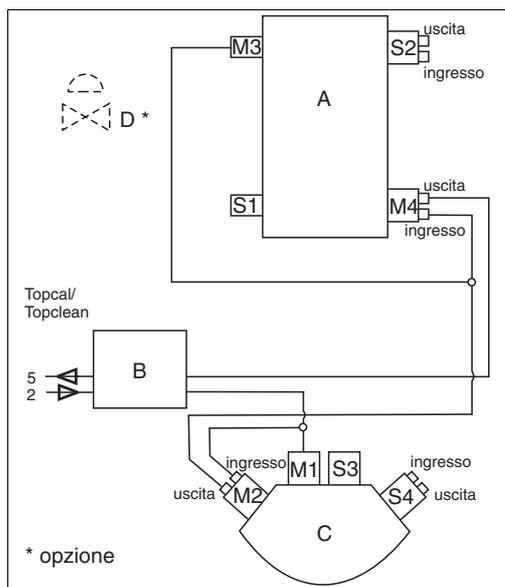


Fig. 2: Passaggio alla posizione di "Misura", versione con interruttori di soglia pneumatici

Fig. 3: Passaggio alla posizione di "Misura", versione con interruttori di soglia elettrici

ingresso Ingresso pneumatico, interruttore di soglia
 uscita Uscita pneumatica, interruttore di soglia
 5 Segnale di feedback "Armatura in posizione di misura"
 2 Ingresso dell'aria compressa "Avvio misura"

A Cilindro dell'armatura
 B Blocco delle connessioni pneumatiche
 C Controllo della valvola a sfera
 D Guarnizione di sicurezza per l'uscita della camera di pulizia

1. L'aria compressa è fornita alla posizione M1 (apertura pneumatica della valvola a sfera). Simultaneamente l'aria compressa è applicata alla posizione M2 (interruttore di soglia "Valvola a sfera aperta"). La valvola a sfera (C) si apre. **La valvola (D) per lo scarico della camera di pulizia deve essere chiusa.**
2. Se la valvola a sfera è completamente aperta, l'interruttore di soglia M2 invia aria compressa al sistema pneumatico del cilindro di pressione, all'ingresso "Armatura in posizione di misura" (M3) e, simultaneamente, all'interruttore di soglia "Armatura in posizione di misura" (M4). Il portasensore esce dall'armatura e si immerge nel fluido di processo.
3. Non appena è raggiunta la posizione limite, l'interruttore di soglia M4 invia un segnale (5, segnale di feedback "Armatura in posizione di misura") al trasmettitore / DCS o al Topcal S / Topclean S.

Passaggio dalla posizione di "Misura" a quella di "Manutenzione"

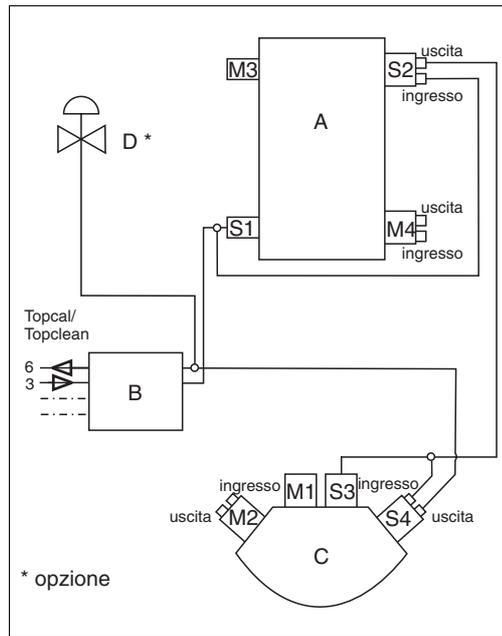


Fig. 4: Passaggio alla posizione di "Manutenzione", versione con interruttori di soglia pneumatici

ingresso Ingresso pneumatico, interruttore di soglia
 uscita Uscita pneumatica, interruttore di soglia
 6 Segnale di feedback "Armatura in posizione di manutenzione"
 3 Ingresso dell'aria compressa "Avvio manutenzione"

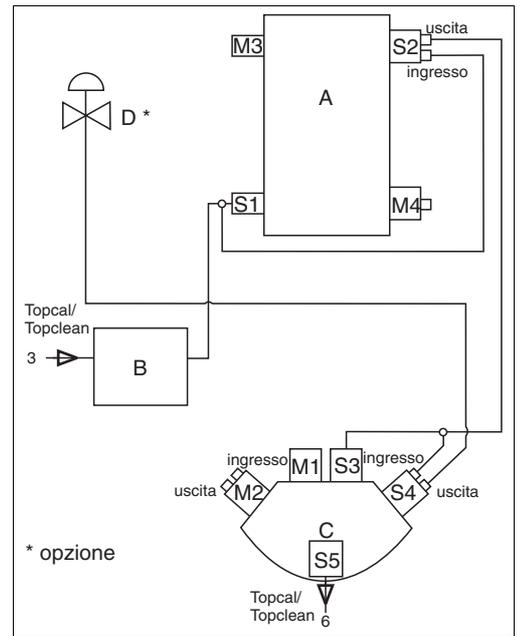


Fig. 5: Passaggio alla posizione di "Manutenzione", versione con interruttori di soglia elettrici

A Cilindro dell'armatura
 B Blocco delle connessioni pneumatiche
 C Controllo della valvola a sfera
 D Guarnizione di sicurezza per l'uscita della camera di pulizia

1. L'aria compressa è fornita simultaneamente al sistema pneumatico del cilindro di pressione, all'ingresso "Armatura in posizione di manutenzione" (S1) e all'interruttore di soglia "Armatura in posizione di manutenzione" (S2). Il portasensore esce dal fluido ed entra nell'armatura.
2. Se è raggiunta la posizione limite, l'interruttore di soglia S2 invia pressione alla posizione S3 (chiusura della valvola a sfera) e, simultaneamente, a quella S4 (interruttore di soglia "Valvola a sfera chiusa"). La valvola a sfera (C) si chiude.
3. Se la valvola a sfera è completamente chiusa, l'interruttore di soglia S4 (o quello S5, in caso di versione con interruttori di soglia elettrici) invia un segnale (6, segnale di feedback "Armatura in posizione di manutenzione") al trasmettitore / DCS o al Topcal S / Topclean S. Simultaneamente la pressione è applicata alla valvola di uscita (D) della camera di pulizia. La valvola D rimane aperta, finché è applicata pressione. Qualsiasi caduta di pressione causa la chiusura di questa valvola.

