

Informazioni tecniche

Indumax CLS50D/CLS50

Sensore di conducibilità induttivo per applicazioni standard, Ex e ad alte temperature;

Sensore digitale con protocollo Memosens o sensore analogico



Applicazione

Indumax CLS50D o CLS50 è particolarmente adatto all'uso nei settori tecnologici chimico e di processo. Grazie al campo di misura di sei decadi e alle eccellenti proprietà di resistenza chimica dei materiali a contatto con il fluido (PFA o PEEK), il sensore può essere impiegato in un'ampia gamma di applicazioni, ad esempio:

- misura della concentrazione di acidi e basi
- monitoraggio della qualità di prodotti chimici in serbatoi e tubi
- Separazione delle fasi nel prodotto/ nelle miscele di prodotti

Il sensore digitale CLS50D è destinato all'impiego con Liquiline CM44x o Liquiline M CM42, mentre il sensore analogico CLS50 viene utilizzato con i Liquiline M CM42 o Liquisys CLM223/253.

Vantaggi

- Lunga durata
 - Elevata resistenza chimica grazie allo strato di rivestimento in PFA
 - Versione in PEEK per temperature fino a 180 °C (356 °F)
- Basso rischio di depositi di sporco
 - Superficie in PFA repellente ai depositi
 - Grande apertura del sensore
- Semplicità di installazione
 - Può essere installato in tubi \geq DN 80
 - Lunghezza totale del cavo fino a 55 m (180 ft)
- Ampio campo di misura, da 2 μ S/cm fino a 2000 mS/cm
- Sensore di temperatura Pt 100 integrato, con strato di rivestimento, classe di errore A
- Approvazione Ex ia IIC T4/T6

Altri vantaggi della tecnologia Memosens

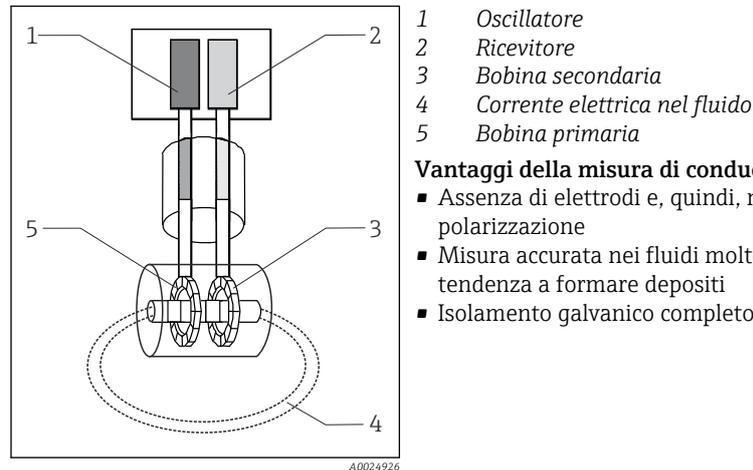
- Massima sicurezza di processo
- Sicurezza dei dati grazie alla trasmissione digitale
- Semplicità operativa grazie a dati specifici salvati direttamente nel sensore
- La registrazione dei dati di carico nel sensore consente la manutenzione predittiva

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura

Misura di conducibilità induttiva

Un oscillatore (1) genera un campo magnetico alternato nella bobina primaria (5), il quale induce una corrente elettrica (4) nel fluido. L'intensità della corrente dipende dalla conducibilità e, quindi, dalla concentrazione di ioni nel fluido. La corrente elettrica nel fluido genera, a sua volta, un campo magnetico nella bobina secondaria (3). La corrente indotta risultante è misurata dal ricevitore (2) e utilizzata per determinare la conducibilità.



