



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Informazioni tecniche

Cleanfit H CPA475

Armatura retrattile per misura di pH e redox in condizioni sterili



74-



Applicazioni

- Industria alimentare
- Industria delle bevande
- Industria farmaceutica
- Acqua potabile

L'armatura retrattile viene utilizzata quando gli strumenti di misura devono possedere altissimi requisiti sanitari ed igienici.

Vantaggi

- Tutte le parti in contatto con il fluido sono realizzate in acciaio inox 1.4435 (AISI 316L), la guarnizione è realizzata in EPDM o VITON secondo le normative FDA
- Con certificato 3A 74-
- Gli adattatori sono disponibili in diverse versioni:
 - Configurazione per applicazioni casearie
 - Varivent
 - APV
 - Flangia DN 50 / ANSI 2"
 - Clamp 2"
 - Adattatore per montaggio DN 25

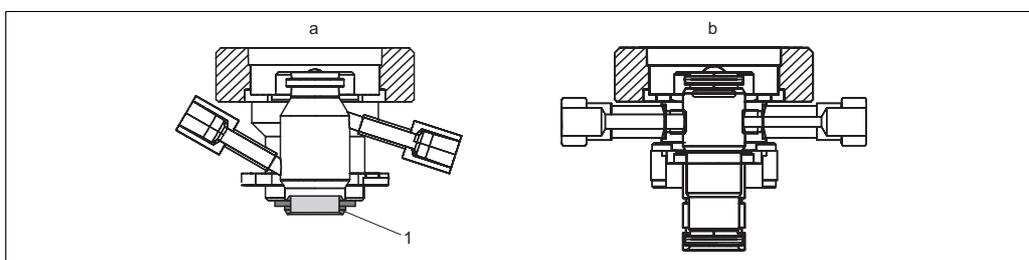
Funzionamento e struttura del sistema

Funzionamento

L'armatura retrattile Cleanfit H CPA475 consente di effettuare misure di pH e redox affidabili. L'armatura è stata progettata come armatura retrattile per l'industria alimentare, applicazioni biotecnologiche e farmaceutiche e per altri processi con altissimi requisiti sanitari e igienici. L'elettrodo consente di eseguire le seguenti operazioni manuali e pneumatiche senza interrompere il processo:

- separazione dal processo e trasferimento nella camera di pulizia
- risciacquo in acqua o soluzione detergente
- mantenimento in condizioni bagnate durante le pause tra un'operazione e l'altra
- smontaggio
- sterilizzazione
- calibrazione

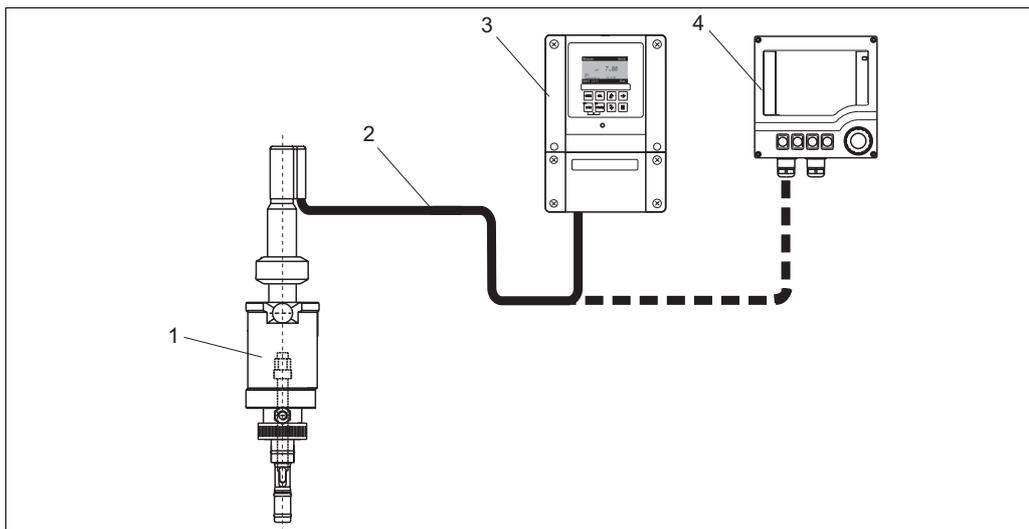
Le parti dell'armatura Cleanfit H CPA475 a contatto con il fluido sono realizzate in acciaio inox 1.4435 (AISI 316L). Le guarnizioni sono realizzate in EPDM o Viton® secondo le normative FDA. Sono disponibili tutte le connessioni al processo più comuni (vedere la sezione sulle connessioni al processo).