Sistema di misura

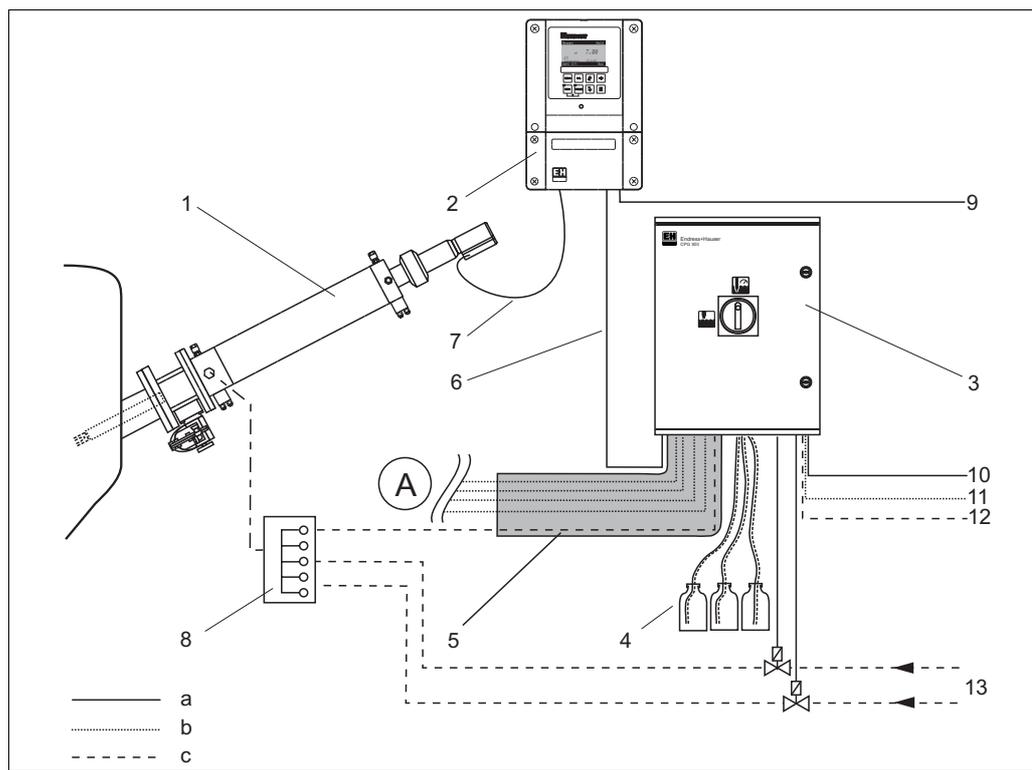


Fig. 6: Sistema di misura completamente automatico (esempio)

A Per le informazioni sul funzionamento e la connessione del sistema pneumatico e degli interruttori di soglia all'armatura, consultare i relativi capitoli del Manuale operativo.

| | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|---|
| 1 | Armatura Cleanfit P | a | Linea elettrica |
| 7 | Cavo di misura speciale, ad es. CPK9, CPK12 | b | Linea aria compressa |
| 8 | Testa irroratrice CPR40 (opzionale) | c | Acqua/detergente/soluzione tampone |
| Topcal S CPC300:¹ | | A cura dell'operatore: | |
| 2 | Trasmettitore Mycom S CPM153 | 9 | Alimentazione per Mycom S CPM153 |
| 3 | Unità di controllo CPG300 | 10 | Alimentazione per CPG300 |
| 4 | Recipienti per detersivi e soluzioni tampone | 11 | Aria compressa |
| 5 | Tubo flessibile multiplo | 12 | Alimentazione idrica |
| 6 | Cavo di alimentazione/controllo | 13 | Vapore / acqua / detergente (opzionale) |

1) Sistema di calibrazione e pulizia completamente automatico

Installazione

Istruzioni per l'installazione

- | | | |
|---|------------------------------|--|
| A | Elettrodo in vetro: | angolo d'installazione di almeno 15° rispetto al piano orizzontale |
| B | Tophit, sensore di pH ISFET: | nessuna limitazione, consigliato 0 ... 180° |

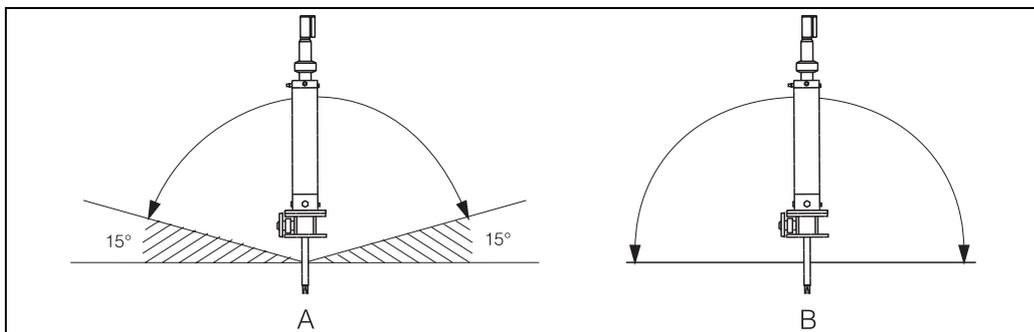


Fig. 7: Gli orientamenti consentiti dipendono dal tipo di sensore impiegato



Attenzione!