Sistema di misura

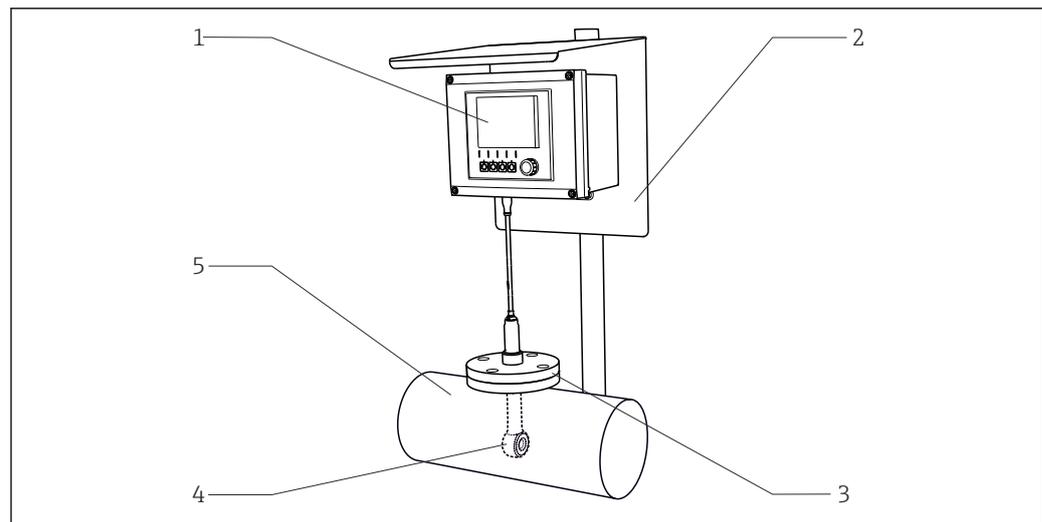
CLS50D

Il sistema di misura completo comprende:

- Un sensore induttivo per la misura di conducibilità CLS50D con cavo fisso
- Un trasmettitore, ad es. Liquiline CM44x

Opzionale:

- Tettuccio di protezione dalle intemperie per l'installazione del trasmettitore all'aperto
- Armatura per installare il sensore in recipienti o tubi, ad es. CLA111



1 Esempio di sistema di misura

- 1 Trasmettitore Liquiline CM44x
2 Copertura protettiva
3 Tronchetto di montaggio con flangia DN50 PN16
4 Sensore CLS50D, versione con flangia DN50 PN16 e cavo fisso con connettore M12
5 Tubo

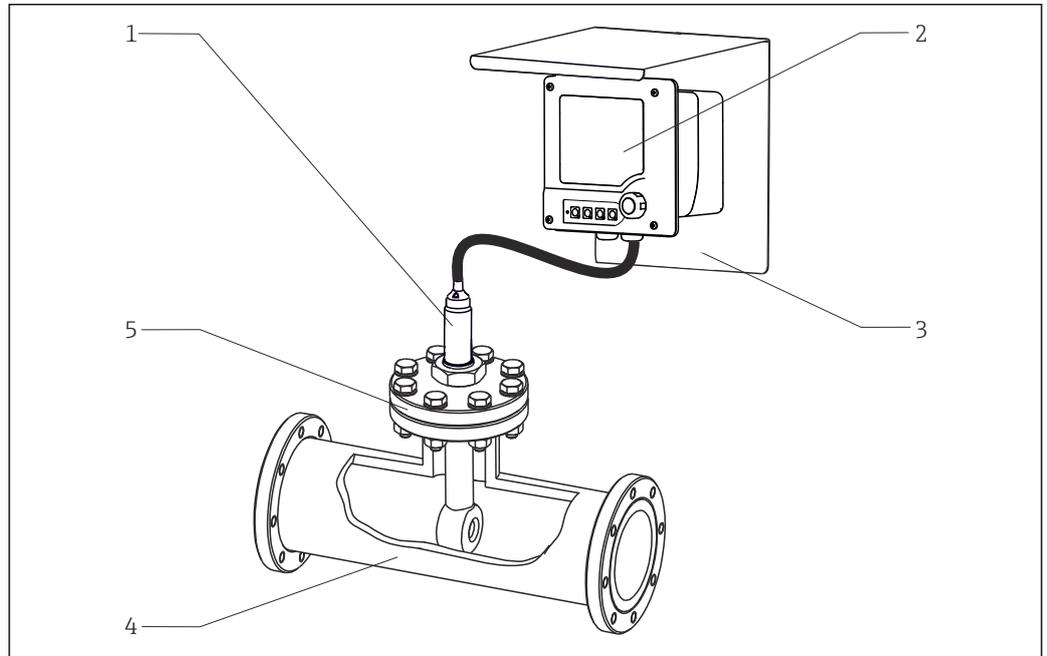
CLS50

Il sistema di misura completo comprende:

