



Livello



Pressione



Portate



Temperatura



Analisi



Registrazione

Componenti
di sistema

Servizi



Soluzioni

Informazioni tecniche

Cleanfit P CPA473

Armatura di processo retrattile in acciaio inox con valvola a sfera per elettrodi di pH e ORP



Applicazione

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

Questa armatura è particolarmente adatta per applicazioni con contenuti fibrosi o con fluidi tendenti ad aderire e che potrebbero quindi interferire con il sistema di tenuta.

I vantaggi per gli utenti

- Sicurezza:
 - Terminazione di processo sicura e affidabile nella quasi totalità delle condizioni
- Semplicità di funzionamento:
 - Manutenzione dell'armatura a processo attivo: possibilità di smontaggio completo del corpo dell'armatura con valvola a sfera chiusa (ad esempio per sostituzione di anelli di tenuta, portaelettrodo, ecc.)
 - Profondità di immersione differenti (installazione in serbatoio/tubo)
 - Tenuta dell'acqua per separazione della camera di pulizia
- Automazione anche per processi difficili:
 - Calibrazione e pulizia completamente automatici in abbinamento con Topcal S CPC300
- Semplicità di installazione:
 - La versione a comando pneumatico della valvola a sfera è fornita completa di tubi flessibili

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di funzionamento

Gli stati operativi "Misura" e "Manutenzione" possono essere variati nei seguenti modi:

- Manualmente
- Pneumaticamente
- Pneumaticamente mediante Topcal S CPC300 o Topclean S CPC30 con blocco di risciacquo CPR40 opzionale
- Tutte le versioni possono essere dotate di interruttore di soglia.

Sequenza di funzionamento durante lo spostamento dell'armatura retrattile

- da "Manutenzione" a "Misura"
 - Apertura valvola a sfera
 - Spostamento armatura
- da "Misura" a "Manutenzione"
 - Spostamento armatura
 - Chiusura valvola a sfera

Nello stato "Manutenzione" (sensore riportato nell'armatura), la valvola a sfera isola l'armatura dal processo. Ciò significa che possono essere effettuate la pulizia, la calibrazione e la sostituzione degli elettrodi senza interrompere il processo.



Pericolo!

La **camera di pulizia** e i **collegamenti di pulizia** delle armature sono **in contatto aperto con il fluido nella posizione di misura**, o perlomeno durante lo spostamento, e sono quindi esposti alla **pressione di processo**. Per questa ragione il carico e lo scarico della camera di pulizia **devono** essere **protetti mediante valvole**. Queste valvole sono disponibili come accessori presso Endress+Hauser (vedere Struttura dei pacchetti di prodotti, "Dispositivi addizionali").

Nella versione pneumatica, la chiusura delle valvole è automatica.

Interruttori di soglia

Gli interruttori di soglia pneumatici fungono da elementi di controllo e determinano la sequenza delle singole fasi.

Sono disponibili i seguenti tipi di interruttori di soglia, a seconda della versione d'ordine (Struttura dei pacchetti di prodotti, "Funzionamento armatura, valvola a sfera"):

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

Funzionamento

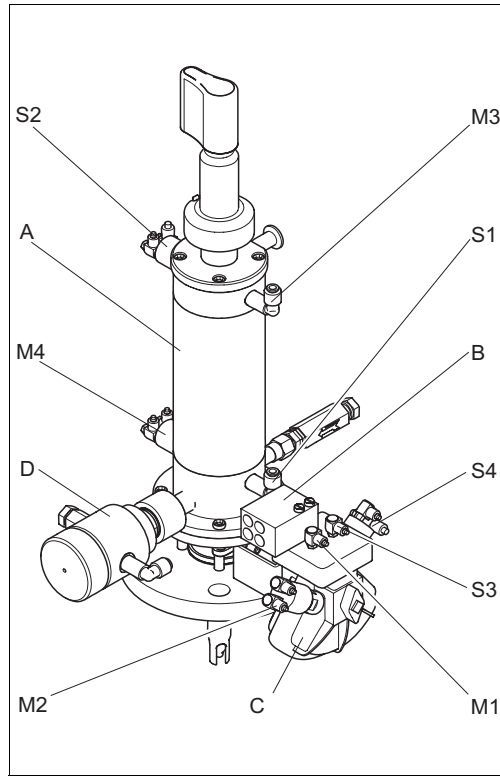
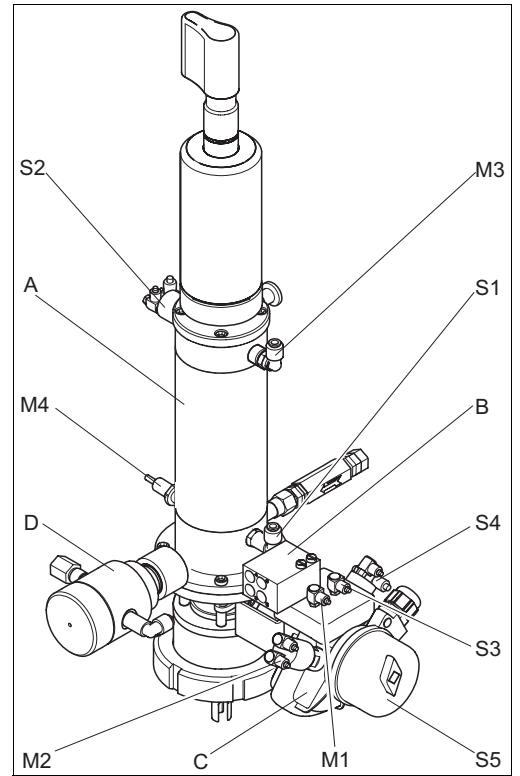