- Per tutte le armature con cilindri in pressione di acciaio inox, si consiglia l'uso di una versione flangiata con installazione in posizione inclinata, altrimenti il peso dell'armatura potrebbe compromettere la sicurezza della connessione al processo.
- Durante l'installazione in posizione inclinata, evitare l'effetto sifone^a in corrispondenza dell'uscita della camera di pulizia. L'ingresso della camera di pulizia deve essere dal basso.

Connessioni pneumatiche per il controllo automatico

Requisiti:

- pressione dell'aria da 4 sino a 8 bar
- l'aria deve essere filtrata (40 µm) e non deve contenere acqua e olio
- consumo d'aria non continuo
- diametro nominale minimo delle linee dell'aria: 4 mm.



Attenzione!

Se la pressione dell'aria può salire oltre gli 8 bar (116 psi) (compresi i colpi di ariete più brevi), è necessario installare una valvola riduttrice della pressione a monte.

Si raccomanda di utilizzare una valvola di regolazione pneumatica anche per pressioni inferiori, poiché in questo modo si avrà un funzionamento più regolare dell'armatura. Questa valvola di regolazione è disponibile fra gli accessori Endress+Hauser (v. cap. "Accessori").

Condizioni ambientali

Campo temperatura ambiente

La temperatura ambiente non deve essere inferiore a 0 °C.

La temperatura ambiente non deve superare 50 °C, se è presente una guarnizione opzionale di sicurezza per l'ingresso/l'uscita.

a) Effetto sifone: tubazione svuotata per effetto della depressione

Processo

Pressione

| | |
|---|---|
| Cilindro di pressione in PA: | max. 6 bar (87 psi) |
| Cilindro di pressione in acciaio inox: (vers. per condizioni estreme "Heavy duty") | max. 10 bar (145 psi) |
| Guarnizione di sicurezza dell'uscita pneumatica: | Funzionamento continuo: 10 bar / 100 °C Funzionamento a tempo ridotto (1 ora max.): 5 bar / 130 °C |
| Guarnizione di sicurezza dell'uscita manuale: | 10 bar / 20 °C, 2 bar / 130 °C |



Attenzione!
La pressione di processo non deve superare 4 bar, se sono impiegate armature a controllo manuale!

Temperatura

V. grafico pressione-temperatura.

Grafico pressione/temperatura

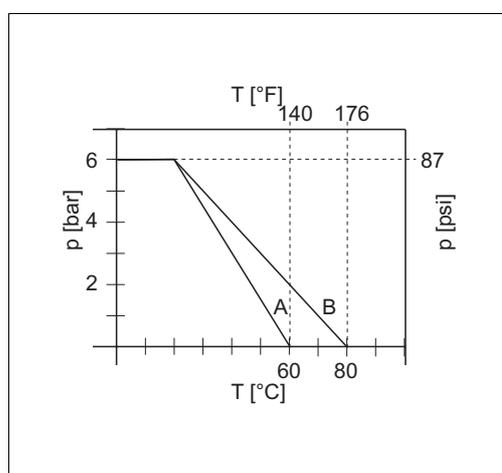


Fig. 8: Grafico pressione-temperatura per la versione standard del CPA474 (cilindro di pressione in PA)

- A Portaelettrodo + valvola a sfera in PP
B Portaelettrodo in PEEK/PVDF, valvola a sfera in PVDF

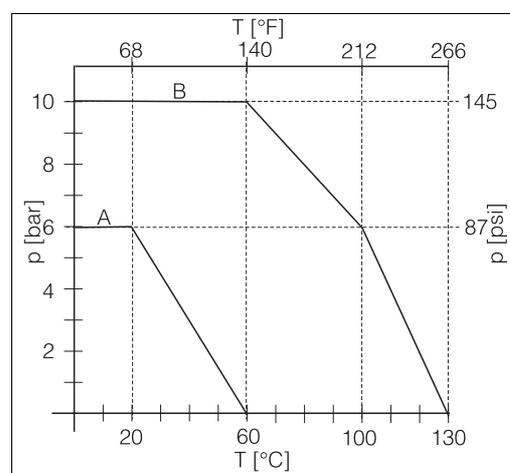


Fig. 9: Grafico pressione-temperatura della versione per condizioni estreme "Heavy duty" del CPA474 (cilindro di pressione in VA)

- A Portaelettrodo + valvola a sfera in PP
B Portaelettrodo in PEEK/PVDF, valvola a sfera in PVDF

Velocità di deflusso

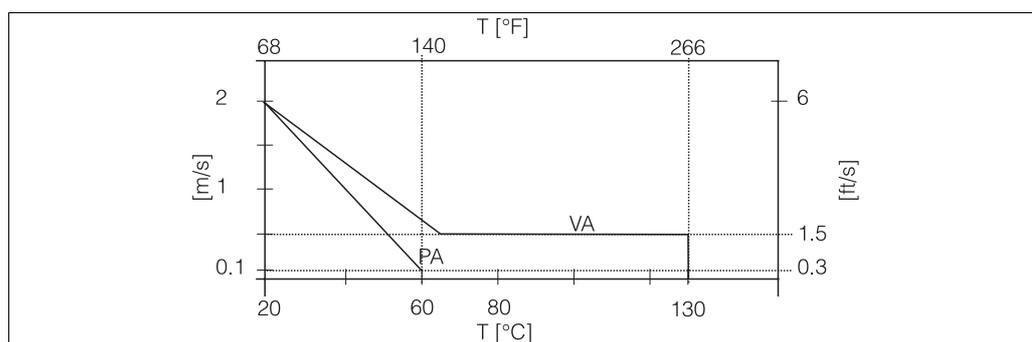


Fig. 10: Velocità di deflusso in funzione della temperatura

- PA Versione standard
VA Versione per condizioni estreme 'Heavy duty'



Nota!
La portata non deve superare 2 m/s; in caso contrario sull'elettrodo si possono sviluppare dei potenziali misurabili.

