



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Informazioni tecniche

Smartec S CLD134

Sistema di misura igienico della conducibilità e concentrazione per applicazioni in industrie alimentari, farmaceutiche e nella biotecnologia



Standard Number 74-03

Con
certificato di qualità

Applicazione

Il sistema di misura della conducibilità induttiva è destinato in particolare per applicazioni igieniche nelle industrie alimentari, farmaceutiche e nella biotecnologia. Grazie al corpo in PEEK puro per alimenti, alla costruzione senza giunzioni e fessure e ai certificati igienici, risponde alle esigenze di tali settori industriali. Sono disponibili versioni compatte e versioni separate. CLD134 è specificatamente adatto alle seguenti applicazioni:

- Separazione di fase delle miscele prodotto/acqua e prodotto/prodotto in sistemi di tubazioni
- Controllo di processi CIP (cleaning in place) nel canale di ritorno
- Controllo della concentrazione degli agenti di pulizia CIP
- Monitoraggio del prodotto in sistemi di tubazioni, impianti di imbottigliamento, controllo qualità
- Monitoraggio delle perdite

nei seguenti settori industriali

- Caseifici
- Birrerie
- Bevande (acqua, succhi di frutta, bibite analcoliche)
- Industria farmaceutica e biotecnologie

Vantaggi per gli utenti

- Costruzione igienica eccezionale, che garantisce l'assenza di rischi di ricontaminazione
- Tutti i certificati igienici indispensabili per le applicazioni igieniche
- Custodia del trasmettitore in acciaio inox
- Resistente grazie alla costruzione incapsulata e senza giunzioni
- Una rapida misura, con tempo di risposta di temperatura t_{90} in 26 s, consente separazioni di fasi sicure ed efficienti
- Diverse possibilità di configurazione:
 - Tasti
 - Terminale portatile HART®
 - PROFIBUS PA/DP
 - PC con software FieldCare (con tecnologia FDT/DTM)
- Versione standard estendibile mediante estensione delle funzioni con commutazione remota del set di parametri (commutazione campo di misura)

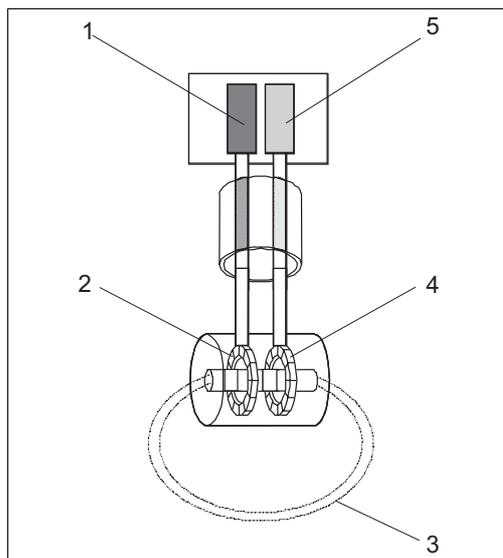
TI401C/16/it/01.08
71066351

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura

Misura di conducibilità induttiva

Un generatore (1) genera un campo magnetico alternato nella resistenza primaria (2) che produce una corrente nel fluido (3). La potenza della corrente prodotta dipende dalla conducibilità e quindi dalla concentrazione di ioni nel fluido. La portata istantanea nel fluido genera un altro campo magnetico nella resistenza secondaria (4). La corrente risultante prodotta nella resistenza è misurata dal ricevitore (5) ed elaborata per stabilirne la conducibilità.



Misura di conducibilità induttiva

- 1 Generatore
- 2 Resistenza primaria
- 3 Portata istantanea nel fluido
- 4 Resistenza secondaria
- 5 Ricevitore

Vantaggi della misura di conducibilità induttiva

- Senza elettrodi e, di conseguenza, senza fenomeni di polarizzazione
- Misura accurata in fluidi o soluzioni a elevato grado di contaminazione e con tendenza alla formazione di residui
- Separazione galvanica completa della misura e del fluido

Importanti qualità di Smartec S CLD134

■ Igiene

Il sensore pressofuso è realizzato con PEEK altamente resistente dal punto di vista chimico, meccanico e termico. Non presenta saldature o fessure ed è quindi igienicamente sicuro. L'uso esclusivo di PEEK puro come materiale a contatto con il fluido assicura un'elevata sicurezza biologica nel settore alimentare e farmaceutico. Il sensore è stato realizzato conformemente alle direttive ASME BPE (The American Society of Mechanical Engineers - Bioprocessing Equipment).

■ Certificato di igiene

Il sensore ha ottenuto tutte le registrazioni e le approvazioni necessarie per le applicazioni igieniche, per le quali, ad esempio, è richiesto l'uso esclusivo di materiali listati FDA per le superfici a contatto con il fluido, nonché la certificazione 3-A. Il sensore CLS54 ha ottenuto la certificazione EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group) relativa alla pulibilità in loco. È inoltre disponibile un certificato sul test di reattività biologica secondo USP classe VI parti <87> e <88>, che comprende su richiesta.

■ Connessioni al processo

Il sensore è disponibile con tutte le connessioni al processo utilizzate generalmente in applicazioni igieniche. Le connessioni più comuni sono disponibili in dotazione standard. Ulteriori connessioni al processo possono essere ordinate come versioni speciali.

■ Temperatura di processo, pressione di processo

L'uso di componenti e materiali speciali consente al sensore un'esposizione continua a temperature di +125 °C. Nel tempo ridotto (60 min max.) per la sterilizzazione può essere esposto a +150 °C. Il sensore è resistente a pressioni fino a 12 bar con temperature fino a 90 °C. A temperature elevate, la resistenza alla pressione è sempre più elevata della rispettiva pressione del vapore. Il sensore è adatto ad applicazioni in vuoto.

■ Misura della temperatura

Il sensore è dotato di sensore di temperatura integrato con un tempo di risposta di temperatura $t_{90} < 26$ s. Ciò consente separazioni di fase efficienti dal punto di vista economico, a temperature di processo variabili e soggette a rapidi mutamenti. Il sensore di temperatura è incluso nel corpo PEEK, senza la necessità di guarnizioni che ne garantiscano una lunga durata.

■ Compensazione di temperatura

Smartec S CLD134 offre i seguenti tipi di compensazione di temperatura:

- Compensazione lineare con coefficiente di temperatura liberamente impostabile α
- Compensazione secondo IEC 746-3 per NaCl
- Compensazione con tabella a coefficiente liberamente programmabile con una massimo di 10 elementi

■ Misura della concentrazione

Il trasmettitore può essere commutato tra modalità di funzionamento di conducibilità e la modalità di funzionamento di concentrazione. La modalità di funzionamento concentrazione offre una curva di concentrazione liberamente programmabile nonché varie curve di concentrazione predefinite, in particolare per soluzioni CIP comuni. Ciò consente una visualizzazione diretta della concentrazione in %.

■ Modifica del gruppo di parametri a distanza

Smartec S CLD134 può essere ordinato con una modifica del gruppo di parametri a distanza (modifica del campo di misura, MRS) che consente di

- coprire un vasto campo di misura
- regolare la compensazione di temperatura durante il cambiamento del prodotto
- commutare tra curve di concentrazione.

■ Modelli

Il sistema di misura Smartec S CLD134 è disponibile in:

- versione compatta per una facile installazione
- versione separata (il sensore e il trasmettitore sono connessi via cavo)

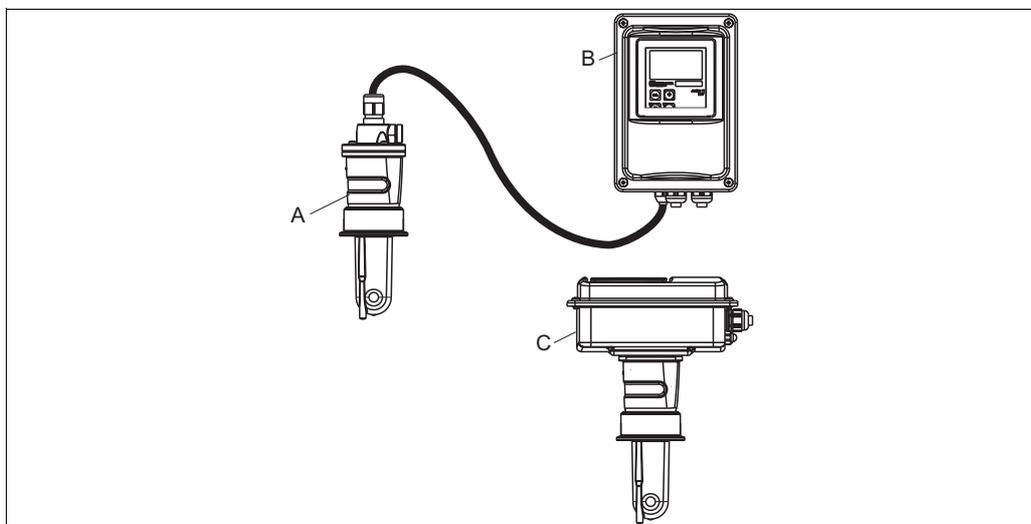
È inoltre possibile ordinare il trasmettitore separatamente, senza il sensore.

Sistema di misura

Il sistema di misura completo comprende:

- trasmettitore Smartec S CLD134 (versione separata)
- sensore di conducibilità CLS54 con sensore di temperatura integrato e cavo fisso oppure
- versione compatta CLD134 con sensore di conducibilità CLS54 integrato

A richiesta per la versione separata: cavo di estensione CLK5, scatola di derivazione VBM, kit di montaggio per montaggio su palina.