Fig. 1: Interruttori di soglia pneumatici

- A Cilindro armatura
- B Blocchetto connessioni sistema pneumatico
- Misura:**
- M1 Sistema pneumatico "Valvola a sfera aperta"
- 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 Comando valvola a sfera
- D Ingresso / uscita risciacquo
- Manutenzione:**
- S1 Sistema pneumatico "Armatura in posizione di manutenzione"
- S2 Interruttore di soglia "Armatura in posizione di manutenzione"
- S3 Sistema pneumatico "Valvola a sfera chiusa"
- S4 Interruttore di soglia (pneum.) "Valvola a sfera chiusa"
- S5 Interruttore di soglia (elettr.) "Valvola a sfera chiusa"

Principio di spostamento armatura

Spostamento da posizione "Manutenzione" a posizione "Misura"

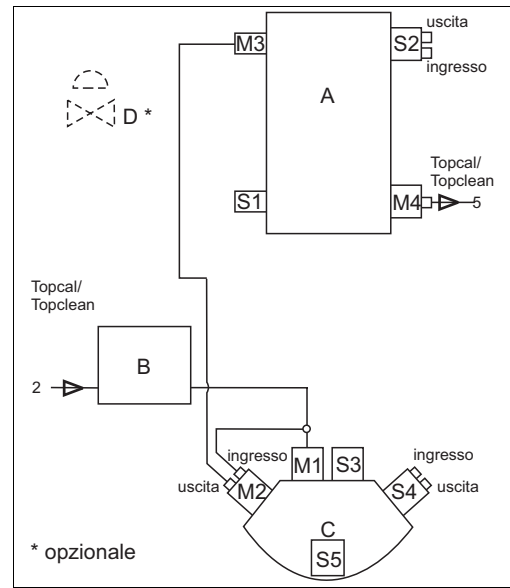
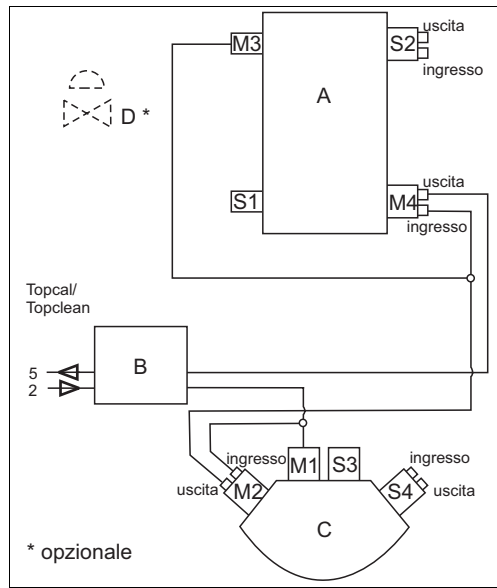


Fig. 2: Spostamento verso posizione "Misura",
versione con interruttori di soglia pneumatici

Fig. 3: Spostamento verso posizione "Misura",
versione con interruttori di soglia elettrici

in Ingresso interruttore di soglia pneumatico
out Uscita interruttore di soglia pneumatico
5 Segnale di feedback "Armatura in
posizione di misura"
2 Ingresso aria compressa "Inizio misura"

A Cilindro armatura
B Blocchetto connessioni sistema pneumatico
C Comando valvola a sfera
D Tenuta di sicurezza uscita per camera di pulizia

1. L'aria compressa viene erogata in corrispondenza della posizione M1 (sistema pneumatico "Valvola a sfera" aperta). Contemporaneamente l'aria compressa viene applicata su M2 (interruttore di soglia "Valvola a sfera aperta").
La valvola a sfera (C) si apre. **La valvola di scarico (D) della camera di pulizia deve essere chiusa.**
2. Con valvola a sfera completamente aperta, l'interruttore di soglia M2 invia l'aria compressa al sistema pneumatico del cilindro di pressione, ingresso "Armatura in posizione di misura" (M3) e contemporaneamente all'interruttore di soglia "Armatura in posizione di misura" (M4).
Il portaelettrodo si sposta dall'armatura nel fluido.
3. Al raggiungimento della posizione di soglia, l'interruttore M4 invia un segnale (5, segnale di feedback "Armatura in posizione di misura") al trasmettitore / DCS o a Topcal S / Topclean S.

Spostamento da posizione "Misura" a posizione "Manutenzione"

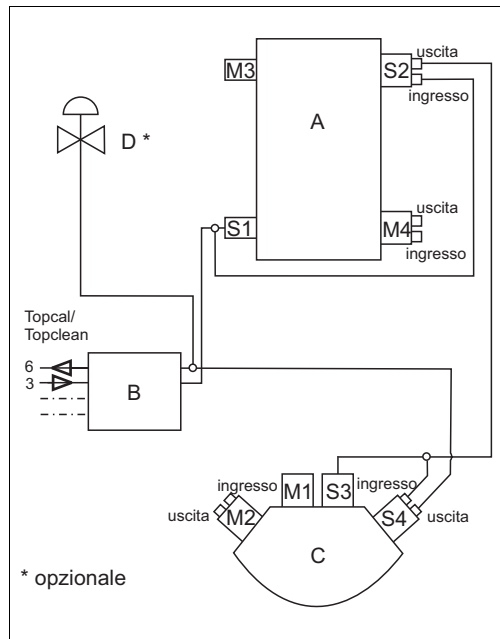


Fig. 4: Spostamento verso posizione "Manutenzione", versione con interruttori di soglia pneumatici

in	Ingresso interruttore di soglia pneumatico	A	Cilindro armatura
out	Uscita interruttore di soglia pneumatico	B	Blocchetto connessioni sistema pneumatico
6	Segnale di feedback "Armatura in posizione di manutenzione"	C	Comando valvola a sfera
3	Ingresso aria compressa "Inizio manutenzione"	D	Tenuta di sicurezza uscita per camera di pulizia