Struttura meccanica

Modello / dimensioni

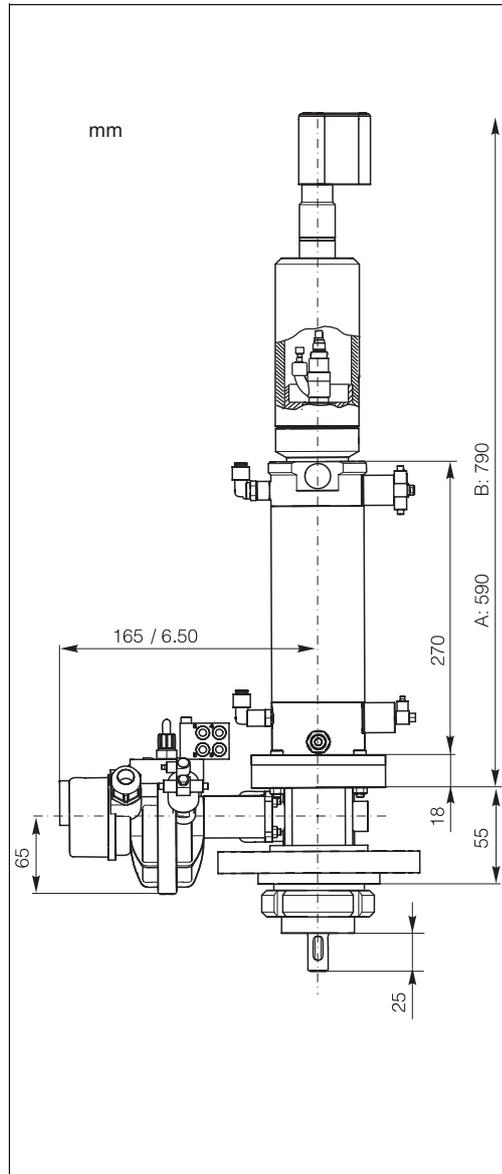


Fig. 11: Versione dell'armatura: pneumatica, corta, per sensori a KCl, girilla filettata

Le connessioni con girilla filettata sono disponibili solo per le versioni corte!

** versione con interruttori di soglia elettrici

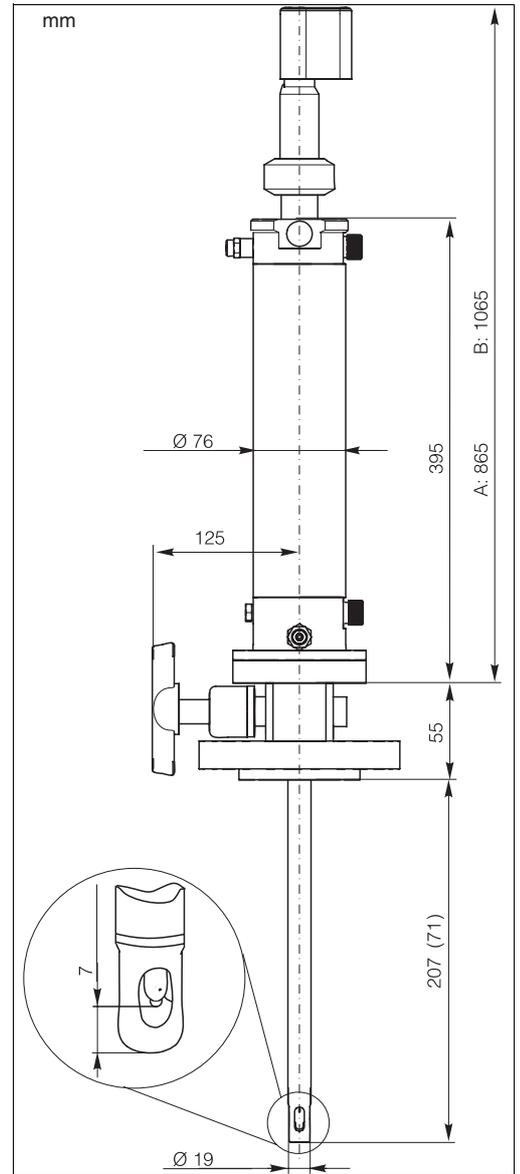


Fig. 12: Versione dell'armatura: manuale, lunga, per sensori a gel, flangia

fra parentesi: Versione corta

A Lunghezza in estensione

B Distanza di montaggio richiesta

Connessione al processo

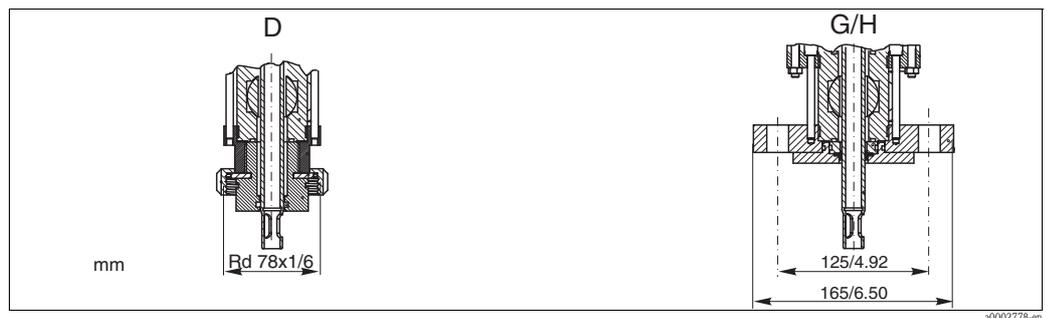


Fig. 13: Connessioni al processo del CPA474 (dimensioni fra parentesi: flangia ANSI)

D Girella filettata DN 50 (per armatura a deflusso CPA240, solo versione corta!)