Sistemi di misura completi Smartec S CLD134 per versione compatta e trasmettitore separato

- A Sensore di conducibilità CLS54
 B Trasmettitore Smartec S CLD134
 C Versione compatta Smartec S CLD134 con CLS54 integrato

Ingresso

Variabili misurate	Conducibilità Concentrazione Temperatura	
Campo di misura	Conducibilità:	campo consigliato: da 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 2000 mS/cm (senza compensazione)
	Concentrazione:	
	NaOH:	0 ... 15%
	HNO ₃ :	0 ... 25%
	H ₂ SO ₄ :	0 ... 30%
	H ₃ PO ₄ :	0 ... 15%
	Utente 1 (a 4):	(4 tabelle disponibili nelle versioni con modifica del gruppo di parametri a distanza)
	Temperatura:	-35 ... +250 °C
Misura della temperatura	Pt 1000 commutabili a Pt 100	
Cavo del sensore	lunghezza cavo max. 55 m con cavo CLK5 (versione separata)	
Ingressi binari 1 e 2	Tensione:	10 ... 50 V c.c.
	Consumo di corrente:	10 mA max. a 50 V

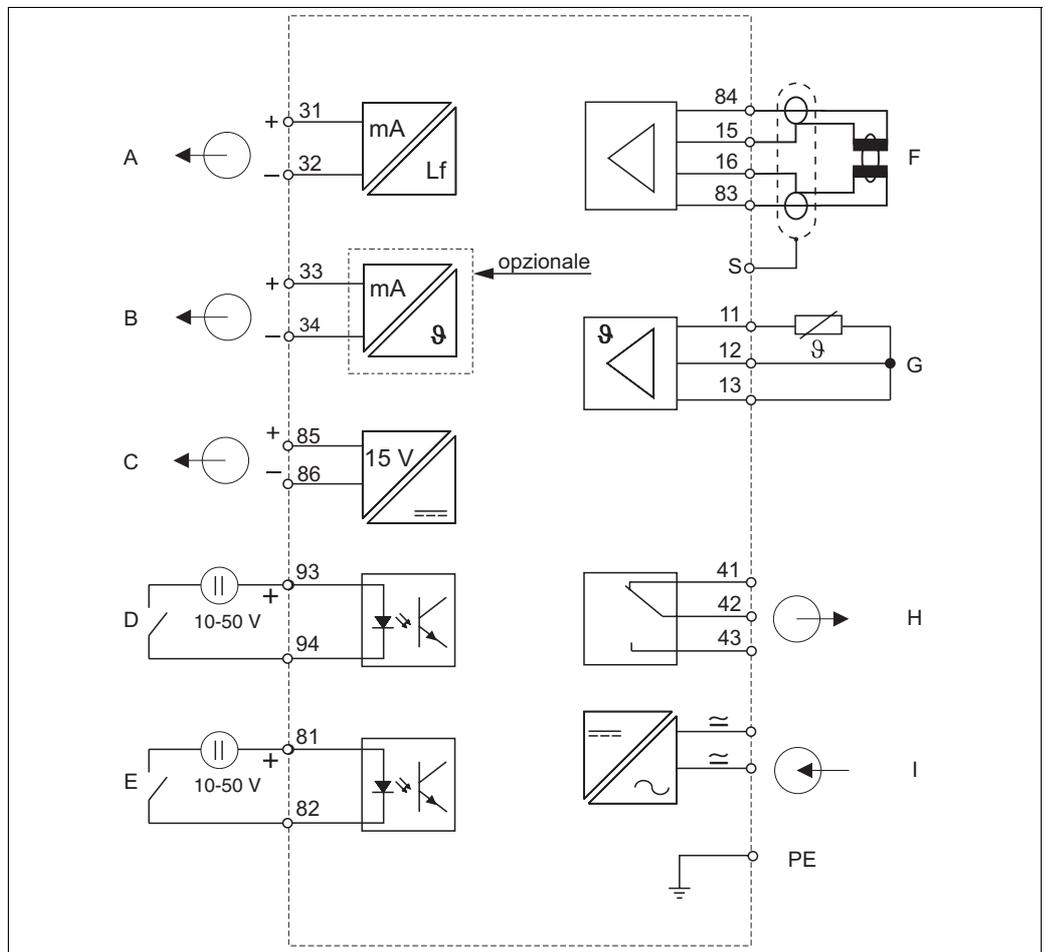
Uscita

Segnale di uscita	Conducibilità, concentrazione: Temperatura (seconda uscita in corrente opzionale)	0/4 a 20 mA, isolata galvanicamente
Segnale su allarme	Errore in corrente di 2,4 mA o 22 mA	
Carico	500 max. Ω	
Campo di uscita	Conducibilità: Temperatura:	regolabile regolabile
Risoluzione del segnale	700 cifre/mA max.	
Tensione di separazione	max. 350 V_{RMS} / 500 V c.c.	
Distanza minima del segnale di uscita	Conducibilità: Valore misurato da 0 a 19,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$: Valore misurato da 20 a 199,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$: Valore misurato da 200 a 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$: Valore misurato da 0 a 19,99 mS/cm : Valore misurato da 20 a 200 mS/cm : Valore misurato da 200 a 2000 mS/cm : Concentrazione: Temperatura:	2 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2 mS/cm 20 mS/cm 200 mS/cm nessuna distanza minima 15 °C
Protezione alle sovratensioni	secondo EN 61000-4-5:1995	
Uscita tensione ausiliaria	Tensione uscita: Corrente di uscita:	15 V \pm 0,6 V max. 10 mA

Contatti di uscita	Corrente di commutazione con carico ohmico ($\cos \varphi = 1$):	max. 2 A
	Corrente di commutazione con carico induttivo ($\cos \varphi = 0,4$):	max. 2 A
	Tensione di commutazione:	max. 250 V c.a., 30 V c.c.
	Potenza di commutazione con carico ohmico ($\cos \varphi = 1$):	500 VA c.a., 60 W c.c. max
	Potenza di commutazione con carico induttivo ($\cos \varphi = 0,4$):	500 VA c.a. max.
Timer per contatto di soglia	Ritardo attivazione/disattivazione: (solo nelle versioni con modifica del gruppo di parametri a distanza)	0 ... 2000 s
Allarme	Funzionamento (commutabile): Ritardo allarme:	contatto stabile/instabile da 0 a 2000 s (min)

Alimentazione

Collegamento elettrico



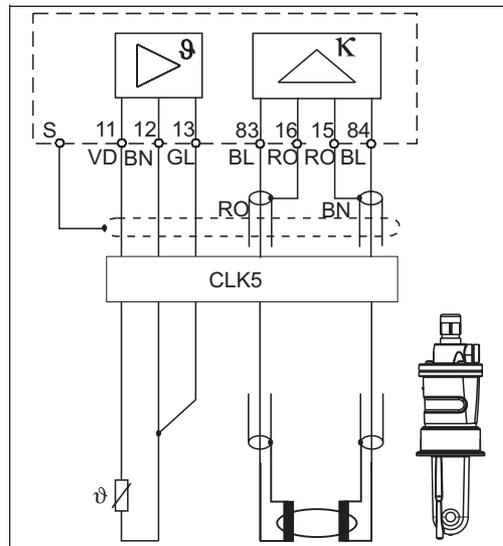
Collegamento elettrico di CLD134

- A Conducibilità di uscita segnale 1
- B Temperatura di uscita segnale 2
- C Uscita tensione ausiliaria
- D Ingresso binario 2 (MRS 1+2)
- E Ingresso binario 1 (hold/MRS 3+4)

- F Sensore di conducibilità
- G Sensore di temperatura
- H Allarme (posizione di contatto: senza corrente)
- I Alimentazione
- MRS: Modifica del gruppo di parametri a distanza (modifica del campo di misura)

Connessione del sensore

Il sensore di conducibilità della versione separata è collegato utilizzando il cavo fisso multi-anima schermato. Per estendere la lunghezza del cavo, utilizzare la scatola di derivazione VBM e il cavo di estensione CLK5 (vedere accessori).