Versioni della camera di pulizia (in base alla connessione al processo)

- a Camera di pulizia con connettori a saldare per il risciacquo, per Triclamp, tubi per tubazioni latte, Varivent, APV, flange
- b Camera di pulizia con connettori per il risciacquo avvitati, per G1¼
- 1 Guarnizione preformata

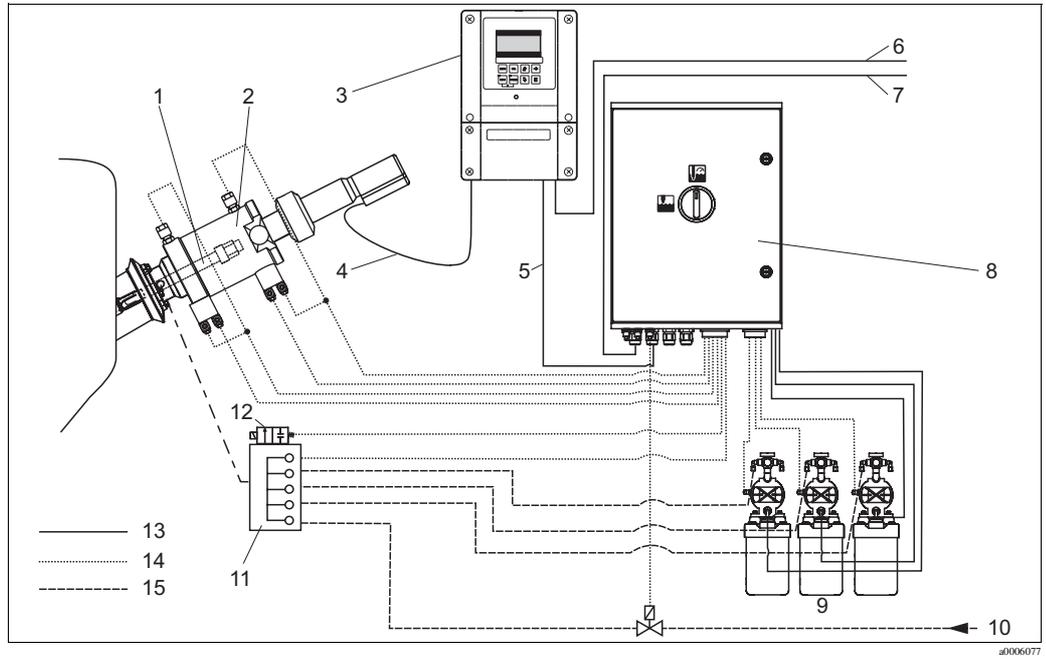
Sistema di misura senza controllo



Sistema di misura senza controllo (esempio)

- 1 Armatura Cleanfit H CPA475
- 2 Cavo di misura speciale di pH, ad es. CPK9, CPK12
- 3 Trasmettitore Mycom S CPM153 oppure
- 4 Trasmettitore Liquiline M CM42

Sistema di misura con controllo pneumatico



Sistema di misura a controllo pneumatico

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|---|
| 1 | Sensore di pH/redox | 9 | Cestelli per le soluzioni tampone e detersivi |
| 2 | Armatura Cleanfit | 10 | Vapore surriscaldato/acqua/detersivi (in opzione) |
| 3 | Trasmittitore Mycom S CPM153 | 11 | Blocco di risciacquo |
| 4 | Cavo di misura speciale | 12 | Valvola acqua di risciacquo |
| 5 | Cavi di comunicazione e di estensione | 13 | Cavo di alimentazione/del segnale |
| 6 | Alimentazione Mycom | 14 | Tubi flessibili per l'aria |
| 7 | Alimentazione CPG310 | 15 | Fluido |
| 8 | Unità di controllo CPG310 | | |

Installazione

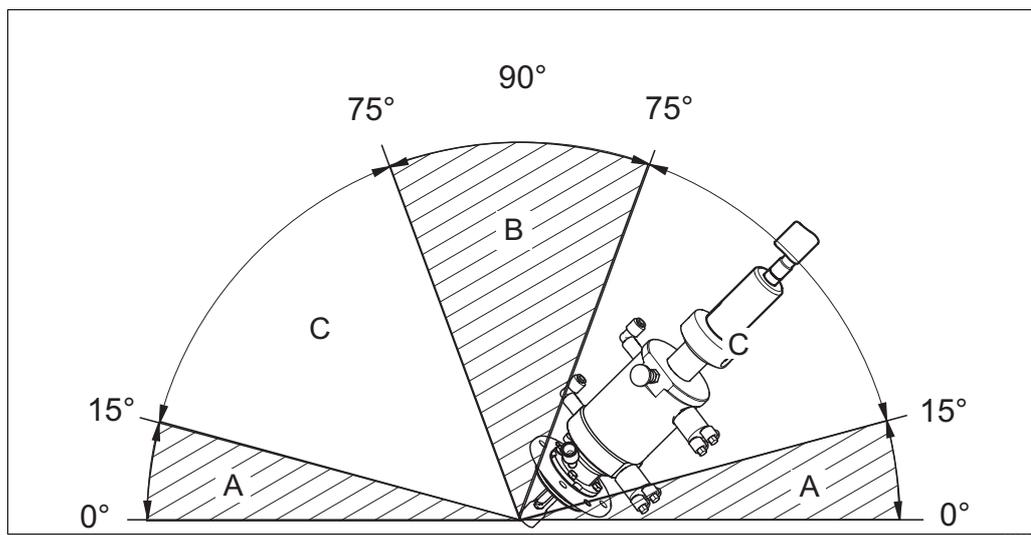
Condizioni di installazione

L'armatura è progettata per l'installazione in serbatoi e tubi. A questo scopo devono essere disponibili tronchetti adatti.