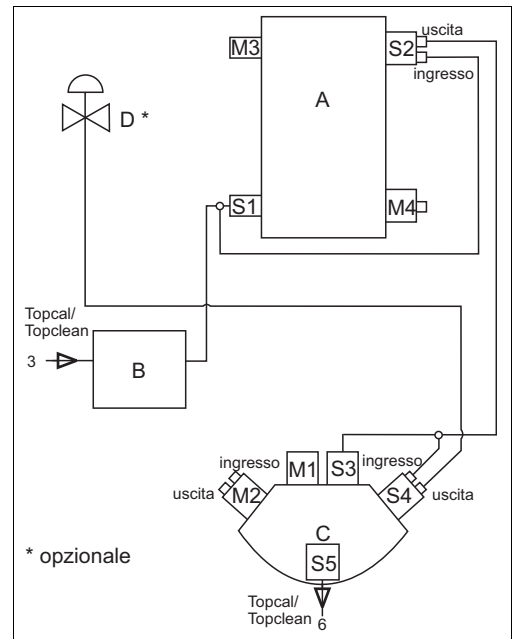


Fig. 5: Spostamento verso posizione "Manutenzione", versione con interruttori di soglia elettrici

1. L'aria compressa viene erogata contemporaneamente in corrispondenza del sistema pneumatico del cilindro di pressione, ingresso "Armatura in posizione di manutenzione" (S1) e dell'interruttore di soglia "Armatura in posizione di manutenzione" (S2). Il portaelettrodo si sposta dal fluido nell'armatura.
2. Al raggiungimento della posizione di soglia, l'interruttore S2 provvede ad inviare contemporaneamente la pressione alla posizione S3 (valvola a sfera chiusa) e alla posizione S4 (interruttore di soglia "Valvola a sfera chiusa").
La valvola a sfera (C) si chiude.
3. A valvola a sfera completamente chiusa, l'interruttore di soglia S4 (o l'interruttore di soglia S5 nella versione con interruttori di soglia elettrici) invia un segnale (6, segnale di feedback "Armatura in posizione di manutenzione") al trasmettitore / DCS o a Topcal S / Topclean S. Contemporaneamente viene applicata la pressione alla valvola di scarico (D) della camera di pulizia.
La valvola D permane aperta fino a quando viene applicata la pressione. Un'eventuale caduta della pressione provoca la chiusura della valvola.

Sistema di misura

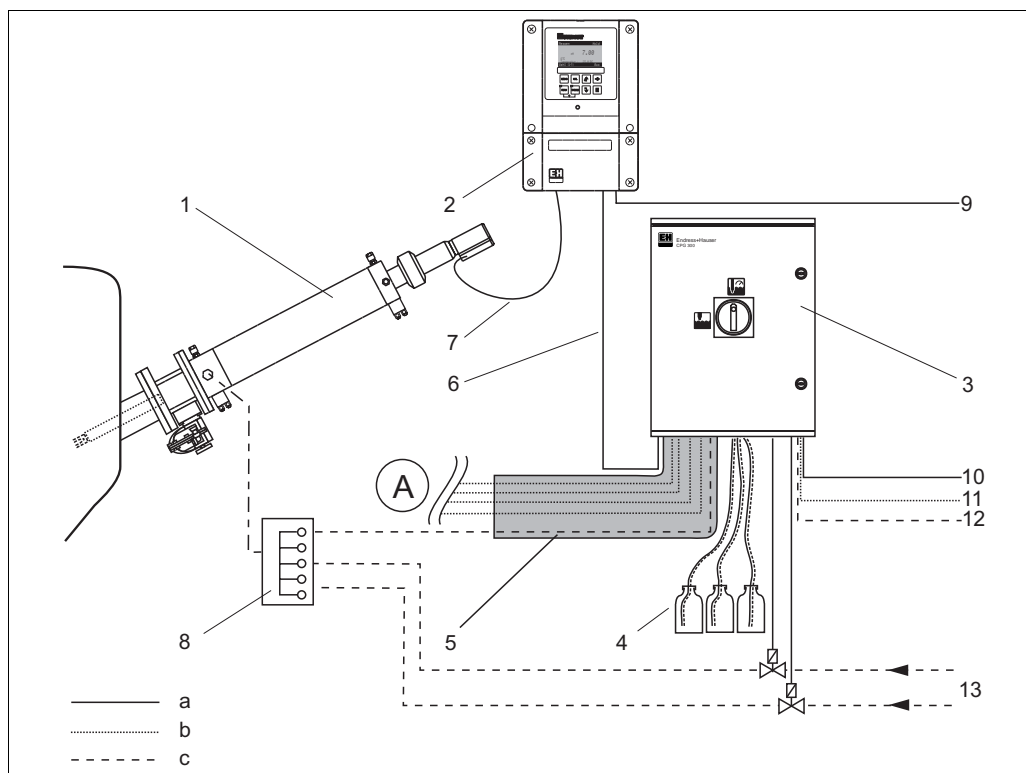


Fig. 6: Sistema di misura completamente automatico (esempio)

A Per maggiori informazioni relative al funzionamento e alla connessione del sistema pneumatico e degli interruttori di soglia all'armatura, fare riferimento ai capitoli pertinenti delle Istruzioni di funzionamento.