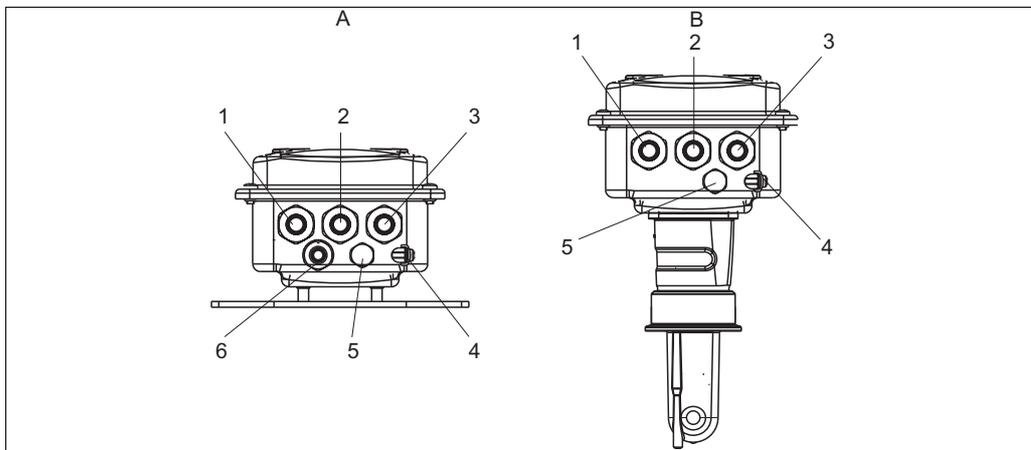


Collegamento elettrico di CLS54

Tensione di alimentazione

In base alla versione ordinata:
 100/115/230 V c.a. +10/-15%, da 48 a 62 Hz
 24 V c.a./c.c. +20/-15%

Ingressi cavo



Assegnazioni dei morsetti di pressacavi su Smartec S CLD134

- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| <i>A</i> | <i>Versione separata</i> | <i>B</i> | <i>Versione compatta</i> |
| 1 | Presca, uscita analogica, ingresso binario | 1 | Presca, uscita analogica, ingresso binario |
| 2 | Pressacavo per contatto di allarme | 2 | Pressacavo per contatto di allarme |
| 3 | Pressacavo d'alimentazione | 3 | Pressacavo d'alimentazione |
| 4 | Messa a terra della custodia | 4 | Messa a terra della custodia |
| 5 | PCE (Pressure comp. element) (filtro Goretex®) | 5 | PCE (Pressure comp. element) (filtro Goretex®) |
| 6 | Pressacavo per connessione del sensore, M16x1.5 | | |

Potenza assorbita

max. 7,5 VA

Fusibile di rete

Fusibile a filo sottile, intervallo fluido, 250 V/3,15 A

Caratteristiche prestazionali

Risoluzione del valore misurato	Temperatura:	0,1 °C
Tempo di risposta di temperatura	$t_{90} \leq 26s$	
Errore di misura del sensore¹⁾	Conducibilità	$\pm (0,5\% \text{ di valore misurato} + 10 \mu\text{S/cm})$ dopo la taratura (più l'imprecisione della conducibilità della soluzione di taratura)
	Temperatura:	Pt 1000 classe A secondo IEC 751
Errore di misura del trasmettitore¹⁾	Conducibilità:	
	– Display:	max. 0,5% del valore misurato ± 4 cifre
	– Uscita segnale di conducibilità:	max. 0,75% del campo dell'uscita in corrente
	Temperatura	
	– Display:	max. 0,6% del campo di misura
	– Uscita segnale di temperatura:	max. 0,75% del campo dell'uscita in corrente
Ripetibilità¹⁾	Conducibilità:	max. 0,2% del valore misurato ± 2 cifre
Costante di cella	$6,3 \text{ cm}^{-1}$	
Frequenza di misura (oscillatore)	2 kHz	
Compensazione di temperatura	Campo:	$-10 \dots +150 \text{ °C}$
	Tipo di compensazione:	<ul style="list-style-type: none"> – assente – lineare con coefficiente di temperatura liberamente impostabile α – una tabella a coefficiente liberamente programmabile (quattro tabelle disponibili nelle versioni con modifica del gruppo di parametri a distanza) – NaCl secondo IEC 746-3
	Distanza minima della tabella:	1 K
Temperatura di riferimento	25 °C	
Offset temperatura	regolabile, $\pm 5 \text{ °C}$, per la regolazione della visualizzazione della temperatura	

1) secondo IEC 60746 parte 1, in condizioni operative nominali

Installazione

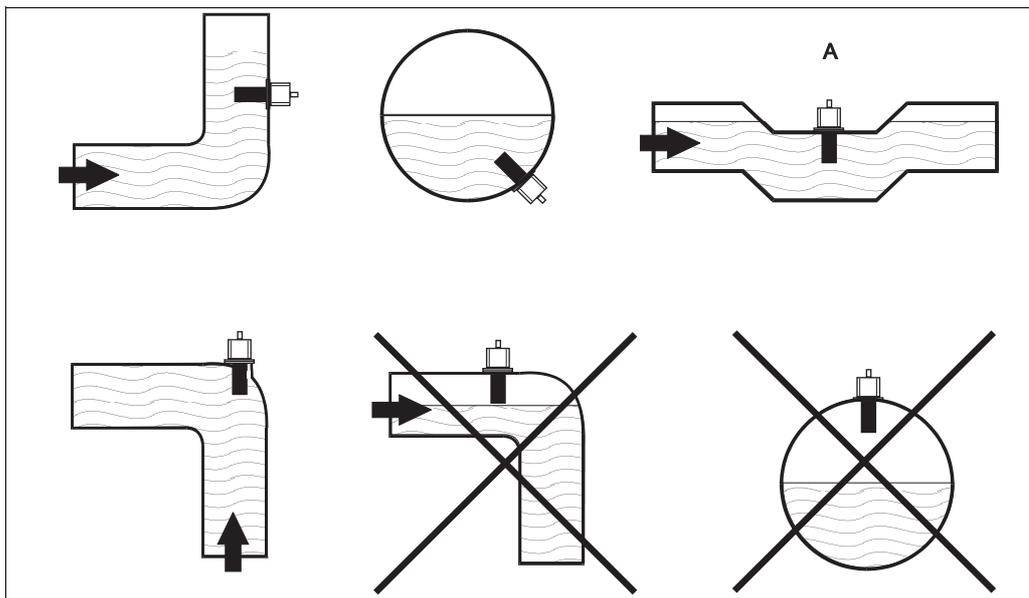
Istruzioni di installazione



Nota!

Nel caso di applicazioni igieniche utilizzare esclusivamente materiali conformi agli standard 3-A 74-03 e ai requisiti FDA. La pulibilità di un sensore dipende inoltre dal modo di installazione. Per installare il sensore in un sistema di tubazioni, è necessario utilizzare l'armatura a deflusso e il certificato EHEDG specifici per la relativa connessione al processo.

Il sensore deve essere immerso completamente nel fluido. Eliminare le bolle dall'area del sensore.



Posizioni di installazione dei sensori di conducibilità

A Posizione di installazione non idonea per applicazioni igieniche.

Il fluido scorre attraverso il foro del sensore (vedere la freccia indicatrice sul corpo del sensore). La simmetria del canale di misura consente il flusso in entrambe le direzioni.

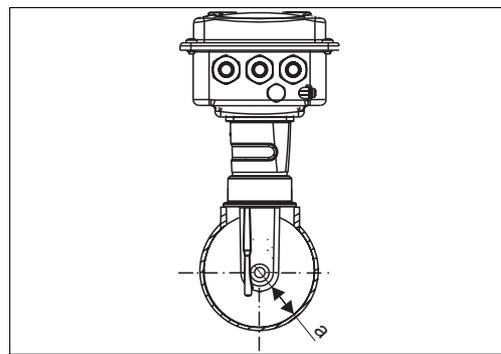
In condizioni di installazione strette, il flusso di ioni nel fluido è influenzato dalle pareti del tubo. Questo effetto è compensato dal cosiddetto fattore di installazione. Per garantire una misura corretta, il fattore di installazione può essere inserito nel trasmettitore oppure moltiplicato con la costante di cella per correggerla.

Il valore del fattore di installazione dipende dal diametro, dalla conducibilità del tubo e dalla distanza del sensore dalla parete.

Se la distanza dalla parete è sufficiente, ($a > 15$ mm, da DN 65), non è necessario prendere in considerazione il fattore di installazione ($f = 1,00$).

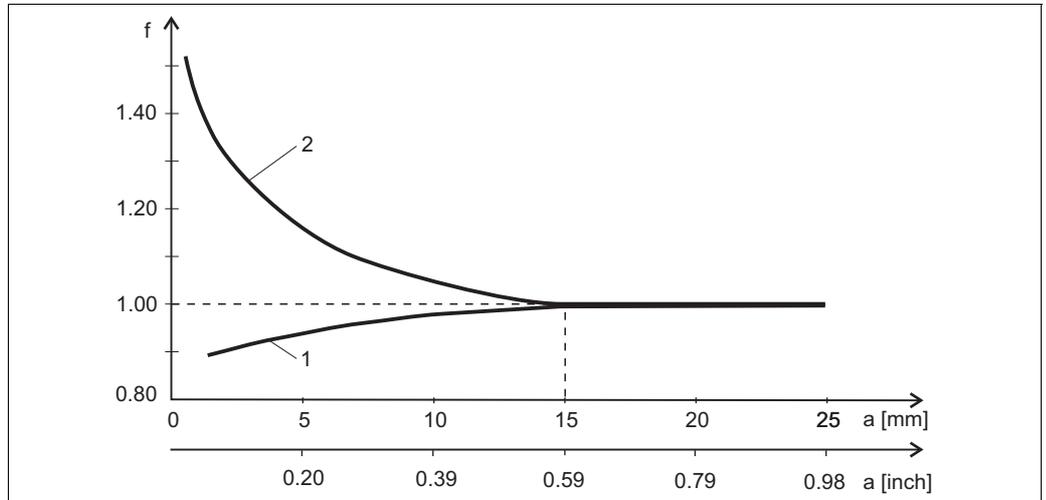
Se la distanza dalla parete è più ridotta, il fattore di installazione aumenta nei tubi isolati elettricamente ($f > 1$) mentre diminuisce nei tubi conduttori elettricamente ($f < 1$).

Il fattore di installazione può essere misurato utilizzando soluzioni di taratura o può essere determinato in modo approssimativo dal diagramma riportato di seguito.