Se si utilizzano elettrodi di vetro standard, l'installazione può avvenire solo in posizioni in cui l'asse dell'armatura forma un angolo compreso tra i 15° e i 75° rispetto al piano orizzontale (v. schema).

Diversamente, non potrà essere garantito il contatto fra il lato interno della membrana del pH e i fili dei morsetti interni attraverso gli elettroliti.

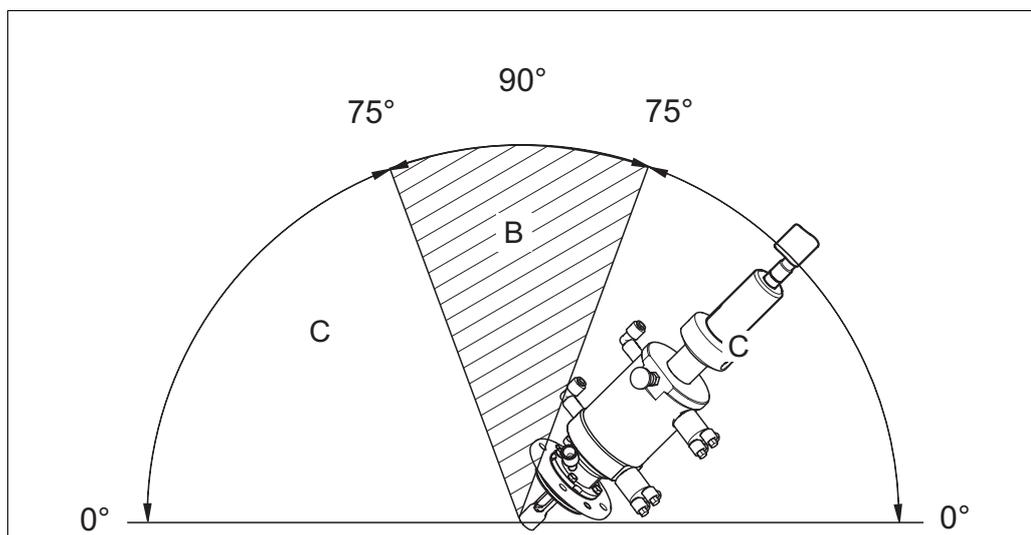
Quando l'asse dell'armatura forma un angolo superiore ai 75° rispetto al piano orizzontale, si possono accumulare bolle d'aria nella camera di pulizia.



Angolo di installazione

- A Angolo di installazione non consentito
- B Angolo di installazione consentito limitato (si possono formare bolle d'aria nella camera di pulizia)
- C Angolo di installazione consigliato

Se si utilizza un sensore ISFET TopHit, in linea di principio non vi sono limitazioni alla posizione di installazione. Si consiglia ad ogni modo un angolo di montaggio compreso fra 0 e 75°. È possibile l'installazione in posizione sottosopra.



Angolo di installazione per armature con sensori ISFET

- B Angolo di installazione soglia consentito limitato (si possono formare bolle d'aria nella camera di pulizia)
- C Angolo di installazione consigliato

Conessioni pneumatiche per il funzionamento automatico dell'armatura

Requisiti:

- pressione dell'aria 4 ... 6 bar (58...87 psi)
- 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



Pericolo!

Se si prevede che la pressione dell'aria superi 5 bar (72.5 psi) (compresi brevi colpi di ariete), installare a monte una valvola riduttrice della pressione.

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 è disponibile fra gli accessori E+H (v. cap. "Accessori").

Connessione idrica per la pulizia

pressione dell'acqua di risciacquo: 2 ... 6 bar (29...87 psi)

2 x G ¼ (interno)

2 x NPT ¼" (interno)

Ambiente

Temperatura ambiente

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

La temperatura massima consentita per gli interruttori di soglia elettrici (tipo NAMUR) è di 90 °C.