G/H Flangia DN 50 / PN 16 e flangia ANSI 2"

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Sensori installati | Versione corta | Elettrodi di pH in vetro, a gel, 225 mm Elettrodi di pH in vetro, a KCl, 425 mm Elettrodi di pH ISFET, a gel, 225 mm Elettrodi di pH ISFET, a KCl, 425 mm |
| | Versione lunga | Elettrodi di pH in vetro, a gel, 360 mm Elettrodi di pH ISFET, a gel, 360 mm |
| Peso | 3 - 8 kg, a seconda del materiale del cilindro di pressione, della connessione al processo, dell'azionamento e degli elementi supplementari, v. struttura dei pacchetti di prodotti. | |

| | | |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Materiali | In contatto col fluido: | |
| | Guarnizioni | EPDM / FPM / elastomero perfluoro |
| | Portaelettrodo | PP / PEEK / PVDF |
| | Valvola a sfera | PP / PVDF |
| | Guarniz. di sicur. per l'ingresso | PVDF, PTFE, Viton®, Hastelloy C4 |
| | Guarniz. di sicur. per l'uscita | PVDF |
| | Ingresso connessione di pulizia | PVDF |
| | Non in contatto col fluido: | |
| | Cilindro di pressione | PA / acciaio inox 1.4404 (AISI 316 L) |
| | Flangia di processo ¹ | Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L) |
| | Interruttore di soglia elettrico | parte anteriore PBT, cavo PVC |

1) per armatura in versione "Heavy duty"

| | |
|-----------------------------|---|
| Raccordi per pulizia | 2 x G $\frac{1}{4}$ (interno) oppure 2 x NPT $\frac{1}{4}$ " (interno) |
|-----------------------------|---|

| | | |
|-------------------------------|-------------|------------------------|
| Interruttori di soglia | Pneumatica: | valvola a 3/2 |
| | Elettrica: | induttiva (tipo NAMUR) |

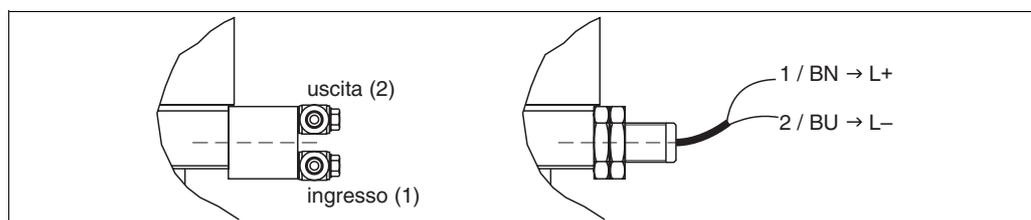


Fig. 14: Interruttori di soglia, sinistra: pneumatico (1 = ingresso aria compressa, 2 = uscita aria compressa) destra: elettrico (NAMUR)



Nota!

La posizione dell'ingresso rispetto all'uscita potrebbe differire da quella indicata in figura. Fare riferimento ai contrassegni riportati sull'interruttore di soglia: "1" equivale all'ingresso (in), "2" è l'uscita (out).

Guarnizione di sicurezza per l'ingresso e l'uscita

In opzione, l'armatura può essere fornita con una valvola di non ritorno sul lato di ingresso della camera di pulizia (guarnizione di sicurezza dell'ingresso) e con una valvola di uscita (guarnizione di sicurezza dell'uscita pneumatica) o con una valvola a sfera (guarnizione di sicurezza dell'uscita manuale, v. struttura dei pacchetti di prodotti).

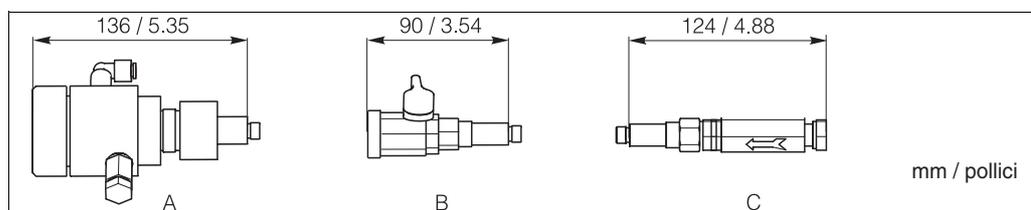


Fig. 15: Guarnizioni di ingresso/uscita della camera di pulizia

- A Guarnizione di sicurezza dell'uscita pneumatica
- B Guarnizione di sicurezza dell'uscita manuale
- C Valvola di non ritorno (guarnizione di sicurezza dell'ingresso)



Attenzione!

La guarnizione di sicurezza per l'uscita è indispensabile, se la camera di pulizia non è a tenuta mediante il tappo di scarico^a.

a) vale anche per la posizione "Misura"

Guarnizione di sicurezza per l'ingresso (opzionale)

La valvola di non ritorno evita che il fluido scorra dalla camera di pulizia all'ingresso dell'acqua di risciacquo.