Installazione di CLS54

a Distanza dalla parete



Dipendenza del fattore di installazione f dalla distanza dalla parete a

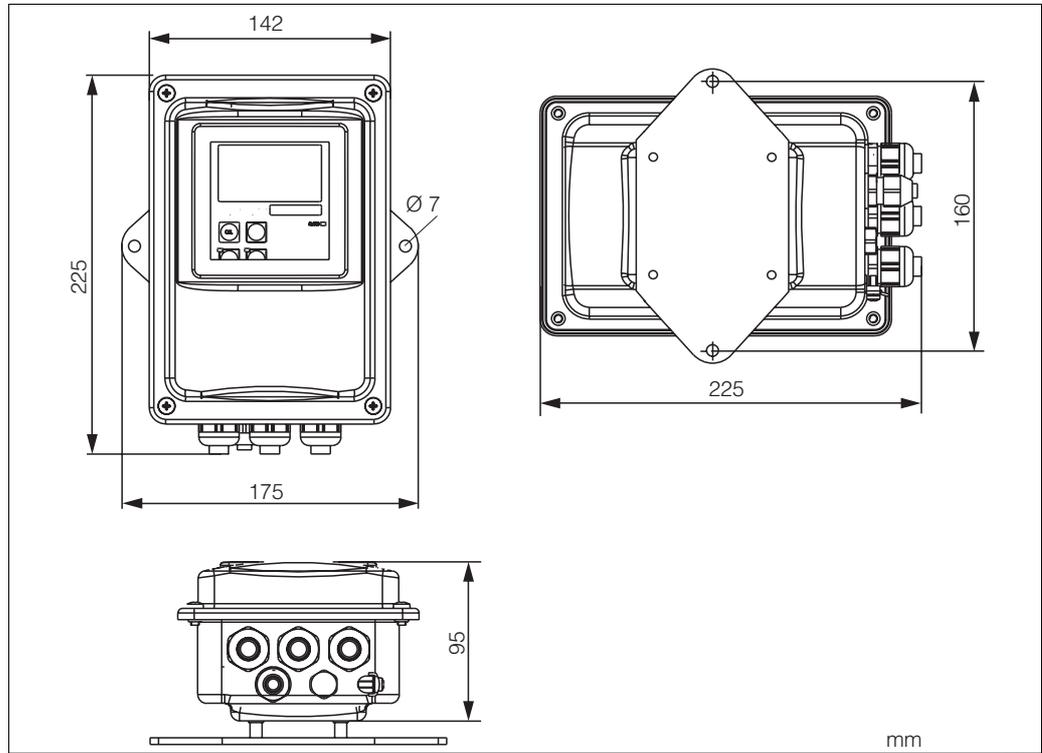
a0005441

- 1 Tubo conduttivo
- 2 Tubo isolante

Taratura in aria

Per compensare il raccordo residuo nel cavo e tra le due resistenze del sensore, prima di installare il sensore è necessario eseguire una taratura zero in aria ("taratura in aria").

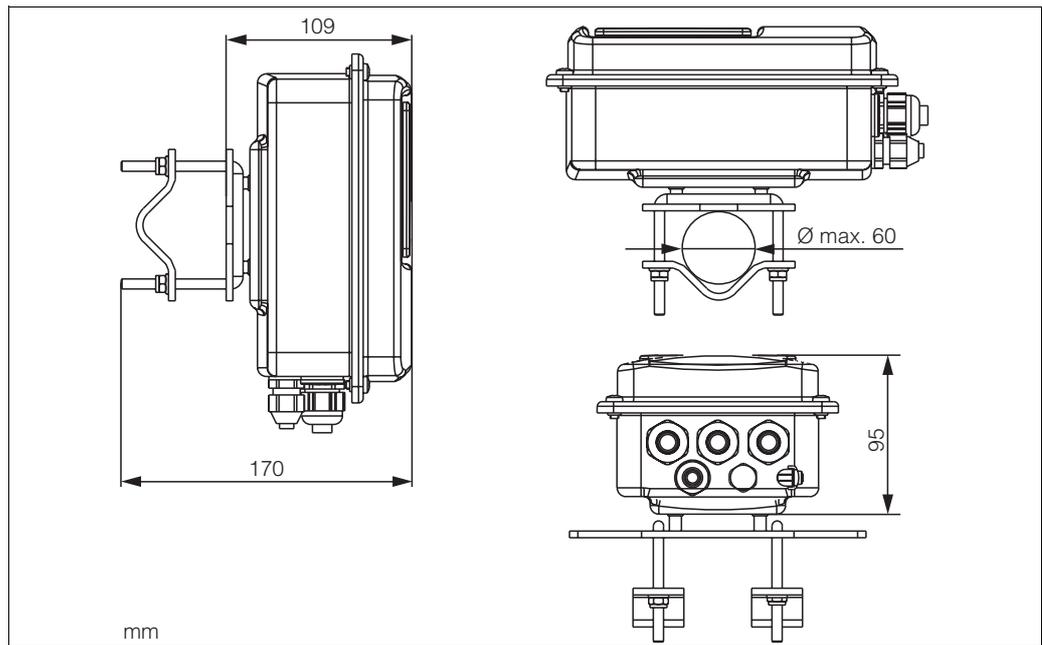
Montaggio della versione separata CLD134



Montaggio a parete CLD134



Nota!
Il montaggio a parete non è consigliato per le aree soggette a requisiti igienici.

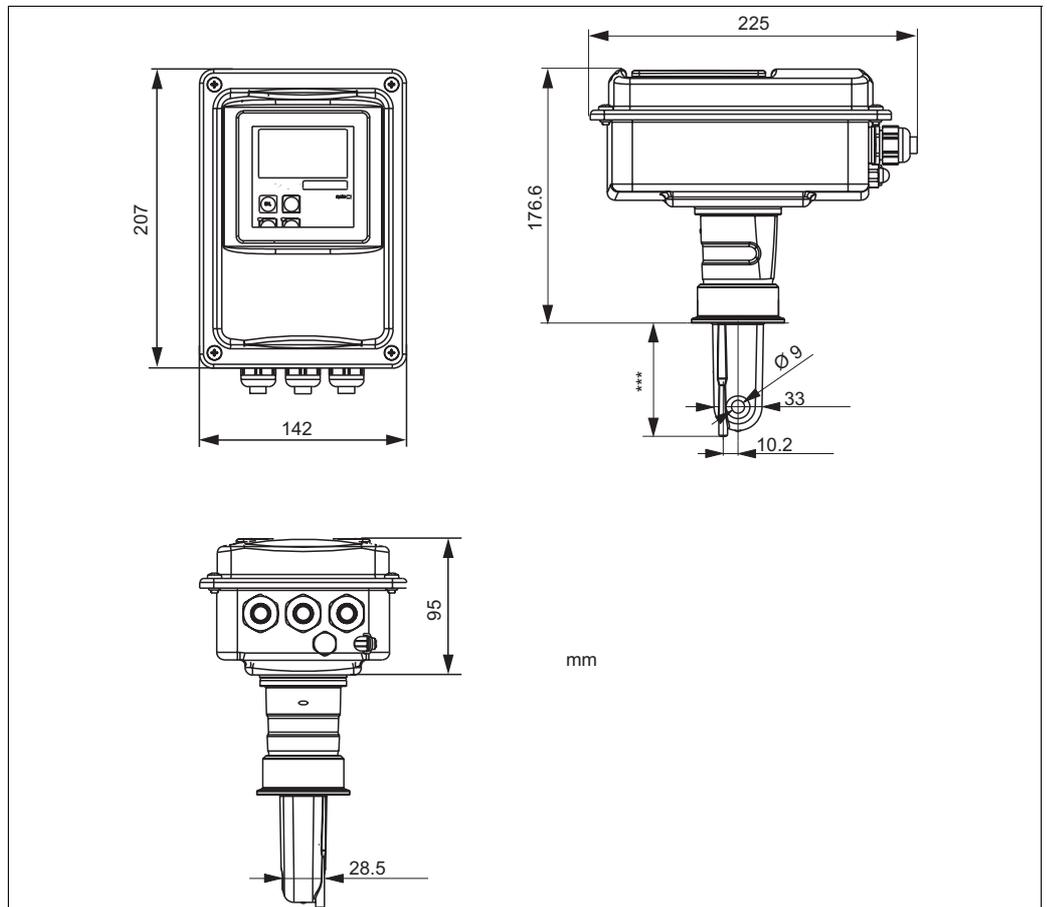


Montaggio su tubi CLD134 (Ø 60 mm) utilizzando il kit di montaggio su palina (vedere accessori)



Nota!
Per l'uso in aree soggette a requisiti igienici, le filettature devono essere mantenute più corte possibile.

Montaggio della versione compatta CLD134



*Dimensioni del CLD134 in versione compatta
*** in base alla connessione al processo ordinata*

a0005500

La simmetria del canale di misura consente il flusso in entrambe le direzioni.



Nota!

È possibile ruotare la custodia verso il sensore per consentire una comoda visualizzazione del display in qualsiasi posizione di montaggio.