Processo

Temperatura di processo

0 ... 140 °C

Pressione di processo

Da 0 fino a 4 bar max (0...58 psi max.) di sovrappressione per l'azionamento manuale

Da 0 fino a 10 bar max (0...145 psi) di sovrappressione per l'azionamento pneumatico

Grafico pressione/temperatura

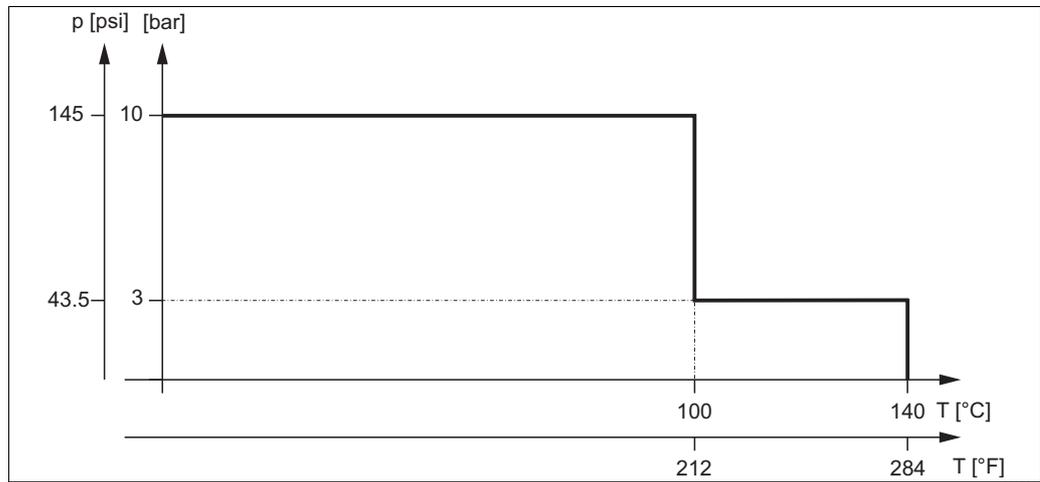
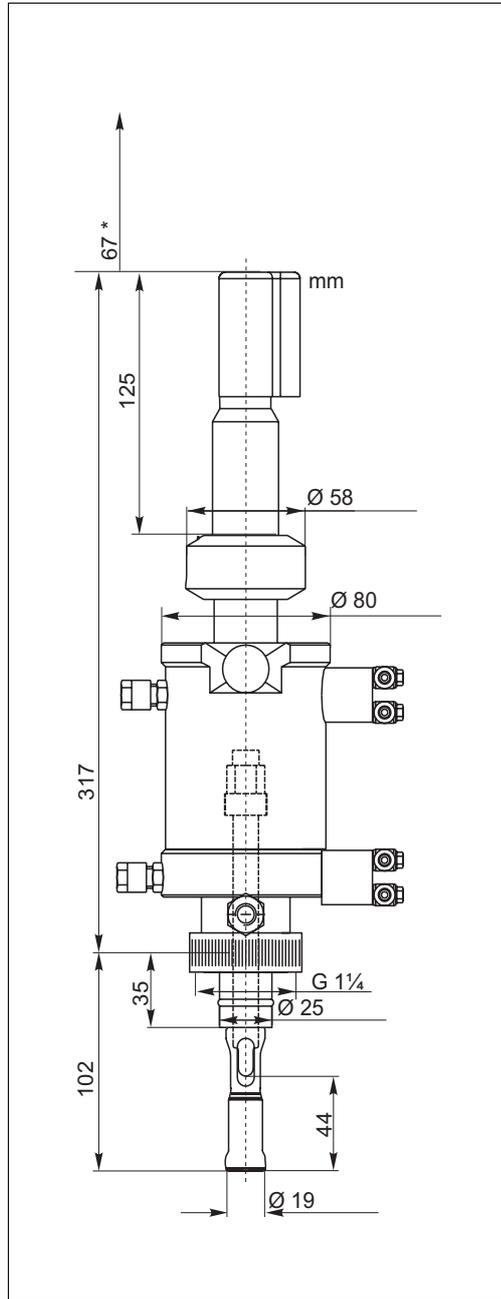