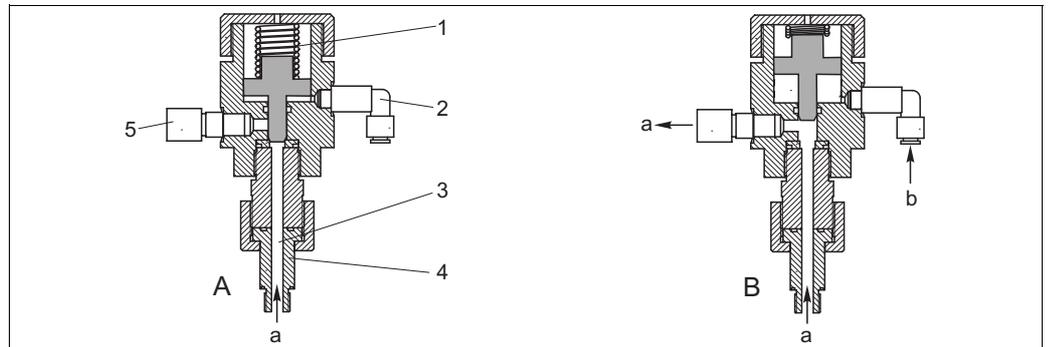
Guarnizione di sicurezza per l'uscita pneumatica (opzionale)

Fig. 16: Grafico funzionale della valvola pneumatica sul lato di uscita della camera di pulizia

A: Valvola chiusa (nessuna connessione tra acqua di risciacquo e camera di pulizia)

B: Valvola aperta (l'acqua di risciacquo raggiunge la camera di pulizia)

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| 1 | Molla di compressione | 5 | Uscita dell'acqua per la pulizia |
| 2 | Ingresso dell'aria compressa | a | Acqua per la pulizia |
| 3 | Carico dall'uscita della camera di pulizia | b | Aria compressa |
| 4 | Ingresso connessione di pulizia | | |

Guarnizione di sicurezza per l'uscita manuale (opzionale)

La guarnizione di sicurezza per l'uscita manuale è una valvola a sfera in PVDF. Deve essere controllata manualmente.

Anello raschiolo

In opzione, l'armatura può essere fornita con una guarnizione inserita sul lato del processo della valvola a sfera. La guarnizione ha la funzione di raschiatore.

È consigliata soprattutto nei seguenti casi.

- Se la camera di pulizia, che di solito è affacciata al processo, deve essere protetta durante il funzionamento.
- Se il materiale che aderisce al portaelettrodo (causato dal fluido)^a deve essere raschiato via ed eliminato quando si passa alla modalità di manutenzione.



Attenzione!

La camera di pulizia e il volume interno della valvola a sfera sono sempre riempiti con il fluido. Almeno nel breve periodo, tra l'apertura della valvola a sfera e lo spostamento del portaelettrodo dalla posizione di manutenzione, si ha contatto diretto con il fluido.

In questo periodo, tutta la pressione di processo agisce sui collegamenti di pulizia.

Certificazioni e approvazioni**Certificati di collaudo**

Su richiesta, certificato di collaudo 3.1B secondo EN 10204.

Informazioni per l'ordine**Oggetto della fornitura**

La fornitura comprende:

- Armatura CleanFit (versione ordinata)
- Manuale operativo (inglese).

a) fibre, calce, ecc.

Struttura dei pacchetti di prodotti

| Controllo dell'armatura, valvola a sfera | |
|--|---|
| A | Armatura + valvola a sfera: manuale (convertibile in pneumatico) |
| B | Armatura: pneumatico, valvola a sfera: manuale, senza interruttori di soglia (installabili in un secondo tempo) |
| C | Armatura: pneumatico, valvola a sfera: manuale, con interruttori di soglia pneumatici |
| D | Armatura: pneumatico, valvola a sfera: manuale, con interruttori di soglia elettrici (Ex e per area sicura) |
| E | Armatura + valvola a sfera: pneumatico, con interruttori di soglia pneumatici |
| F | Armatura + valvola a sfera: pneumatico, con interruttori di soglia elettrici (Ex e per area sicura) |
| Y | Versione speciale su specifica del cliente |
| Versione dell'armatura | |
| 1 | Versione standard: 80 °C max., 6 bar max., con guarnizione stampata (cilindro in PA) |
| 2 | Versione per condizioni estreme 'Heavy duty': 130 °C max., 10 bar max., con guarnizione stampata (cilindro in acciaio inox) |
| 3 | Versione standard: 80 °C max., 6 bar max., senza guarnizione stampata: la camera di pulizia non è a tenuta rispetto al fluido! (cilindro in PA) |
| 4 | Versione per condizioni estreme 'Heavy duty': 130 °C max., 10 bar max., senza guarnizione stampata: la camera di pulizia non è a tenuta rispetto al fluido! (cilindro in acciaio inox) |
| 9 | Versione speciale su specifica del cliente |
| Tipo elettrodo | |
| A | Per elettrodi a gel e sensori ISFET di pH con Pg 13.5 |
| B | Per elettrodi a KCl liquido e sensori ISFET con Pg 13.5 e testa di connessione del tubo flessibile (tipo ESS) |
| Y | Versione speciale su specifica del cliente |
| Profondità d'immersione | |
| 1 | Versione corta sino a 71 mm con cilindro in PA (lunghezze del sensore consentite: tipo A = 225 mm, tipo B = 425 mm) Solo con versioni dell'armatura 1 e 3! |
| 2 | Versione corta sino a 71 mm con cilindro in acciaio inox 1.4404 (AISI 316L) (lunghezze del sensore consentite: tipo A = 225 mm, tipo B = 425 mm) Solo con versioni dell'armatura 2 e 4! |
| 3 | Versione lunga sino a 207 mm con cilindro in PA (lunghezza del sensore consentita: tipo A = 360 mm) Solo con versioni dell'armatura 1 e 3! |
| 4 | Versione lunga sino a 207 mm con cilindro in acciaio inox 1.4404 (AISI 316L) (lunghezza del sensore consentita: tipo A = 360 mm) Solo con versioni dell'armatura 2 e 4! |
| 9 | Versione speciale su specifica del cliente |
| Materiale dell'armatura (a contatto con il fluido) | |
| A | Portasensore: PP, valvola a sfera: PP (80 °C max.) |
| B | Portasensore: PEEK, valvola a sfera: PVDF (130 °C max.) |
| C | Portasensore: PVDF, valvola a sfera: PVDF (130 °C max.) |
| Y | Versione speciale conforme alle specifiche del cliente |
| Materiale della guarnizione (a contatto con il fluido) | |
| 1 | EPDM (consigliato per applicazioni alimentari) |
| 2 | FPM (Viton®), consigliato per applicazioni di processo) |
| 3 | Elastomero perfluoro |
| 9 | Versione speciale su specifica del cliente |
| Connessione al processo | |
| D | Girella filettata DN 50 (per armatura a deflusso CPA240), solo profondità d'immersione 1 e 2 |
| G | Flangia DN 50, PN 16 |
| H | Flangia ANSI 2" |
| Y | Versione speciale su specifica del cliente |
| Elementi supplementari | |
| 3 | Con valvola di sicurezza dell'uscita/ingresso pneumatico (2 x filettatura interna G ¼ / tappo di sicurezza in PVDF) |
| 4 | Con valvola di sicurezza dell'uscita/ingresso pneumatico (2 x filettatura interna NPT ¼" / tappo di sicurezza in PVDF) |
| 5 | Con valvola di sicurezza dell'uscita/ingresso pneumatico (2 x filettatura interna G ¼ / tappo di sicurezza in PVDF) |
| 6 | Con valvola di sicurezza dell'uscita/ingresso pneumatico (2 x filettatura interna NPT ¼" / tappo di sicurezza in PVDF) |
| 7 | Con ingressi per il collegamento di pulizia, 2 x filettatura interna G ¼ (solo versioni 1 e 2!) (con tappo di sicurezza in PVDF) |
| 8 | Con ingressi per il collegamento di pulizia, 2 x filettatura interna NPT ¼" (solo versioni 1 e 2!) (con tappo di sicurezza in PVDF) |
| 9 | Versione speciale su specifica del cliente |
| CPA474- | Codice d'ordine completo |