- Un sensore induttivo per la misura di conducibilità CLS50 con cavo fisso
- Un trasmettitore, ad es. Liquiline M CM42

Opzionale:

- Tettuccio di protezione dalle intemperie per l'installazione del trasmettitore all'aperto
- Armatura per installare il sensore in recipienti o tubi, ad es. CLA111



A0024930

2 Esempio di sistema di misura

- 1 Sensore CLS50, versione con flangia scorrevole e cavo fisso con ferrule
- 2 Trasmettitore Liquiline CM42
- 3 Copertura protettiva
- 4 Tubo
- 5 Tronchetto di montaggio con connessione flangiata

Comunicazione e elaborazione dati (solo sensore digitale)

Comunicazione con il trasmettitore

 Collegare sempre i sensori digitali con tecnologia Memosens a un trasmettitore con tecnologia Memosens. La trasmissione dei dati a un trasmettitore per i sensori analogici non è consentita.

I sensori digitali possono archiviare i dati del sistema di misura. Sono compresi i seguenti dati:

- Dati del produttore
 - Numero di serie
 - Codice d'ordine
 - Data di produzione
- Dati di taratura
 - Data di taratura
 - Costante di cella
 - Delta della costante di cella
 - Numero di tarature
 - Numero di serie del trasmettitore utilizzato per l'ultima taratura o regolazione
- Dati operativi
 - Campo di misura per temperatura
 - Campo di misura per conducibilità
 - Data della messa in servizio iniziale
 - Valore di temperatura massimo
 - Ore di funzionamento con alte temperature

Ingresso

Variabili misurate

- Conducibilità
- Temperatura

Campi di misura

Conducibilità	2 µS/cm ... 2000 mS/cm (senza compensazione)
Temperatura	-20...+180 °C (-4...+350 °F)

Costante di cella

$k = 1,98 \text{ cm}^{-1}$

Misura della temperatura

CLS50D

Pt1000 (Classe A secondo IEC 60751)

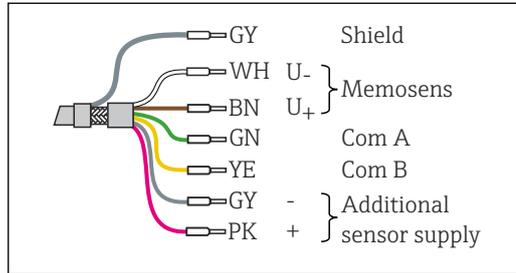
CLS50

Pt100 (Classe A secondo IEC 60751)

Alimentazione

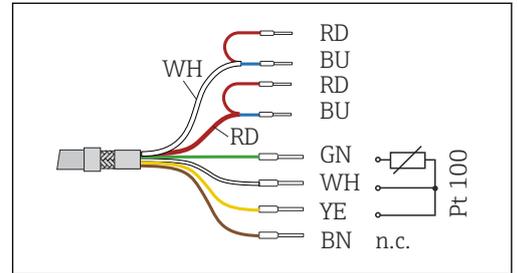
Connessione elettrica

Il sensore è fornito con cavo fisso. Il cavo tra sensore e trasmettitore può essere esteso mediante il cavo di misura CYK11 (CLS50D) o CLK6 (CLS50) (non utilizzabile in ambienti pericolosi).



A0017984

3 CYK11 per l'estensione di CLS50D



A0024937

4 CLK6 per estensione di CLS50

Lunghezza del cavo totale (max.): 100 m (330 ft)

Lunghezza del cavo totale (max.): 55 m (180 ft)



Solo CLS50:
l'accoppiamento residuo del sensore aumenta, se si prolunga il cavo fisso.