Grafico pressione/temperatura

a0007506

Costruzione meccanica

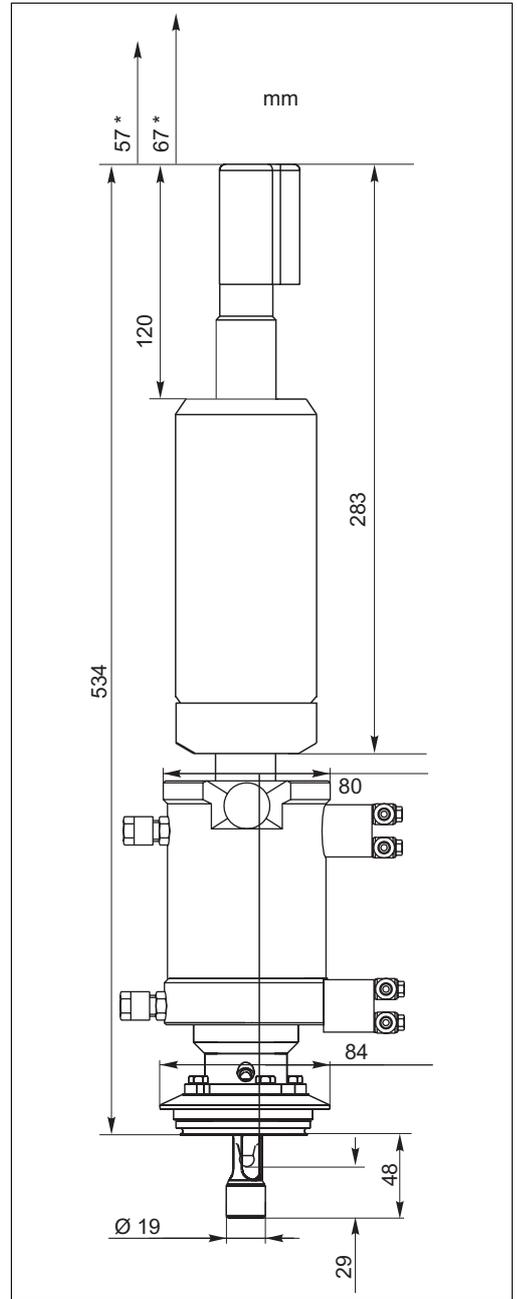
Dimensioni



Versione standard con dado filettato G1¼

* corsa

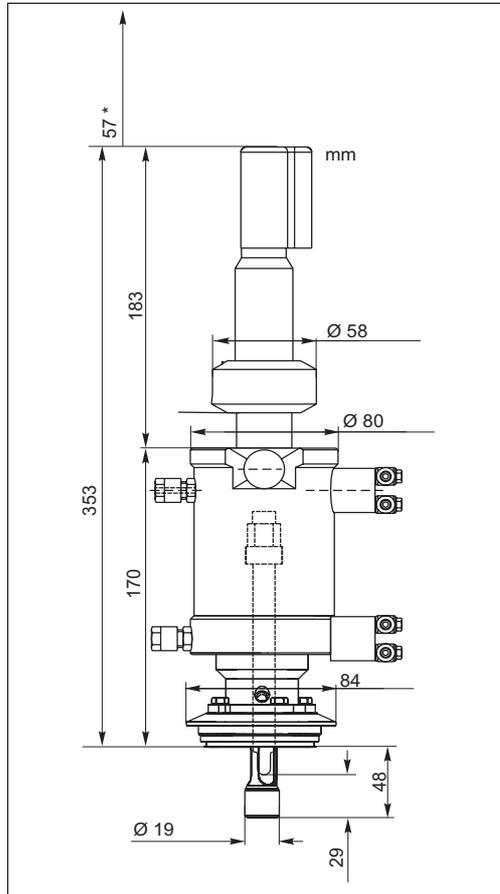
a0007570



Versione con elettrolita liquido KCl

* corsa (in base alla versione)

a0007569



Versione con connessione al processo Varivent

* corsa

Connessioni al processo

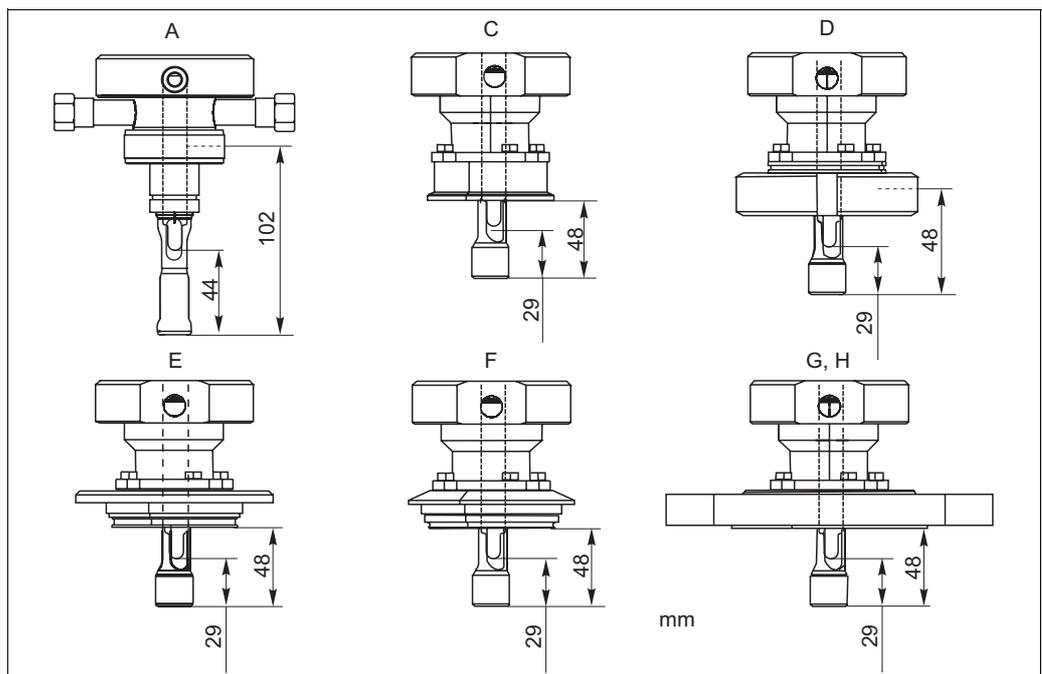


Fig. 1: Connessioni al processo

A Filettatura interna G1 ¼ con dado filettato

C Triclamp 2"