Accessori



Nota!

Nei seguenti paragrafi, sono descritti gli accessori disponibili al momento della pubblicazione di questa documentazione.

Per informazioni sulle versioni non descritte in questa documentazione, rivolgersi al Servizio di assistenza locale.

Filtro dell'acqua e dispositivo di riduzione della pressione

- Kit di filtri per CPC300
Filtro dell'acqua (dispositivo di raccolta sporczia) 100 µm, completo, comprensivo di staffa ad angolo; numero d'ordine 51511336
- Kit di riduzione della pressione
completo, comprensivo di manometro e staffa ad angolo; numero d'ordine 51505755

Testa irroratrice

- Testa irroratrice CPR40 per collegare 2 o 4 diversi detergenti.
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI342C/07/en).

Armatura di flusso

- Recipiente di deflusso CPA240 (struttura dei pacchetti di prodotti v. sotto)
V. Informazioni tecniche (TI179C/07/en)

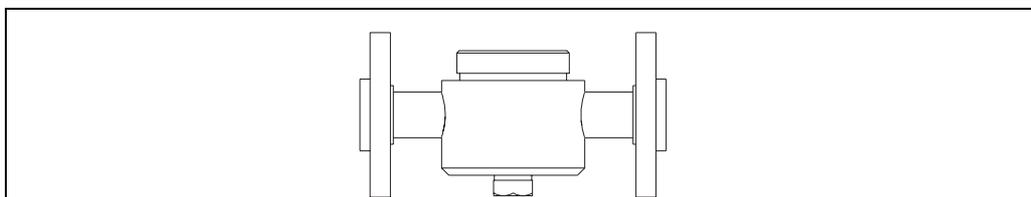


Fig. 17: Recipiente di deflusso CPA240 (versione con deflusso orizzontale e girella filettata DN 50)

| Materiale | |
|-----------------------------|--|
| 20 | PVDF (girella filettata DN 50) (recipiente di deflusso solo per CPA474) |
| Direzione del flusso | |
| A | Recipiente, deflusso orizzontale |
| B | Recipiente con carico dal basso |
| Connessione al processo | |
| A | Connessione a saldare per connessione del tubo DN 25 |
| B | Flangia DN 25 PN 16 |
| C | Flangia ANSI 1" |
| D | Flangia JIS 10K 25A |
| E | Attacco filettato filettatura interna NPT ½ |
| Materiale della guarnizione | |
| 1 | EPDM |
| 2 | FPM (Viton®) |
| 3 | Chemraz |
| Elementi supplementari | |
| 10 | Versione base |
| 30 | Con certificato di collaudo 3.1B secondo EN 10204 |
| CPA240- | Codice d'ordine completo |

Connessioni del tubo flessibile per la camera di pulizia

- Kit di connessioni per tubo flessibile, per armature Cleanfit, PVDF, G ¼", D12 numero d'ordine 51511724
- Kit di connessioni per tubo flessibile, per armature Cleanfit, acciaio inox 1.4404 (AISI 316L), NPT ¼", D12 numero d'ordine 51511725
- Kit di connessioni per tubo flessibile, per armature Cleanfit, PVDF, NPT ¼", D12 numero d'ordine 51511726
- Kit di connessioni per tubo flessibile, per armature Cleanfit, acciaio inox 1.4404 (AISI 316L), NPT ¼", D16 numero d'ordine 51511722
- Kit di connessioni per tubo flessibile, per armature Cleanfit, PVDF, NPT ¼", D16 numero d'ordine 51511723
- Kit di connessioni per tubo flessibile, per armature Cleanfit, acciaio inox 1.4404 (AISI 316L), G ¼", D16 numero d'ordine 51511590
- Kit di connessioni per tubo flessibile, per armature Cleanfit, PVDF, G ¼", D16 numero d'ordine 51511591