Caratteristiche operative

Tempo di risposta della conducibilità

$t_{95} \leq 2 \text{ s}$

Tempo di risposta della temperatura

Versione in PEEK:

$t_{90} \leq 7 \text{ min}$

Versione in PFA:

$t_{90} \leq 11 \text{ min}$

Errore di misura

-20...100 °C (-4...212 °F):

$\pm(5 \mu\text{S}/\text{cm} + 0,5 \% \text{ del valore istantaneo})$

> 100 °C (212 °F):

$\pm(10 \mu\text{S}/\text{cm} + 0,5 \% \text{ del valore istantaneo})$

Ripetibilità

0,2% del valore istantaneo

Installazione

Orientamento

- ▶ Per l'installazione, allineare il sensore in modo che il fluido scorra attraverso il canale per deflusso del processo del sensore nella direzione del flusso.
 - ↳ La testa del sensore deve essere completamente immersa nel fluido.

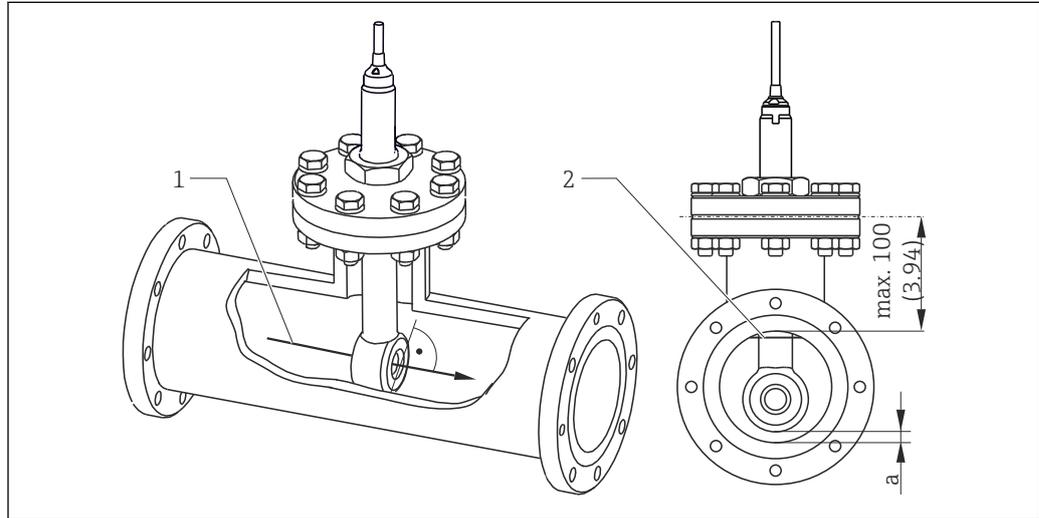


Fig. 5 Orientamento del sensore, dimensioni in mm (in)

- 1 Direzione del flusso
- 2 Livello minimo dell'acqua nel tubo
- a Distanza dalla parete del tubo

Fattore di installazione

In ristrette condizioni di installazione, la misura di conducibilità è influenzata dalle pareti del tubo. Il fattore di installazione compensa questo effetto. Il trasmettitore corregge la costante di cella moltiplicando con il fattore di installazione. Il valore del fattore di installazione dipende dal diametro e dalla conducibilità del tronchetto di montaggio, ma anche dalla distanza tra sensore e parete. Se la distanza dalla parete è sufficiente ($a > 15 \text{ mm}$ (0.59"), a partire da DN 80), il fattore di installazione f può essere ignorato ($f = 1,00$). Se la distanza dalla parete è insufficiente, il fattore di installazione è maggiore per i tubi isolanti ($f > 1$) e minore per i tubi conduttivi ($f < 1$). Può essere misurato avvalendosi di soluzioni di taratura o può essere determinato con una buona approssimazione dal seguente diagramma.