1	Armatura Cleanfit P	A	Linea elettrica
7	Cavo di misura speciale, ad es.: CPK9, CPK12	B	Linea aria compressa
8	Blocco di risciacquo CPR40 (opzionale)	C	Acqua/detergente/soluzione tampone
Topcal S CPC300:¹		Forniti dal cliente:	
2	Trasmettitore Mycom S CPM153	9	Alimentazione per Mycom S CPM153
3	Centralina di comando 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 di installazione di almeno 15° dal piano orizzontale
B	Sensore di pH ISFET Tophit:	Nessuna limitazione, consigliati 0 ... 180°

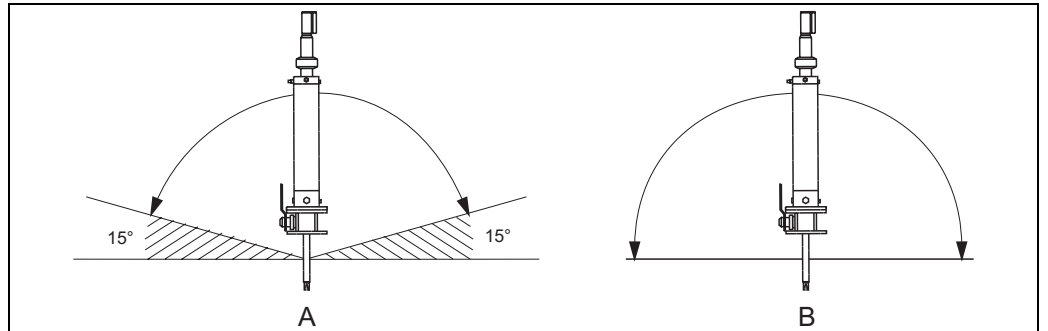


Fig. 7: Orientamenti ammessi a seconda del sensore impiegato



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 funzionamento automatico

Requisiti:

- pressione atmosferica da 4 a 8 bar
- aria filtrata (40 µm) e priva di acqua o di olio
- nessun consumo continuo di aria
- diametro minimo nominale delle tubazioni 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. La valvola di regolazione può essere acquistata da Endress+Hauser come accessorio (vedere capitolo "Accessori").

Condizioni ambientali

Campo temperatura ambiente

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

Con una tenuta di sicurezza ingresso/uscita opzionale, la temperatura ambiente non può essere superiore a 50 °C.

a) Effetto sifone: tubazione svuotata per effetto della depressione

Processo

Pressione

Cilindro di pressione PA: max. 6 bar (87 psi)
 Cilindro di pressione in acciaio inox: max. 10 bar
 Tenuta di sicurezza uscita, vers. pneumatica: Funzionamento continuo: 10 bar / 100 °C, tempo ridotto (max. 1 ora): 5 bar / 140 °C,
 Tenuta di sicurezza uscita, vers. manuale: 10 bar / 20 °C, 2 bar / 130 °C



Attenzione!
 Con le armature a comando manuale, la pressione di processo non deve essere superiore a 4 bar!

Temperatura

Cilindro di pressione PA: max. 80 °C
 Cilindro di pressione in acciaio inox: fino a 100 °C in funzionamento continuo fino a 10 bar; tempo ridotto (max. 1 ora): max. 140 °C a 5 bar

Diagramma pressione/temperatura

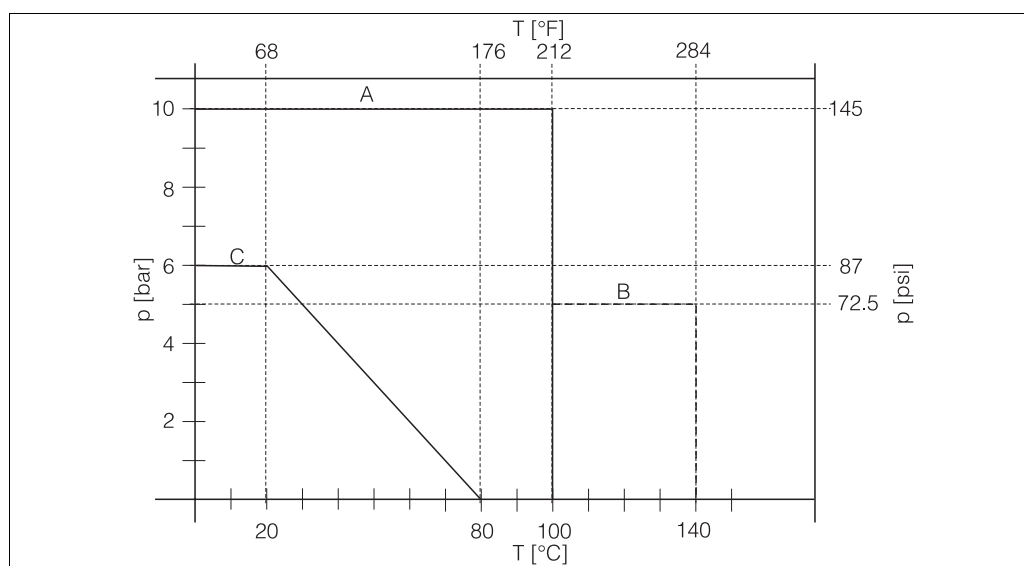


Fig. 8: Diagramma pressione/temperatura a seconda del materiale dell'armatura

- A Cilindro di pressione (armatura) in acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)
 B Cilindro di pressione (armatura) in acciaio inox 1.4404 (AISI 316L), tempo ridotto (max. 1 ora)
 C Cilindro di pressione (armatura) PA

Velocità di deflusso



Max. 3 m/s

Nota!

- Non superare un deflusso di 2-3 m/s, per evitare la creazione di potenziali misurabili in corrispondenza dell'elettrodo.
- Entro i limiti ammessi, la stabilità meccanica non dipende dalla temperatura e dalla profondità di immersione.