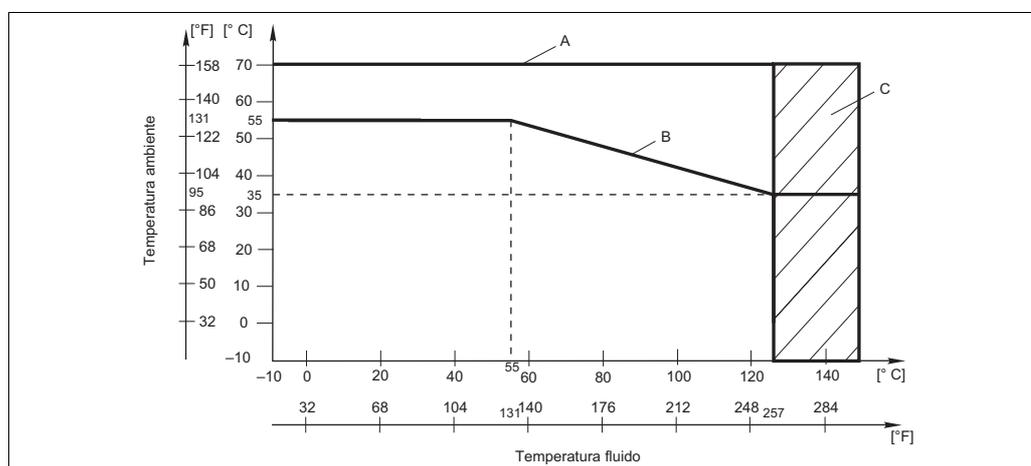
Condizioni ambiente

Temperatura ambiente	Versione compatta o scatola dell'elettronica: 0 ... +55 °C Sensore separato: -20 ... +60 °C
Soglie di temperatura ambiente	da -10 a +70 °C (versione separata e trasmettitore separato) -10 ... +55 °C (versione compatta) Vedere figura "Campi di temperatura ammessi di Smartec S CLD134".
Temperatura di immagazzinamento	-25 ... +70 °C
Compatibilità elettromagnetica	Emissione di interferenza e resistenza alle interferenze secondo EN 61326: 1997 / A1: 1998
Grado di protezione	IP 67
Umidità relativa	da 10 a 95%, non si condensa
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60770-1 e IEC 61298-3	Frequenza di oscillazione: 10 ... 500 Hz Deflessione (valore di picco): 0,15 mm Accelerazione (valore di picco): 19,6 m/s ²
Resistenza di impatto	Finestra del display: 9 J

Processo

Temperatura di processo	Sensore CLS54 con versione separata: max. 125 °C a una temperatura ambiente di 70 °C Versione compatta: max. 125 °C a una temperatura ambiente di 35 °C max. 55 °C a una temperatura ambiente di 55 °C
Sterilizzazione	Sensore CLS54 con versione separata: 150 °C a una temperatura ambiente di 70 °C, 5 bar (72,5 psi), 60 min max. Versione compatta: 150 °C a una temperatura ambiente di 35 °C, 5 bar (72,5 psi), 60 min max.
Pressione di processo	max. 12 bar fino a 90 °C 8 bar (116 psi) a 125 °C 0 ... 5 bar (0 ... 72,5 psi) per aree in cui è applicabile l'approvazione CRN (testate con 50 bar (725 psi)) sotto pressione fino a 0,1 bar assoluti

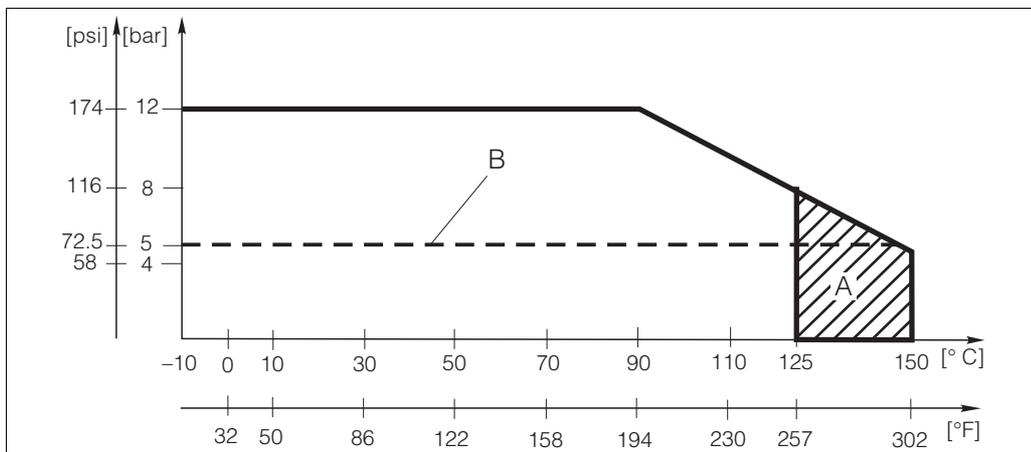
Campi di temperatura ammessi di Smartec S CLD134



Campi di temperatura ammessi di Smartec S CLD134

- A Sensore CLS54 con versione separata
B Versione compatta
C Funzionamento a breve termine per la sterilizzazione (< 60 min)

Curva di carico pressione-temperatura del sensore CLS54



Curva di carico pressione/temperatura

- A Funzionamento a breve termine per la sterilizzazione (< 60 min)
- B MAWP (massima pressione operativa consentita) secondo ASME-BPVC Sez. VIII, Div 1, UG101 per registrazione CRN

Costruzione meccanica

Dimensioni

Trasmettitore separato con piastra di montaggio: A x L x P: 225 x 142 x 109 mm
 Trasmettitore compatto:
 Versioni MV5, CS1, AA5, SMS: A x L x P: 225 x 142 x 255 mm
 Versioni VA4, BC5: A x L x P: 225 x 142 x 213 mm

Peso

Versione separata
 Trasmettitore: c.a. 2,5 kg
 Sensore CLS54: da 0,3 a 0,5 kg, in base alla versione
 Versione compatta con sensore CLS54: c.a. 3 kg

Rugosità

$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (superficie liscia, PEEK pressofuso) per la superficie a contatto con il fluido

Materiali del sensore

In contatto col fluido: PEEK puro
 Non in contatto col fluido: PPS-GF40
 Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)
 Viti: 1.4301 (AISI 304)
 FKM, EPDM (guarnizione)
 PVDF (pressacavo - solo versione separata)
 TPE (cavo - solo versione separata)

Materiali del trasmettitore

Custodia: acciaio inox 1.4301
 Finestra anteriore: policarbonato

Resistenza chimica del sensore

Fluido	Concentrazione	PEEK
Soda caustica NaOH	0 ... 15%	20 ... 90 °C
Acido nitrico HNO ₃	0 ... 25%	20 ... 90 °C
Acido fosforico H ₃ PO ₄	0 ... 15%	20 ... 80 °C
Acido solforico H ₂ SO ₄	0 ... 30%	20 °C
Acido peracetico H ₃ C-CO-OOH	0,2%	20 °C

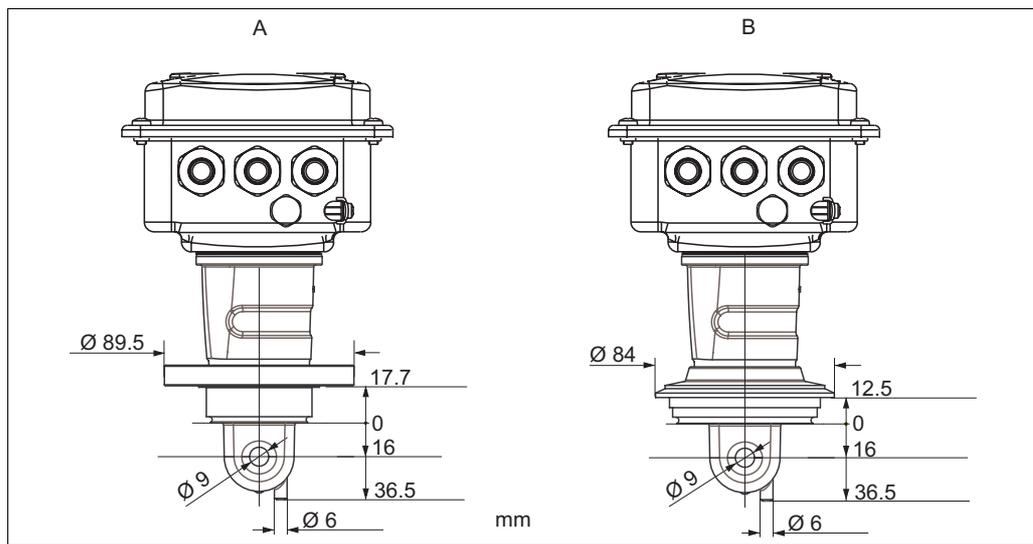
Si declina ogni responsabilità sulla correttezza delle presenti informazioni.

Connessioni al processo

- Attacco latte DIN 11851, DN 50 ^{a)}
- Attacco sanitario DIN 11864-1 Form A, per tubazione secondo DIN 11850, DN 50
- Clamp ISO 2852 (anche per TriClamp[®], DIN 32676), 2"
- SMS 2" ^{b)}
- Varivent N DN 40 - 125
- NEUMO BioControl D50, DN 40.2"

Su richiesta sono disponibili connessioni al processo aggiuntive.

- a) L'attacco latte DIN 11851 normalmente non è considerato igienico. Se utilizzato con l'adattatore SKS Siersma, risulta conforme ai requisiti degli standard 3-A.
- b) La connessione al processo non è considerata igienica secondo le metodiche EHEDG.