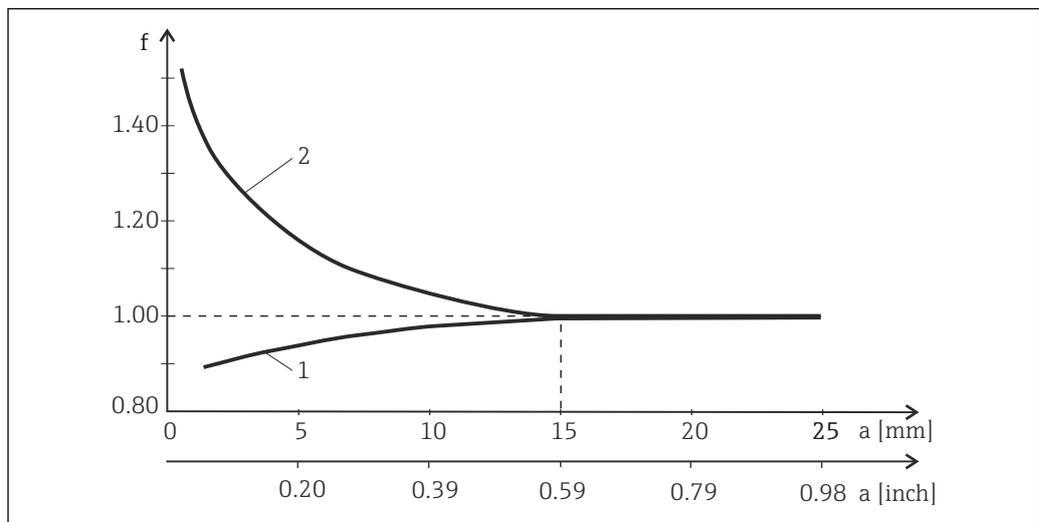


Fig. 6 Rapporto tra fattore di installazione f e distanza dalla parete

- 1 Parete del tubo che conduce elettricità
- 2 Parete del tubo con isolamento elettrico

Taratura in aria**CLS50D**

Il sensore digitale è già stato regolato in fabbrica. Non è richiesta una compensazione in loco.

CLS50

Per compensare l'accoppiamento residuo nel cavo e tra le due bobine del sensore, è necessario eseguire una regolazione dello zero in aria ("taratura in aria") prima di procedere con l'installazione del sensore. Seguire le istruzioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento del trasmettitore utilizzato.

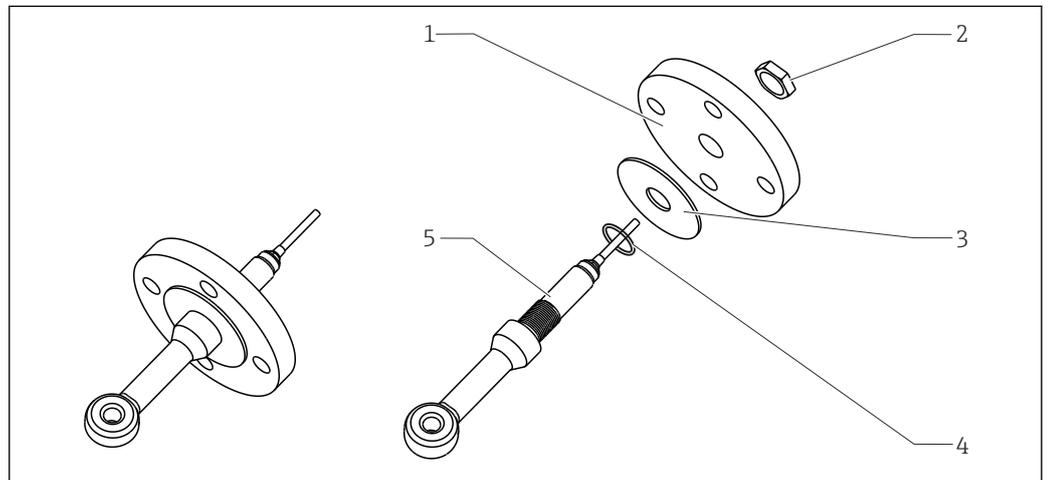
Installazione con flangia

Il sensore può essere installato in elementi a $T \geq DN 80$ con diametro in uscita ridotto a $\geq DN 50$.