Struttura meccanica

Modello / dimensioni

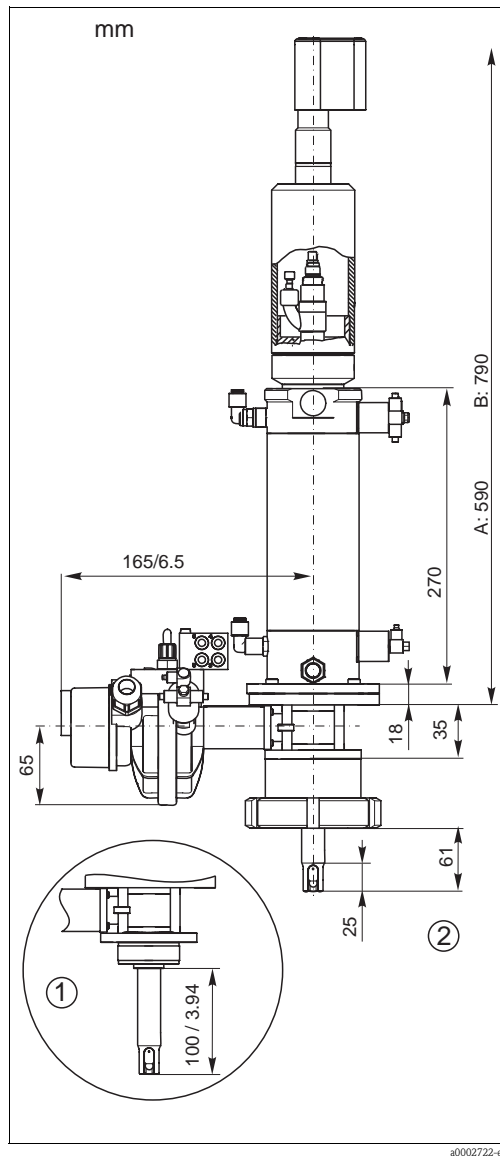


Fig. 9: Versione armatura: pneumatica, corta, per sensori KCl

G1¼: versione lunga tra parentesi

Nella configurazione per applicazioni casearie è prevista unicamente la versione corta!

** versione con interruttori di soglia elettrici

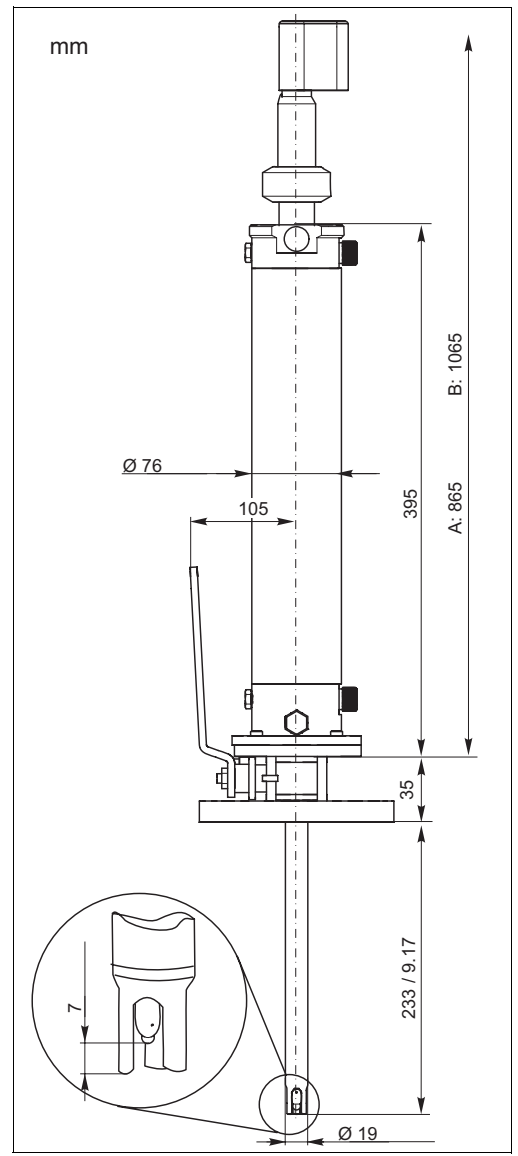


Fig. 10: Versione armatura: manuale, lunga, per sensori a gel, flangiata

tra parentesi: Versione corta

A Lunghezza in massima estensione

B Luce montaggio prescritta

Connessione al processo

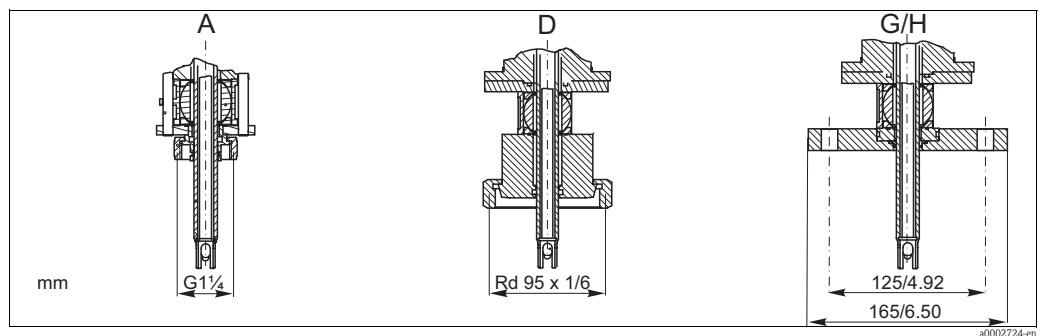


Fig. 11: Connessioni al processo CPA473 (dimensioni tra parentesi: flangia ANSI)

A Filettatura interna G1¼ con girella filettata

D Configurazione per applicazioni casearie DN 65 (solo versione corta)

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

Sensori installati	Versione corta	Elettrodi di pH in vetro, Gel 225 mm Elettrodi di pH in vetro, KCI 425 mm Sensori di pH ISFET, Gel, 225 mm Sensori di pH ISFET, KCI, 425 mm
	Versione lunga	Elettrodi di pH in vetro, Gel 360 mm Sensori di pH ISFET, Gel, 360 mm