D Attacco latte DN 50 (DIN 11851)

E APV DN 50 ... 100

F Varivent DN 50 ... 125

G/H Flangia DN 50 (DIN 1092-1) o flangia ANSI 2"

Sensori	Elettrodi di pH di vetro, a gel 120 mm Elettrodi di pH di vetro, KCl 225 mm Elettrodi di pH ISFET, a gel 120 mm Elettrodi di pH ISFET, KCl 225 mm Sensore ossigeno, 120 mm
Peso	circa 4 kg, a seconda del materiale del cilindro, della connessione al processo e delle attrezzature addizionali, vedere codificazione del prodotto
Materiali	a contatto con il fluido Guarnizioni EPDM / FPM (certificato Viton®, FDA) Portasensore SS 1.4435 (AISI 316L) Camera di pulizia SS 1.4435 (AISI 316L) Raccordi per pulizia SS 1.4435 (AISI 316L) non a contatto con il fluido Cilindro SS 1.4404 (AISI 316L) Interruttore di soglia elettrico parte anteriore PBT, cavo PVC

Interruttori di soglia	Pneumatica: valvola a 3/2 vie; filettatura M 12 x 1; connessione per tubi flessibili con diametro esterno di 6 mm Elettrica: induttiva (tipo NAMUR); Lunghezza del cavo: 2 m; materiale della custodia: acciaio inox; filettatura M 12 x 1; tensione nominale: 8 V ⓈII 1G EEx ia IIC T6; distanza di commutazione: 2 mm, flush
-------------------------------	---

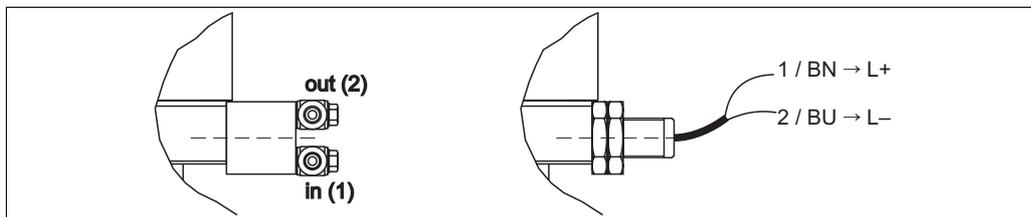


Fig. 2: Interruttori di soglia, sinistra: pneumatico (1 = ingresso aria compressa, 2 = uscita aria compressa)
destra: elettrico (NAMUR)



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).

Certificati e approvazioni

3A	Le seguenti versioni soddisfano i requisiti della norma 3A 74-: <ul style="list-style-type: none"> ■ CPA475-XXXXXXCX (connessione al processo: triclamp) ■ CPA475-XXXXXXDX (connessione al processo: attacco latte) ■ CPA475-XXXXXXEX (connessione al processo: varivent) ■ CPA475-XXXXXXFX (connessione al processo: APV)
-----------	---

Sterilizzabilità	Rapporto TNO V3641: "L'armatura retrattile per la misura di pH Cleanfit H CPA475 – comprensiva di guarnizioni – viene classificata come un'armatura 'in linea' sterilizzabile per mezzo di un trattamento a vapore saturo della durata di 30 minuti alla temperatura di 120 °C". ¹⁾
-------------------------	---

1) in conformità al metodo di collaudo del Gruppo Europeo di Costruzione Igienica (EHEDG)