⚠ AVVERTENZA**Perdite**

Rischio di lesioni personali nel caso di perdite di fluido!

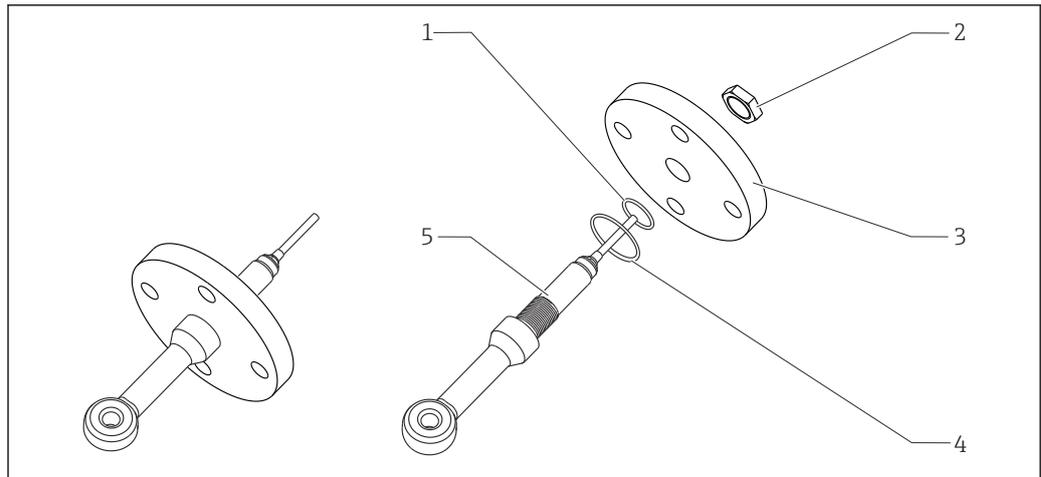
- ▶ Serrare il dado del sensore con una coppia di almeno 20 Nm.
- ▶ Per evitare perdite, controllare periodicamente che il dado sia serrato ermeticamente.

Flangia, non a contatto con il fluido

7 Flangia fissa, non a contatto con il fluido (per opzione d'ordine "connessione al processo" = 5, 6, 7)

- 1 Flangia (acciaio inox)
- 2 Dado
- 3 Disco di tenuta (GYLON)
- 4 O-ring
- 5 Sensore