Peso	4 - 15 kg, a seconda del materiale del cilindro di pressione, della connessione al processo, del tipo di comando e dei dispositivi addizionali, vedere la Struttura dei pacchetti di prodotti.
-------------	--

Materiali	In contatto col fluido:	
	Guarnizioni	EPDM / FPM / elastomero perfluoro
	Portaelettrodo	Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)
	Valvola a sfera	Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)
	Tenuta di sicurezza ingresso	PVDF, PTFE, Viton®, Hastelloy C4
	Tenuta di sicurezza uscita	PVDF, acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)
	Ingresso conness. di pulizia	Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)
Non in contatto col fluido:		
Cilindro di pressione	PA / acciaio inox 1.4404 (AISI 316 L)	
Interruttore di soglia elettrico parte anteriore	PBT, cavo PVC	

Raccordi per pulizia	2 x G $\frac{1}{4}$ (interna) o 2 x NPT $\frac{1}{4}$ " (interna)
-----------------------------	--

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

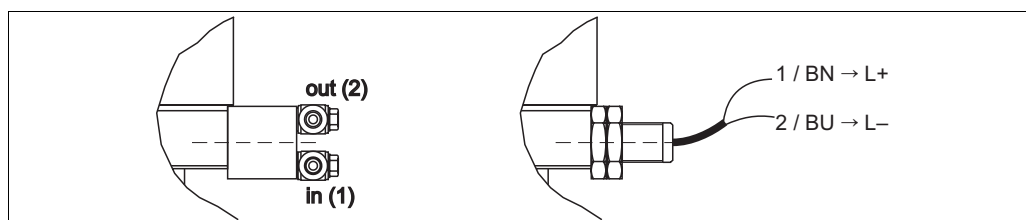


Fig. 12: Interruttori di soglia, sinistra: pneumatico (1 = ingresso aria compressa, 2 = uscita aria compressa) destra: elettrico (NAMUR)



Nota!

La posizione dell'ingresso rispetto all'uscita può non corrispondere alla figura. Fare riferimento ai contrassegni sull'interruttore di soglia: "1" si riferisce all'ingresso (in), "2" all'uscita (out).

Tenute di sicurezza ingresso e uscita camera di pulizia	Opzionalmente l'armatura viene dotata di una valvola di non ritorno sul lato di carico della camera di pulizia (tenuta di sicurezza ingresso) e di una valvola di uscita (tenuta di sicurezza uscita, versione pneumatica) o di una valvola a sfera (tenuta di sicurezza uscita, versione manuale, vedere Struttura dei pacchetti di prodotti).
--	---

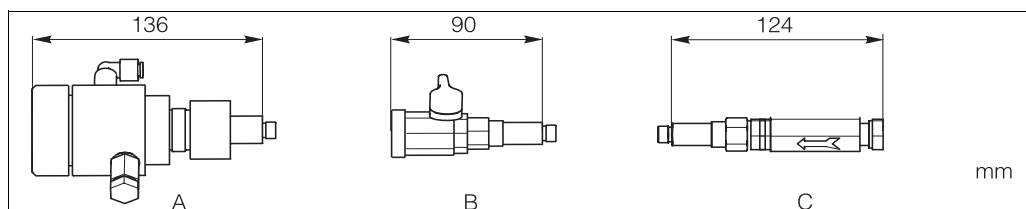


Fig. 13: Tenute di sicurezza ingresso e uscita per camera di pulizia

- A Tenuta di sicurezza uscita, versione pneumatica:
- B Tenuta di sicurezza uscita, versione manuale:
- C Valvola di non ritorno (tenuta di sicurezza ingresso)



Attenzione!

Una tenuta di sicurezza uscita è assolutamente indispensabile se la camera di pulizia non è chiusa con il tappo di scarico^a.

a) anche nella posizione "Misura"

Tenuta di sicurezza ingresso (opzionale)

La valvola di non ritorno impedisce l'infiltrazione del fluido dalla camera di pulizia nell'ingresso dell'acqua di risciacquo.

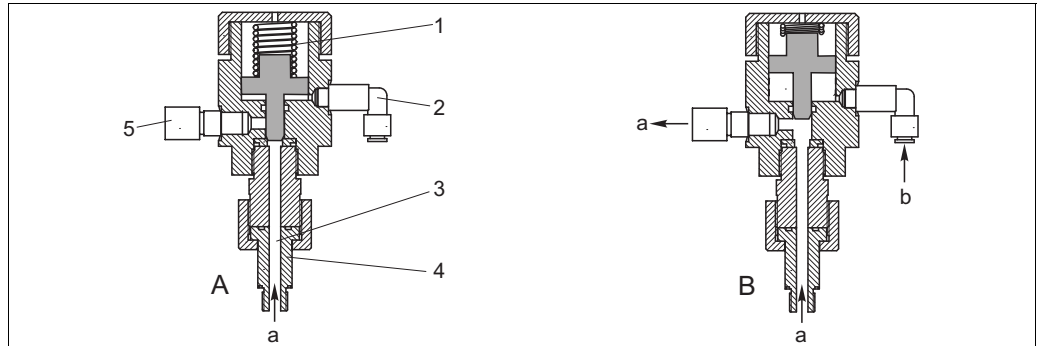
Tenuta di sicurezza uscita, versione pneumatica (opzionale)

Fig. 14: Schema di funzionamento della valvola pneumatica sul lato di scarico della camera di pulizia

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

B: Valvola aperta (possibilità di infiltrazione dell'acqua di risciacquo nella camera di pulizia)

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Molla di compressione | 5 | Uscita acqua di risciacquo |
| 2 | Ingresso aria compressa | A | Acqua per la pulizia |
| 3 | Carico da uscita camera di pulizia | B | Aria compressa |
| 4 | Ingresso connessione di pulizia | | |

Tenuta di sicurezza uscita, versione manuale (opzionale)

La tenuta di sicurezza della versione manuale è costituita da una valvola a sfera in PVDF, a comando manuale.