Interruttori di soglia

- Set di interruttori di soglia pneumatici (2 pezzi); numero d'ordine 51502874
- Set di interruttori di soglia elettrici, Ex e Non-Ex (2 pezzi); numero d'ordine 51502873

Valvola di regolazione pneumatica

- Valvola di regolazione pneumatica per limitare la velocità movimento dell'armatura, numero d'ordine 51511990

Guarnizione di sicurezza dell'ingresso/dell'uscita

- Guarnizione di sicurezza per l'uscita pneumatica della camera di pulizia: G ¼", codice d'ordine 51511929
NPT ¼", codice d'ordine 51511934
- Guarnizione di sicurezza per l'uscita manuale della camera di pulizia: G ¼", codice d'ordine 51511937
NPT ¼", codice d'ordine 51511938
- Valvola di non ritorno (guarnizione di sicurezza dell'ingresso) per l'ingresso della camera di pulizia: G ¼", codice d'ordine 51511939
NPT ¼", codice d'ordine 51511940

Sensori**Elettrodi in vetro**

- Orbisint CPS11/CPS11D
Elettrodo di pH per applicazioni di processo, con membrana in PTFE, tecnologia Memosens in opzione; Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI028/C07/en)
- Orbisint CPS12
Elettrodo ORP per applicazioni di processo, con diaframma in PTFE; Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI367/C07/en)
- Ceraliquid CPS41
Elettrodo di pH con diaframma in ceramica e soluzione elettrolitica a base di KCl liquido; Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI079/C07/en)
- Ceraliquid CPS42
Elettrodo ORP con diaframma in ceramica e soluzione elettrolitica a base di KCl liquido; Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI079/C07/en)
- Ceragel CPS71/CPS71D
Elettrodo di pH con sistema di riferimento a doppia camera e ponte elettrolitico integrato, tecnologia Memosens in opzione; Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI245/C07/en)
- Ceragel CPS72
Elettrodo ORP con sistema di riferimento a doppia camera e ponte elettrolitico integrato; Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI374/C07/en)
- Orbipore CPS91/CPS91D
Elettrodo di pH con diaframma a giunzione aperta per fluidi con forte tendenza a formare depositi di sporco, tecnologia Memosens in opzione; Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI 375C/C07/en)

Sensori ISFET

- Tophit CPS471
Sensore ISFET sterilizzabile e autoclavabile per alimenti e prodotti farmaceutici, tecnologia di processo, trattamento delle acque e biotecnologie;
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI283/C07/en)
- Tophit CPS441
Sensore ISFET sterilizzabile per prodotti a bassa conducibilità, con soluzione elettrolitica a base di KCl liquido;
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI352/C07/en)
- Tophit CPS491
Sensore ISFET con diaframma a giunzione per prodotti che determinano elevate quantità di incrostazioni e sporcizia;
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI377/C07/en)

Soluzioni tampone**pH**

Soluzioni tampone tecniche, accuratezza pH 0,02, secondo NIST/DIN

- pH 4,0 rosso, 100 ml, codice d'ordine CPY 2-0
- pH 4,0 rosso, 1000 ml, codice d'ordine CPY 2-1
- pH 7,0 verde, 100 ml, codice d'ordine CPY 2-2
- pH 7,0 verde, 1000 ml, codice d'ordine CPY 2-3

Soluzioni tampone tecniche monouso, accuratezza pH 0,02, secondo NIST/DIN

- pH 4,0 20 x 20 ml, codice d'ordine CPY 2-D
- pH 7,0 20 x 20 ml, codice d'ordine CPY 2-E

Redox

Soluzioni tampone tecniche per elettrodi di ossidoriduzione

- +225 mV, pH 7, 100 ml (0.026 US gal.); numero d'ordine CPY 3-0
- +468 mV, pH 0, 100 ml (0.026 US gal.); numero d'ordine CPY 3-1

Cavi

- Cavo di misura speciale CPK9
Per sensori con testa a innesto TOP68, per applicazioni ad alta temperatura e ad alta pressione, IP 68
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI118C/C07/en)
- Cavo di misura speciale CPK1
Per elettrodi pH-/redox con testa innesto GSA
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI118C/C07/en)
- Cavo di misura speciale CPK12
Per elettrodi in vetro di pH/redox e sensori ISFET con testa a innesto TOP68
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI118C/C07/en)
- CYK10 Cavo dati Memosens
Per sensori di pH digitali con tecnologia Memosens (CPSxxD)
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI376C/C07/en)

Trasmettitori

- Lquisys M CPM223/253
Trasmettitore per pH e ORP, custodia da campo o montaggio a fronte quadro, disponibile Hart® o PROFIBUS,
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI194C/C07/en)
- Mycom S CPM153
Trasmettitore per pH and ORP, versione a uno o due canali, Ex o Non-Ex, disponibile Hart® o PROFIBUS,
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI233C/C07/en)

Sistemi di misura, pulizia e calibrazione

- Topcal S CPC300
Sistema di misura, pulizia e calibrazione completamente automatico; Ex o Non-Ex, pulizia e calibrazione in situ, monitoraggio automatico del sensore
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI236C/C07/en)
- Topclean S CPC30
Sistema di misura e pulizia completamente automatico; Ex o Non-Ex, pulizia in situ, monitoraggio automatico del sensore
Ordine in base alla struttura dei pacchetti di prodotti, v. Informazioni tecniche (TI235C/C07/en)

Sede Italiana

Endress+Hauser
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco s/N Milano
Italy

Tel. +39 02 92 19 21
Fax +39 02 92 19 23 62
www.endress.com
info@it.endress.com

TI345C/07/it/02.05
51510925
Stampato in Germania / FM+SGML 6.0 / DT

Endress+Hauser 
People for Process Automation