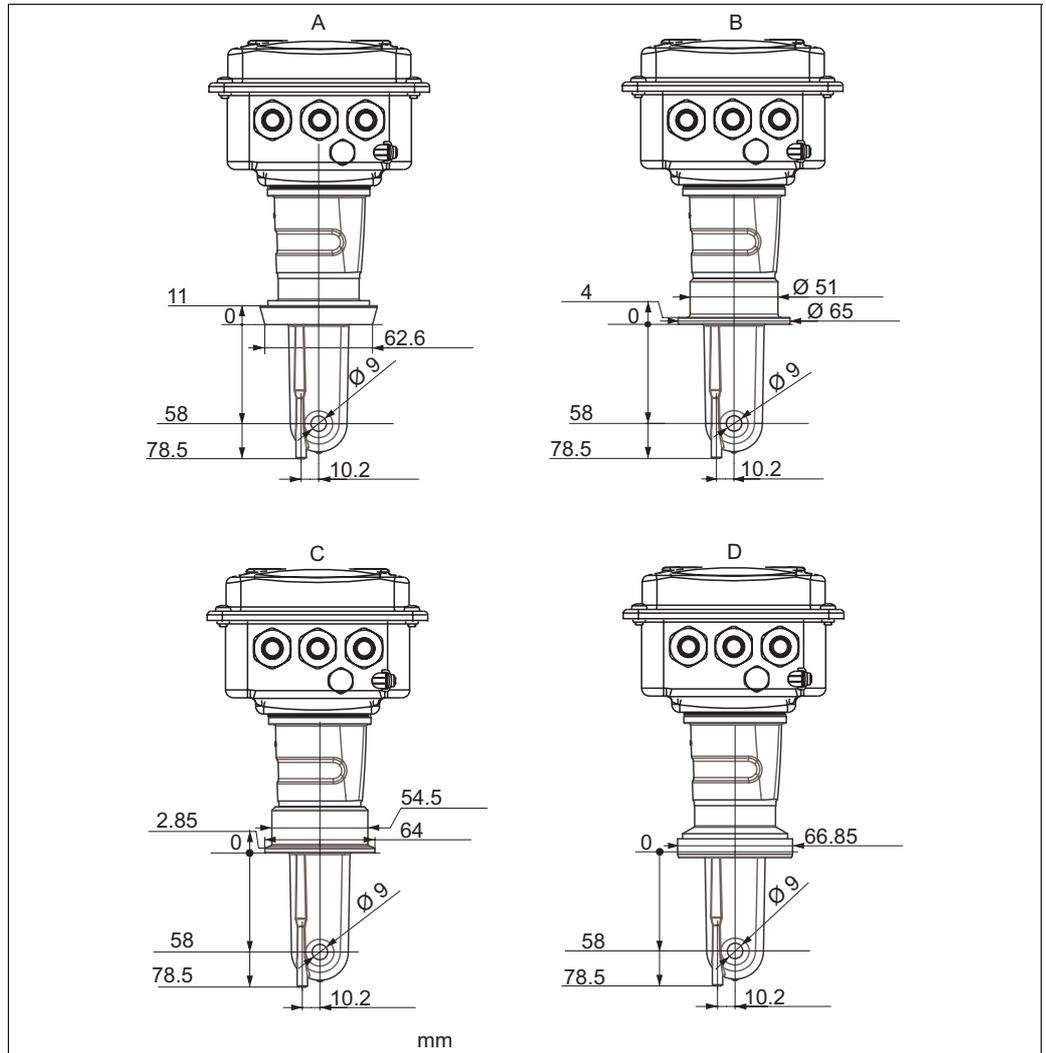


Connessioni al processo della versione compatta CLD134 (corto)

A NEUMO BioControl D50
per connessione al tubo:

DN 40 (DIN 11866 serie A, DIN 11850)
DN 42.4 (DIN 11866 serie B, DIN EN ISO 1127)
2" (DIN 11866 serie C, ASME-BPE)

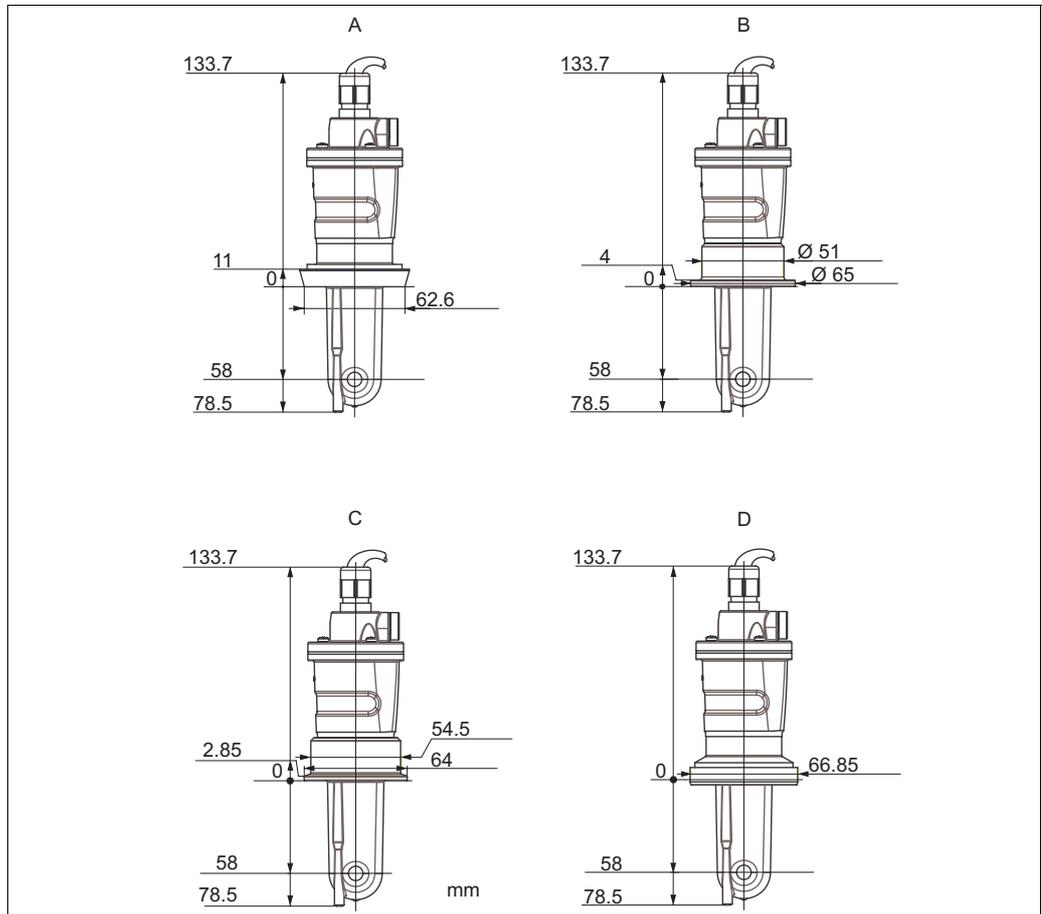
B Varivent N DN 40 ... 125



Conessioni al processo della versione compatta CLD134 (lungo)

- A Attacco latte DIN 11851, DN 50 (il dado di raccordo è compreso, anche se non è rappresentato)
- B SMS 2" (il dado di raccordo è compreso, anche se non è rappresentato)
- C Clamp ISO 2852, 2"
- D Attacco sanitario DIN 11864-1 form A, per tubo secondo DIN 11850, DN 50

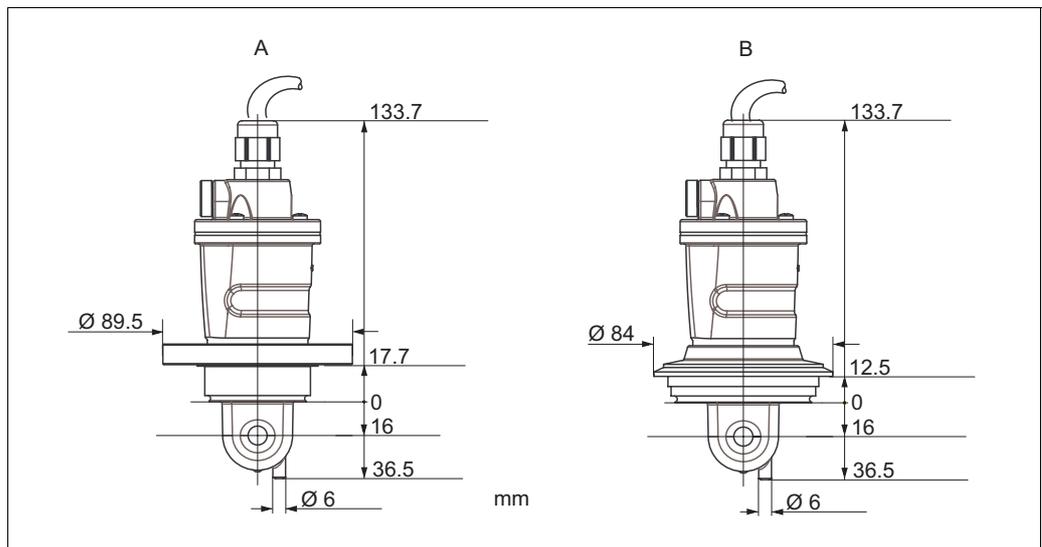
a0005502



a0005430

Connessioni al processo CLS54 (lungo)

- A Attacco latte DIN 11851, DN50 (il dado di raccordo è compreso, anche se non è rappresentato)
- B SMS 2" (il dado di raccordo è compreso, anche se non è rappresentato)
- C Clamp ISO 2852, 2"
- D Attacco sanitario DIN 11864-1 form A, per tubo secondo DIN 11850, DN 50