Anello tergitore

Opzionalmente l'armatura viene fornita con una guarnizione stampata sul lato di processo della valvola a sfera. Questa guarnizione ha la funzione di raschiatore.

ed è particolarmente consigliata nei seguenti casi, allo scopo di:

- proteggere durante il funzionamento la camera di pulizia, che altrimenti risulta aperta al processo
- eliminare il materiale che tende ad aderire al portaelettrodo (a causa del fluido)^a durante lo spostamento alla modalità manutenzione.



Attenzione!

La camera di pulizia e il volume interno della valvola a sfera sono sempre riempite di fluido. Perlomeno nel breve periodo che intercorre tra l'apertura della valvola a sfera e lo spostamento del portaelettrodo dalla posizione di manutenzione, si verifica un contatto aperto con il fluido.

In tale periodo, sui collegamenti di pulizia agisce la totale pressione di processo.

Certificazioni e approvazioni**Certificati di collaudo**

Certificato di collaudo 3.1B conforme a EN 10204 su richiesta.

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

La fornitura comprende:

- Armatura CleanFit (versione ordinata)
- Istruzioni di funzionamento (inglese).

a) fibre, calce, ecc.

Struttura dei pacchetti di prodotti

				Comando armatura, valvola a sfera			
			A	Armatura + valvola a sfera: manuale (convertibile in pneumatica)			
			B	Armatura: pneumatica, valvola a sfera: manuale, senza interruttori di soglia (montabili in utenza)			
			C	Armatura: pneumatica, valvola a sfera: manuale, con interruttori di soglia pneumatici			
			D	Armatura: pneumatica, valvola a sfera: manuale, con interruttori di soglia elettrici (Ex e Non-Ex)			
			E	Armatura + valvola a sfera: pneumatica, con interruttori di soglia pneumatici			
			F	Armatura + valvola a sfera: pneumatica, con interruttori di soglia elettrici (Ex e Non-Ex)			
			Y	Versione speciale su specifica del cliente			
				Versione armatura			
			1	Standard: max. 80 °C, max. 6 bar, con guarnizione stampata (cilindro PA)			
			2	Impieghi pesanti: max. 140 °C, max. 10 bar con guarnizione stampata (cilindro SS)			
			3	Standard: max. 80 °C, max. 6 bar, senza guarnizione stampata, cioè la camera di pulizia non è isolata dal fluido! (cilindro PA)			
			4	Impieghi pesanti: max. 140 °C, max. 10 bar, senza guarnizione stampata, cioè la camera di pulizia non è isolata dal fluido! (cilindro SS)			
			9	Versione speciale su specifica del cliente			
				Tipo elettrodo			
			A	Per elettrodi a gel e sensori di pH ISFET con Pg 13.5			
			B	Per elettrodi a base di KCl liquido e sensori ISFET con Pg 13.5 e testa di connessione tubo flessibile (tipo ESS)			
			Y	Versione speciale su specifica del cliente			
				* Profondità di immersione			
			1	Versione corta fino a 100 mm con cilindro PA (lunghezza ammessa per il sensore: tipo A = 225 mm, tipo B = 425 mm) Solo versioni armatura 1 e 3!			
			2	Versione corta fino a 100 mm con cilindro 1.4404 (AISI 316L) in acciaio inox (lunghezza ammessa per il sensore: tipo A = 225 mm, tipo B = 425 mm) Solo versioni armatura 2 e 4!			
			3	Versione lunga fino a 235 mm con cilindro PA (lunghezza ammessa per il sensore: tipo A = 360 mm) Solo versioni armatura 1 e 3!			
			4	Versione lunga fino a 235 mm con cilindro 1.4404 (AISI 316L) in acciaio inox (lunghezza ammessa per il sensore: tipo A = 360 mm) Solo versioni armatura 2 e 4!			
			9	Versione speciale su specifica del cliente			
				Materiale armatura (a contatto con il fluido)			
			A	Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)			
			B	Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L) con certificato di collaudo 3.1B conforme a EN 10204			
			Y	Versione speciale su specifica del cliente			
				Materiale guarnizioni (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			
			A	Filettatura interna G1¼ con girella filettata			
			D	Configurazione per applicazioni casearie DN 65 (DIN 11851) Per cella a deflusso CPA240 (solo profondità di immersione 1 e 2!)			
			G	Flangia DN 50, PN 16			
			H	Flangia ANSI 2"			
			Y	Versione speciale su specifica del cliente			
				Dispositivi opzionali			
			3	Con tenuta di sicurezza entrata/uscita, versione pneumatica (2 x filettatura interna G ¼ i / tappo di sicurezza in PVDF)			
			4	Con tenuta di sicurezza entrata/uscita pneumatica (2 x filettatura interna NPT ¼ i / tappo di sicurezza in PVDF)			
			5	Con tenuta di sicurezza entrata/uscita, versione manuale (2 x filettatura interna G ¼ i / tappo di sicurezza in PVDF)			
			6	Con tenuta di sicurezza entrata/uscita, versione manuale (2 x filettatura interna NPT ¼ i / tappo di sicurezza in PVDF)			
			7	Con ingressi collegamento di pulizia, 2 x filettatura interna G ¼ (solo versioni 1, 2!) (con tappo di sicurezza in PVDF)			
			8	Con ingressi collegamento di pulizia, 2 x filettatura interna NPT ¼ (solo versioni 1, 2!) (con tappo di sicurezza in PVDF)			
			9	Versione speciale su specifica del cliente			
CPA473-							Codice d'ordine completo

Accessori



Nota!