Informazioni per l'ordine

Codificazione del prodotto

Azionamento e interruttori di soglia									
A	Manuale (non modificabile in pneumatico)								
B	Pneumatico senza interruttori di soglia (modificabile)								
C	Pneumatico con due interruttori di soglia pneumatici								
D	Pneumatico con due interruttori di soglia elettrici (max. 90 °C)								
E	Pneumatico con due interruttori di soglia elettrici Ex (max. 90 °C)								
Versione dell'armatura									
1	Versione standard								
Portaelettrodo									
A	Per elettrodi a gel di 120 mm / sensori ISFET con Pg 13.5								
B	Per elettrodi a KCl liquido da 225 mm / sensori ISFET e testa di connessione del tubo flessibile Pg 13.5								
Profondità di immersione / corsa massima									
1	Profondità di immersione / corsa: da 65 a 101 mm o da 23 a 48 mm (in base alla connessione al processo)								
9	Versione speciale conforme alle specifiche del cliente								
Materiale dell'armatura (a contatto con il fluido)									
B	1.4435 (AISI 316L) a contatto con il fluido, con custodia in acciaio inox 1.4404 (AISI 316L) (max. 10 bar / 145 psi a 100 °C)								
D	1.4435 (AISI 316L) a contatto con il fluido, con certificato di collaudo 3.1 secondo EN10204, con custodia 1.4404 (AISI 316L)								
Materiale della guarnizione (a contatto con il fluido)									
1	EPDM (consigliato per applicazioni alimentari)								
2	FPM (Viton®, consigliato per applicazioni di processo)								
Connessione al processo									
A	Filettatura interna G 1¼								
C	Tri-Clamp 2"								
D	Raccordo per applicazioni casearie DN 50 (secondo DIN 11 851) ***compatibile solo con adattatore SKS Siersma; compatibile con standard 3A 74-								
E	Varivent N, 68 mm, per tubature DN 50 ... 125 e connessioni del serbatoio; compatibile con standard 3A 74-								
F	APV DN 50 ... 100; compatibile con standard 3A 74-								
G	Flangia DN 50 (secondo EN 1092-1)								
H:	Flangia 2" ANSI								
Elementi supplementari									
3	Con raccordo di risciacquo, filettatura interna 2 x G ¼								
4	Con raccordo di risciacquo, filettatura interna 2 x NPT ¼"								
CPA475-									Codice d'ordine completo

Oggetto della fornitura

La fornitura comprende:

- Armatura CleanFit (versione ordinata)
- Istruzioni di funzionamento

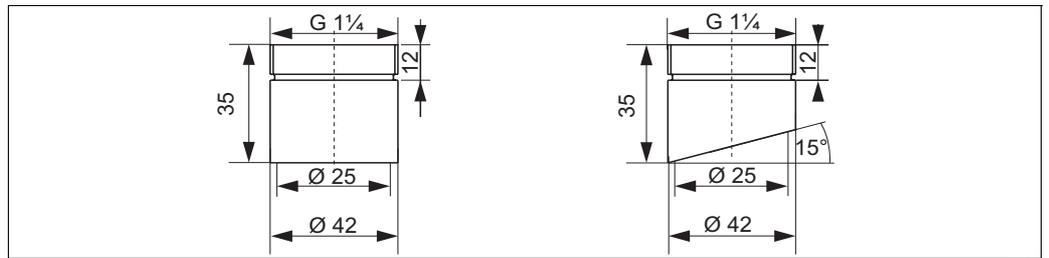
Accessori

Filtro dell'acqua e dispositivo di riduzione della pressione

- Kit del filtro CPC310
Filtro dell'acqua (dispositivo di raccolta sporczia) 100 µm, completo, comprensivo di staffa ad angolo; codice d'ordine 71031661
- Kit di riduzione della pressione
completo, comprensivo di manometro e staffa ad angolo; codice d'ordine 51505755

Elementi a saldare

- Attacco a saldare G1¼, rettilineo,
SS 1.4435 (AISI 316L); codice d'ordine 51502798
- Attacco a saldare G1¼, angolare 15°,
SS 1.4435 (AISI 316L); codice d'ordine 51502799



Elemento a saldare

Dado cieco

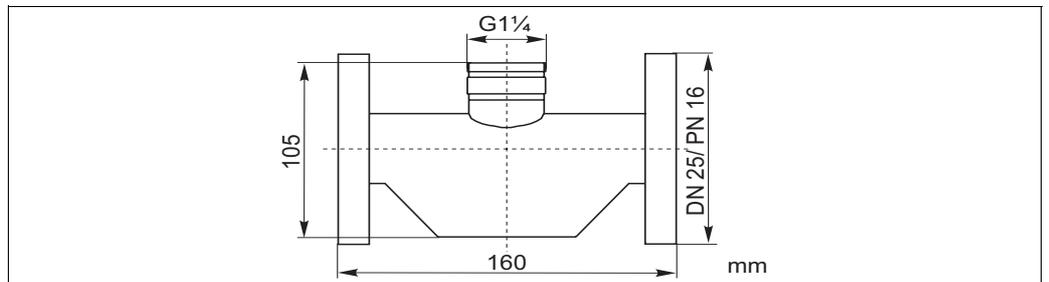
- Dado cieco per connessione al processo G1¼,
SS 1.4435 (AISI 316L), guarnizione FPM (Viton®), filettatura interna G1¼; codice d'ordine 51502800

Tronchetti con tubo flessibile

- Tronchetti con tubo flessibile per collegamenti di pulizia G¼, DN 12,
SS 1.4404 (AISI 316L), 2 pezzi;
codice d'ordine 51502808
- Tronchetti con tubo flessibile per collegamenti di pulizia G¼, DN 12,
PVDF, 2 pezzi;
codice d'ordine 50090491

Recipiente flusso

- Recipiente a deflusso DN 25,
Filettatura esterna G1¼, SS 1.4404 (AISI 316L);
codice d'ordine 51502801