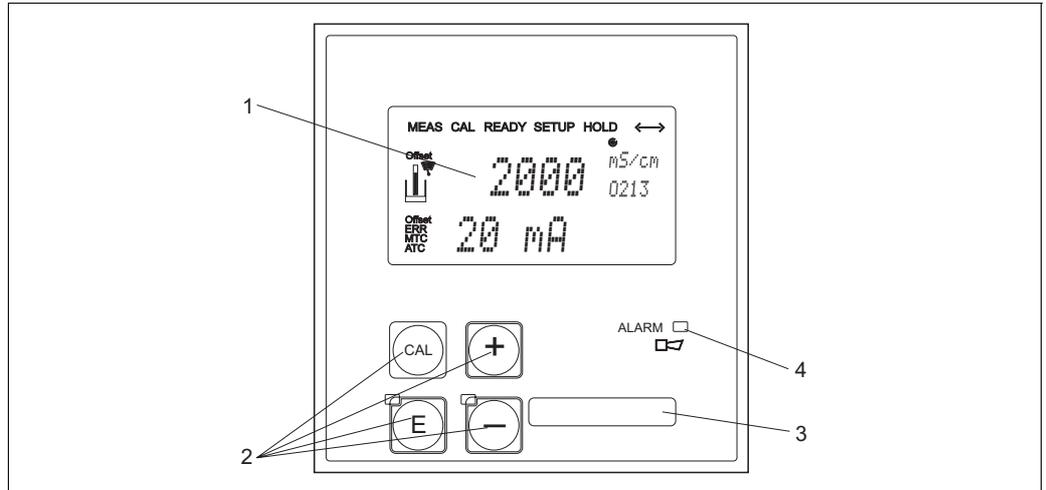
a0004949

Connessioni al processo CLS54 (corto)

- A NEUMO BioControl D50
per connessione al tubo: DN 40 (DIN 11866 serie A, DIN 11850)
DN 42,4 (DIN 11866 serie B, DIN EN ISO 1127)
2" (DIN 11866 serie C, ASME-BPE)
- B Varivent N DN 40 ... 125

Interfaccia utente

Display ed elementi operativi



Display e tasti di CLD134

- 1 Display LC per la visualizzazione dei valori misurati e dei dati di configurazione
- 2 Quattro tasti operativi principali per la configurazione della taratura e dello strumento
- 3 Campo per etichettatura utente
- 4 LED di funzione allarme

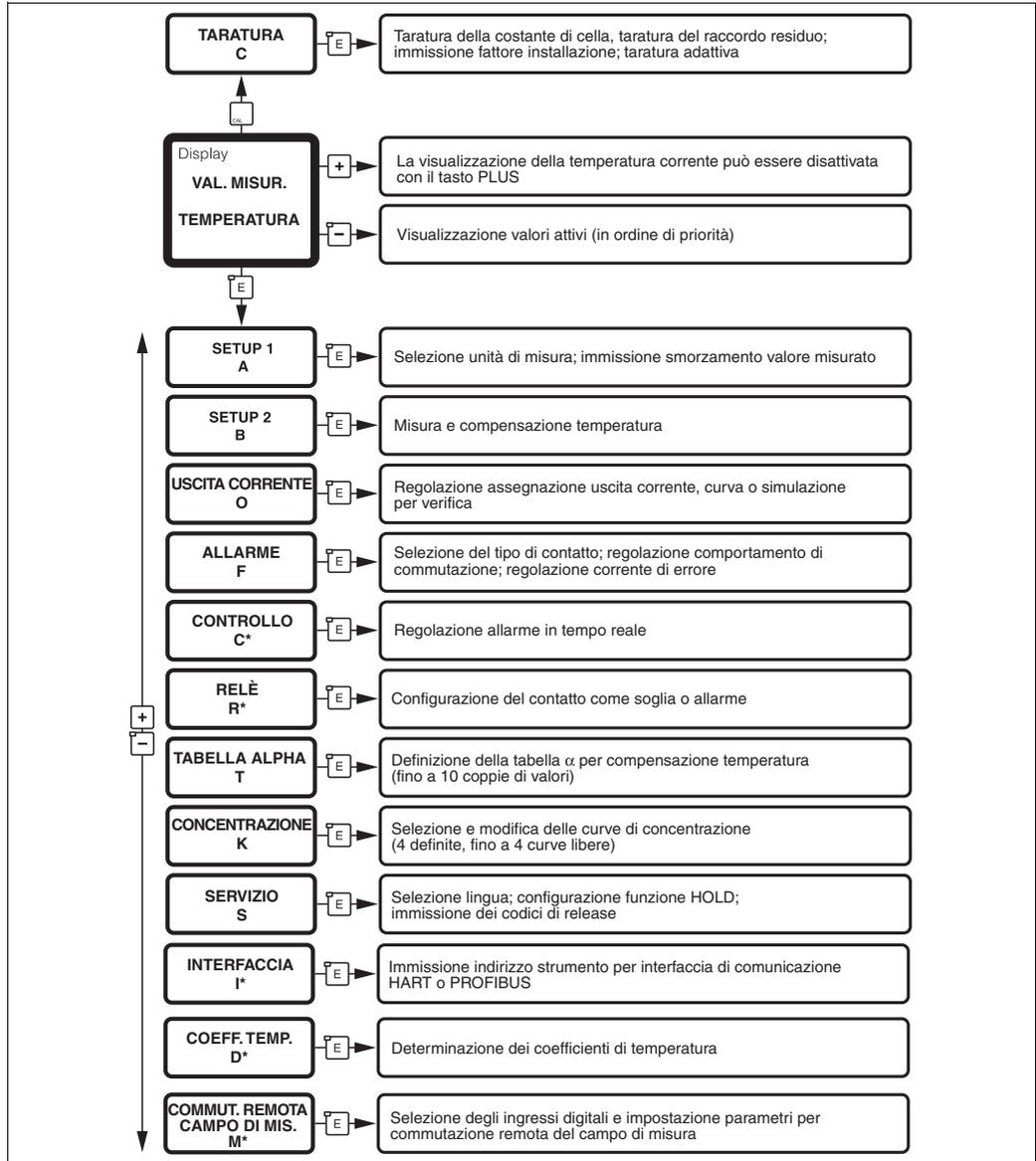
Utilizzo

Sono disponibili le seguenti opzioni di funzionamento di Smartec S CLD134:

- Funzionamento in locale mediante i tasti operativi
I quattro tasti sono situati sotto la copertura della custodia. Per la messa in servizio, aprire la copertura della custodia rimuovendo le quattro viti.
- Tramite interfaccia HART®
 - Terminale portatile HART
 - PC con modem HART e software FieldCare (con tecnologia FDT/DTM)
- Tramite PROFIBUS PA/DP, utilizzando un PC con un'interfaccia corrispondente e il software FieldCare (con tecnologia FDT/DTM), o tramite PLC (programmable logical controller)

Funzioni di taratura e configurazione

Tutte le funzioni di taratura e configurazione sono contenute in un menu organizzato in modo logico. I singoli parametri possono essere modificati solo dopo aver inserito il codice di accesso. È visualizzata la posizione corrente all'interno dell'organizzazione del menu.



Panoramica del menu Smartec S CLD134, che visualizza tutte le opzioni che è possibile installare

* I menu non sono disponibili nella versione standard

Certificati e approvazioni

Certificati igienici

FDA

Tutti i materiali a contatto con i fluidi sono elencati nell'FDA.

EHEDG

La pulibilità in loco del sensore CLS54 è stata certificata in conformità con le metodiche EHEDG documento 2.



Nota!

La pulibilità di un sensore dipende inoltre dal modo di installazione. Per installare il sensore in un sistema di tubazioni, è necessario utilizzare l'armatura a deflusso e il certificato EHEDG specifici per la relativa connessione al processo.

3-A

Certificato secondo lo standard 3-A 74-03 ("3-A Sanitary Standards for Sensor and Sensor Fittings and Connections Used on Milk and Milk Products Equipment").

Reattività biologica (USP classe VI) (opzionale)

Certificato su test di reattività biologica secondo USP (United States Pharmacopeia) parte <87> e parte <88> classe VI con tracciabilità dei materiali a contatto con i fluidi.

Approvazioni pressione

Approvazione canadese della pressione per tubi secondo ASME B31.3

Informazioni per l'ordine

Codificazione del prodotto

Custodia	
E	Solo trasmettitore (senza sensore)
P	Versione compatta
W	Trasmettitore separato, lunghezza cavo 5 m
X	Trasmettitore separato, lunghezza cavo 10 m
S	Trasmettitore separato, lunghezza cavo 20 m
Connessione al processo	
000	Non selezionato (solo trasmettitore)
MV5	Attacco latte DIN 11851, DN 50 ^{a)}
AA5	Attacco sanitario DIN 11864-1 Forma A, tubo DIN 11850, DN 50
CS1	Clamp ISO 2852, 2" (lungo)
SMS	SMS 2 ^{nb)}
VA4	Varivent [®] N DN 40 ... 125
BC5	NEUMO BioControl [®] D50
Ingresso cavo	
3	Pressacavo M 20 x 1,5
5	Adattatore conduit PT ½ "
Alimentazione	
0	230 V c.a.
1	115 V c.a.
5	100 V c.a.
8	24V c.a./c.c.
Uscita in corrente/comunicazione	
AA	Conducibilità uscita in corrente, senza comunicazione
AB	Conducibilità e temperatura uscita in corrente, senza comunicazione
HA	HART, conducibilità uscita in corrente
HB	HART, conducibilità e temperatura uscita in corrente
PE	PROFIBUS-PA, senza uscita in corrente
PF	PROFIBUS-PA, connettore M 12, senza uscita in corrente
PP	PROFIBUS-DP, senza uscita in corrente
Caratteristiche aggiuntive	
1	Versione base
2	Modifica del gruppo di parametri a distanza
3	Test di reattività biologica secondo USP <87>, <88> classe VI
4	Test di modifica del gruppo di parametri a distanza e di reattività biologica secondo USP <87>, <88> classe VI
5	CRN approvazione (secondo ASME B31.3) ^{c)}
6	CRN approvazione (secondo ASME B31.3) ^{c)} + test di reattività biologica secondo USP <87>, <88> classe VI
CLD134-	codice d'ordine completo

^{a)} L'attacco latte DIN 11851 normalmente non è considerato igienico. Se utilizzato con l'adattatore SKS Siersma, risulta conforme ai requisiti degli standard 3-A.