Nelle sezioni che seguono sono elencati gli accessori disponibili al momento della pubblicazione di questa documentazione.

Per informazioni sugli accessori non indicati, rivolgersi al Servizio Assistenza di zona.

Filtro dell'acqua e riduttore di pressione

- Set filtri 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 collegamento 2 o 4 fluidi differenti.
Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, vedere Informazioni tecniche (TI 342C/07/en)

Armatura di flusso

- Recipiente deflusso CPA240 (Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. di seguito)
ved. Informazioni tecniche (TI179C/07/en)

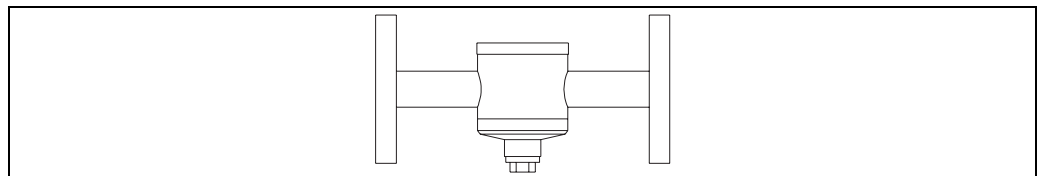


Fig. 15: Recipiente deflusso CPA240 (versione deflusso orizzontale, in Configurazione per applicazioni casearie DN 65)

				Materiale	
		30		Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L) (Configurazione per applicazioni casearie DN 65, DIN 11851) (solo recipiente deflusso, per CPA473)	
				Direzione deflusso	
		A		Recipiente, deflusso orizzontale	
		B		Recipiente con carico dal basso	
				Connessione al processo	
		A		Connessione a saldare per connessione a 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 di tenuta	
		1		EPDM	
		2		FPM (Viton®)	
		3		Chemraz	
				Elementi supplementari	
		10		Versione base	
		30		Con certificato di collaudo 3.1B conforme a EN 10204	
CPA240-				Codice d'ordine completo	

Connessioni tubi flessibili per camera di pulizia

- Set connessioni tubi flessibili, per armature Cleanfit, PVDF, G ¼", D12 numero d'ordine 51511724
- Set connessioni tubi flessibili, per armature Cleanfit, acciaio inox 1.4404 (AISI 316L), NPT ¼", D12 numero d'ordine 51511725
- Set connessioni tubi flessibili, per armature Cleanfit, PVDF, NPT ¼", D12 numero d'ordine 51511726
- Set connessioni tubi flessibili, per armature Cleanfit, acciaio inox 1.4404 (AISI 316L), NPT ¼", D16 numero d'ordine 51511722
- Set connessioni tubi flessibili, per armature Cleanfit, PVDF, NPT ¼", D16 numero d'ordine 51511723
- Set connessioni tubi flessibili, per armature Cleanfit, acciaio inox 1.4404 (AISI 316L), G ¼", D16 numero d'ordine 51511590
- Set connessioni tubi flessibili, 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

Tenuta di sicurezza entrata/uscita

- Tenuta di sicurezza uscita, versione pneumatica, per scarico camera di pulizia: G ¼, codice d'ordine 51511929
NPT ¼, codice d'ordine 51511934
- Tenuta di sicurezza uscita, versione manuale, per scarico camera di pulizia: G ¼, codice d'ordine 51511937
NPT ¼, codice d'ordine 51511938
- Valvola di non ritorno (tenuta di sicurezza ingresso) per carico 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 opzionale; Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI028/C07/en)
- Orbisint CPS12
Elettrodo ORP per applicazioni di processo, con diaframma in PTFE; Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI367/C07/en)
- Ceraliquid CPS41
Elettrodo di pH con diaframma in ceramica e soluzione elettrolitica a base di KCl liquido; Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI079/C07/en)
- Ceraliquid CPS42
Elettrodo ORP con diaframma in ceramica e soluzione elettrolitica a base di KCl liquido; Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI079/C07/en)
- Ceragel CPS71/CPS71D
Elettrodo di pH con sistema di riferimento a doppia camera e ponte elettrolitico integrato, tecnologia Memosens opzionale; Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI125/C07/en)
- Ceragel CPS72
Elettrodo ORP con sistema di riferimento a doppia camera e ponte elettrolitico integrato; Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI374/C07/en)
- Orbipore CPS91/CPS91D
Elettrodo di pH con diaframma a giunzione aperta per fluidi con elevate quantità di incrostazioni e sporcizia, tecnologia Memosens opzionale; Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI375C/C07/en)

Sensori ISFET

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

ORP

Soluzioni tampone tecniche per elettrodi redox

- +225 mV, pH 7, 100 ml; 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
Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI118C/C07/en)
- Cavo di misura speciale CPK1
Per elettrodi pH-/redox con testa innesto GSA
Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. 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
Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI118C/C07/en)
- CYK10 Cavo dati Memosens
Per sensori di pH digitali con tecnologia Memosens (CPSxxD)
Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI376C/C07/en)

Trasmettitori

- Lquisys M CPM223/253
Trasmettitore per pH e ORP, custodia da campo o montaggio a fronte quadro, Hart® o PROFIBUS disponibile,
Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI194C/C07/en)
- Mycom S CPM153
Trasmettitore per pH and ORP, versione a uno o due canali, Ex o Non-Ex, Hart® o PROFIBUS disponibile,
Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. 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 loco, monitoraggio automatico del sensore
Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. Informazioni tecniche (TI236C/C07/en)
- Topclean S CPC30
Sistema di misura e pulizia completamente automatico; Ex o Non-Ex, pulizia in loco, monitoraggio automatico del sensore
Ordini in base alla Struttura dei pacchetti di prodotti, ved. 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

TI344C/07/it/02.05
51510923
Stampato in Germania / FM+SGML 6.0 / DT

Endress+Hauser 
People for Process Automation