Recipiente flusso

Interruttori di livello

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

Valvola di regolazione pneumatica

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

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 codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI028C/07/en)
- Orbisint CPS12/CPS12D
Elettrodo di redox per applicazioni di processo, con diaframma in PTFE, tecnologia Memosens opzionale;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI367C/07/en)
- Ceraliquid CPS41/CPS41D
Elettrodo di pH con membrana in ceramica ed elettrolita a KCl liquido, tecnologia Memosens opzionale;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI079C/07/en)
- Ceraliquid CPS42/CPS42D
Elettrodo di redox con membrana in ceramica ed elettrolita a KCl liquido, tecnologia Memosens opzionale;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI373C/07/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 codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI245C/07/en)
- Ceragel CPS72/CPS72D
Elettrodo di redox con sistema di riferimento a doppia camera ed elettrolita a ponte integrato, tecnologia Memosens opzionale;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI374C/07/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 codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI375C/07/en)

Sensori ISFET

- Tophit CPS471/CPS471D
Sensore ISFET adatto a sterilizzazione e autoclave, per prodotti alimentari e farmaceutici, tecnologia di processo, trattamento delle acque e biotecnologie;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI283C/07/en)
- Tophit CPS441/CPS441D
Sensore ISFET sterilizzabile per fluidi a bassa conducibilità, con elettrolita a KCl liquido;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI352C/07/en)
- Tophit CPS491/CPS491D
Sensore ISFET con diaframma a giunzione per fluidi che determinano elevate quantità di incrostazioni e sporcizia;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI377C/07/en)

Soluzioni di taratura**pH****Soluzioni tampone di elevata qualità Endress+Hauser**

Le soluzioni tampone secondarie sono state riferite al materiale di riferimento primario del PTB (Istituto Fisico-Tecnico Federale Tedesco) e materiale di riferimento standard del NIST (Istituto Nazionale per gli Standard e la Tecnologia) in conformità con DIN 19266 da un laboratorio accreditato del DKD German Calibration Office).

Valore pH	
A	pH 2,00 (accuratezza ± 0,02 pH)
C	pH 4,00 (accuratezza ± 0,02 pH)
E	pH 7,00 (accuratezza ± 0,02 pH)
G	pH 9,00 (accuratezza ± 0,02 pH)
I	pH 9,20 (accuratezza ± 0,02 pH)
K	pH 10,00 (accuratezza ± 0,05 pH)
M	pH 12,00 (accuratezza ± 0,05 pH)
Quantità	
01	20 x 18 ml solo soluzioni tampone pH 4,00 e 7,00
02	250 ml
10	1000 ml
50	cestello da 5000 ml per Topcal S
Certificati	
A	certificato d'analisi delle soluzioni tampone
Versione	
1	Standard

CPY20-				Codice d'ordine completo
--------	--	--	--	--------------------------

Redox

Soluzioni tampone tecniche per elettrodi redox

- +220 mV, pH 7,0, 100 ml; codice d'ordine CPY3-0
- +468 mV, pH 0,1, 100 ml; codice d'ordine CPY3-1

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 codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI118C/07/en)

■ Cavo di misura speciale CPK1

Per elettrodi di pH/redox con testa a innesto GSA

Ordinare in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI118C/07/en)

■ Cavo di misura speciale CPK12

Per elettrodi in vetro di pH/redox e sensori ISFET con testa a innesto TOP68

Ordinare in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI118C/07/en)

Cavo dati Memosens CYK10

- Per sensori digitali con tecnologia Memosens
- Ordinare in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI376C/07/en)

Trasmettitori

■ Liquiline M CM42

Trasmettitore modulare bifilare, acciaio inox o plastica, strumento da campo o a fronte quadro, varie approvazioni Ex (ATEX, FM, CSA, Nepsi, TIIS), HART, PROFIBUS o FOUNDATION Fieldbus disponibili

Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI381C/07/en)

■ Liquisys M CPM223/253

Trasmettitore per pH e redox, custodia da campo o montaggio a fronte quadro, HART o PROFIBUS disponibili

Ordinare in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI194C/07/en)

■ Mycom S CPM153

Trasmettitore per pH e redox, versione a uno o due canali, Ex o Non-Ex, HART o PROFIBUS disponibili

Ordinare in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI233C/07/en)

Sistemi di misura, pulizia e taratura

Topcal S CPC310

- Sistema di misura, pulizia e taratura completamente automatico; Ex o Non-Ex
- Pulizia e taratura in loco, monitoraggio automatico del sensore
- Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche TI404C/07/en

Topclean S CPC30

- Sistema di misura e pulizia completamente automatico; Ex o Non-Ex
- Pulizia in loco, monitoraggio automatico del sensore
- Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche TI235C/07/en

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società Unipersonale
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1
Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com

Endress+Hauser 

People for Process Automation