^{b)} La connessione al processo non è considerata igienica secondo i requisiti EHEDG.

^{c)} Approvazione CRN valida solo per connessioni al processo MV5, CS1 e VA4.

Fornitura

- La fornitura della versione compatta comprende:
- Il sistema di misura compatto con sensore integrato Smartec S CLD134
 - Gruppo della morsettiera
 - Istruzioni di funzionamento BA401C/07/it
 - Solo versioni con comunicazione HART:
Istruzioni di funzionamento Field communication con HART, BA212C/07/it
 - Solo versioni con interfaccia PROFIBUS:
– Istruzioni di funzionamento Field communication con PROFIBUS, BA213C/07/it
– Connettore M12 (solo versioni -*****PF*)
- La fornitura della versione separata comprende:
- Trasmettitore Smartec S CLD134
 - Sensore induttivo CLS54 con cavo fisso
 - Gruppo della morsettiera
 - Istruzioni di funzionamento BA401C/07/it
 - Solo versioni con comunicazione HART:
Istruzioni di funzionamento Field communication con HART, BA212C/07/it
 - Solo versioni con interfaccia PROFIBUS:
– Istruzioni di funzionamento Field communication con PROFIBUS, BA213C/07/it
– Connettore M12 (solo versioni -*****PF*)
- La fornitura della versione "trasmettitore senza sensore" comprende:
- Trasmettitore Smartec S CLD134
 - Gruppo della morsettiera
 - Istruzioni di funzionamento BA401C/07/it
 - Solo versioni con comunicazione HART:
Istruzioni di funzionamento Field communication con HART, BA212C/07/it
 - Solo versioni con interfaccia PROFIBUS:
– Istruzioni di funzionamento Field communication con PROFIBUS, BA213C/07/it
– Connettore M12 (solo versioni -*****PF*)

Versione base ed estensioni di funzione

Funzioni della versione base	Opzioni e relative funzioni
<ul style="list-style-type: none"> ■ Misura ■ Taratura della costante di cella ■ Taratura del raccordo residuo ■ Taratura del fattore di installazione ■ Leggere i parametri dello strumento ■ Uscita in corrente lineare ■ Simulazione dell'uscita in corrente ■ Funzioni di servizio ■ Compensazione di temperatura impostabile (ad es. 1 tabella a coefficiente libero) ■ Misura di concentrazione impostabile (4 curve definite, 1 tabella libera) ■ Relè come contatto di allarme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Seconda uscita in corrente per temperatura (opzione hardware) ■ Comunicazione HART ■ Comunicazione PROFIBUS <p>Modifica a distanza di gruppi di parametri (opzione software):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Modifica a distanza di al massimo 4 gruppi di parametri (campi di misura) ■ È possibile definire i coefficienti di temperatura ■ Compensazione di temperatura impostabile (ad es. 4 tabelle a coefficiente libero) ■ Misura di concentrazione impostabile (4 curve definite, 4 tabelle libere) ■ Verificare il sistema di misura con l'allarme PCS (verifica in tempo reale) ■ Il relè può essere configurato come contatto di soglia o allarme <p>Test di reattività biologica secondo USP <87>, <88> classe VI</p>

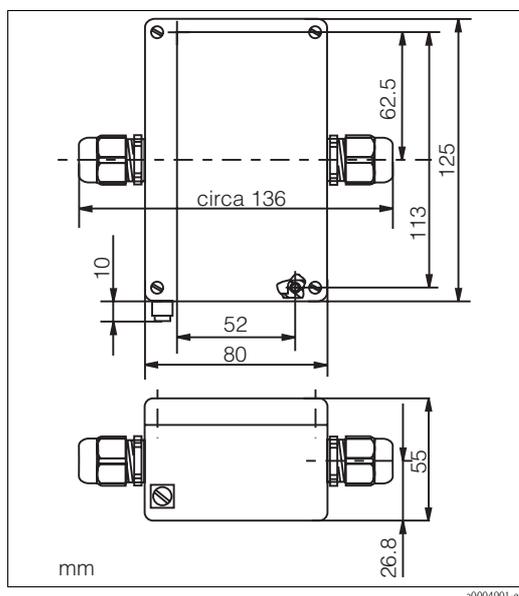
Accessori

Estensione del cavo

- Cavo di misura CLK5
Cavo di estensione per la connessione di CLS52/54 con il trasmettitore attraverso la scatola di derivazione VBM, venduto al metro;
codice d'ordine 50085473
- Scatola di derivazione VBM
per l'estensione di connessione del cavo di misura tra il sensore e lo strumento, alluminio pressofuso, grado di protezione 65;
codice d'ordine: 50003987

 Nota!

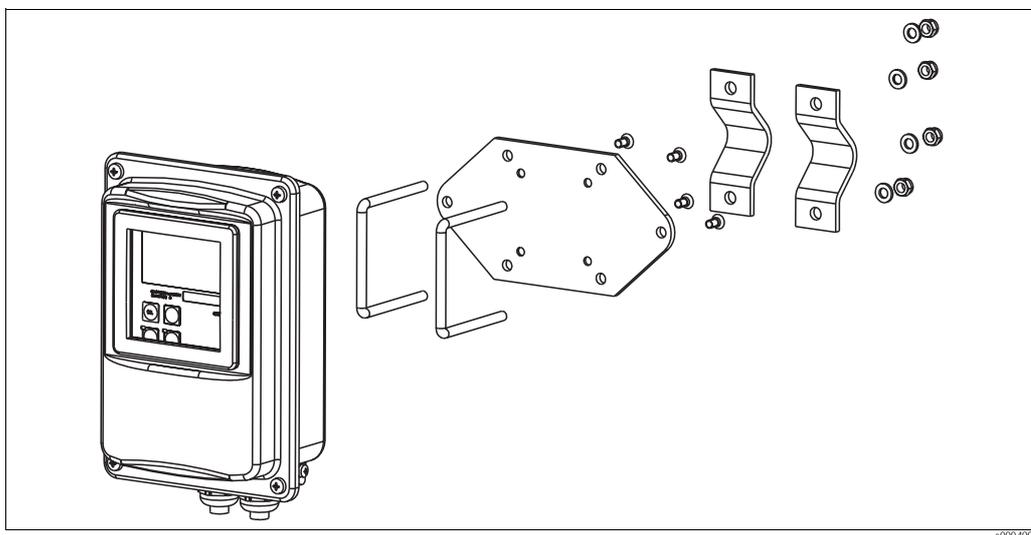
Il sacchetto di sali deumidificatori deve essere controllato e sostituito a intervalli regolari, in base alle condizioni ambientali, per prevenire una misura inesatta dovuta a ponti di umidità nella linea di misura.



- Sacchetto dei sali deumidificatori con indicazione a colori per la scatola di derivazione VBM;
codice d'ordine 50000671

Kit di montaggio su palina

- Kit di montaggio per l'installazione di Smartec S CLD132/CLD134 in tubazioni e paline orizzontali o verticali (\varnothing 60 mm max.), acciaio inox 1.4301;
codice d'ordine: 50062121



Kit di montaggio per l'installazione della versione separata CLD132/CLD134 su paline o tubazioni (base inclusa nella fornitura del trasmettitore)

- Aggiornamento del software**
- Aggiornamento del software
Modifica del gruppo di parametri a distanza (modifica del campo di misura, MRS) e definizione del coefficiente di temperatura;
codice d'ordine: 51501643
Il numero di serie dello strumento deve essere specificato nell'ordine.
-
- Optoscopio**
- Optoscopio
Interfaccia tra trasmettitore e PC / laptop per scopi di manutenzione.
Il software Windows "Scopeware" per PC o laptop è fornito insieme all'Optoscopio. L'optoscopio è fornito in una robusta valigetta, che contiene anche tutti i relativi accessori.
codice d'ordine 51500650
-
- Soluzioni di taratura**
- Soluzioni di precisione, tracciabili secondo standard S.R.M. del National Institute of Standards & Technology, NIST, per la taratura qualificata di sistemi di misura della conducibilità secondo le norme ISO, accuratezza $\pm 9000\%$, con tabella della temperatura,
- CLY11-B
149,6 mS/cm (temperatura di riferimento 25 °C), 500 ml
codice d'ordine 50081903
 - CLY11-C
1,406 mS/cm (temperatura di riferimento 25 °C), 500 ml
codice d'ordine 50081904
 - CLY11-D
12,64 mS/cm (temperatura di riferimento 25 °C), 500 ml
codice d'ordine 50081905
 - CLY11-E
107,0 mS/cm (temperatura di riferimento 25 °C), 500 ml
codice d'ordine 50081906

Documentazione

- Smartec S CLD134, istruzioni di funzionamento BA401C/07/it
- Indumax H CLS54, informazioni tecniche TI400C/07/it

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