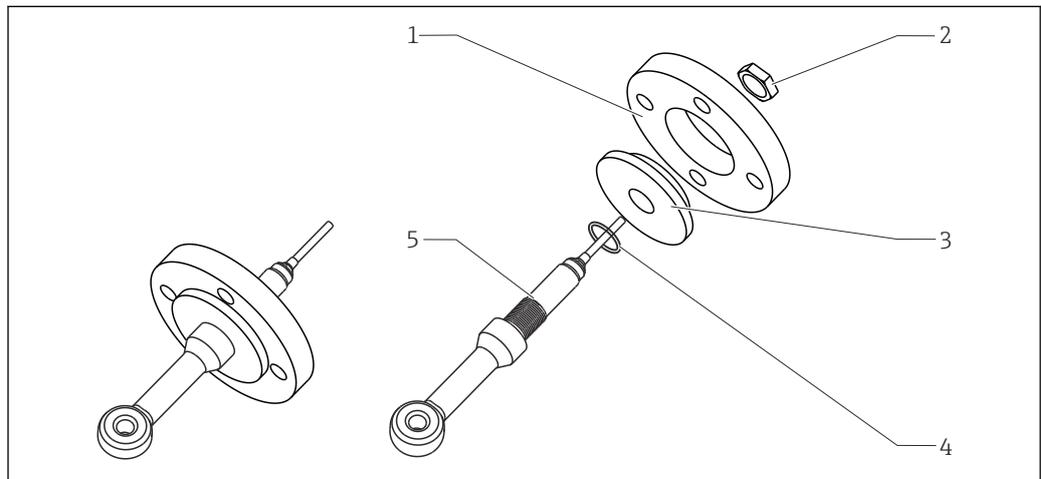
A0024949

Flangia, a contatto con il fluido

A0024953

8 Flangia fissa, non a contatto con il fluido (per l'opzione d'ordine "connessione al processo" = 3, 4, P)

- 1 O-ring
- 2 Dado
- 3 Flangia (acciaio inox)
- 4 Tenuta radiale (solo per la versione "Connessione al processo" = P)
- 5 Sensore

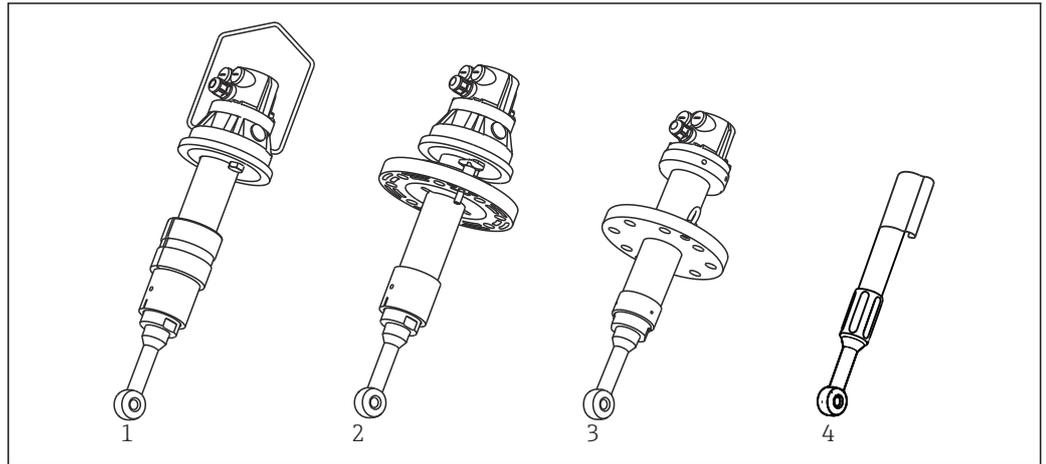
Flangia scorrevole, non a contatto con il fluido

A0024954

9 Flangia scorrevole, non a contatto con il fluido (per opzione d'ordine "connessione al processo" = A, B, C)

- 1 Flangia scorrevole (PP-GF)
- 2 Dado (acciaio inox)
- 3 Flangia (PVDF)
- 4 O-ring
- 5 Sensore

Installazione nell'armatura



A0024960

10 *Installazione del sensore con armatura*

- 1 *CLA111 con staffa di sospensione*
- 2 *CLA111 con connessione flangiata*
- 3 *CLA140 con connessione flangiata*
- 4 *CYA112*

Ambiente

Temperatura ambiente

CLS50D

--10...+60 °C (+10...+140 °F)

CLS50

--10...+70 °C (+10...+160 °F)

**Temperatura di
immagazzinamento**

--20...+80 °C (0...+180 °F)

Grado di protezione

IP 68 / NEMA type 6 (sensore installato con la guarnizione originale)

Processo

Temperatura di processo

CLS50D

	CLS50D-**1/2	CLS50D- **3/4/5/6/7	CLS50D-**8	CLS50D-**A/B/C	CLS50D-**P
Material e del sensore	Senza flangia	DN50 PN16, ANSI 2" JIS	DN50 PN16	Flangia scorrevole	DN50 PN40
PEEK, Adattatore e PEEK	-20... 125 °C (-4...260 °F)	-20... 125 °C (-4...260 °F)	Versione non disponibile	-20... 125 °C (-4...260 °F)	Versione non disponibile
PEEK, Adattatore e 1.4571	-20... 110 °C (-4...230 °F)	-20... 110 °C (-4...230 °F)	Versione non disponibile	-20... 110 °C (-4...230 °F)	-20... 110 °C (-4...230 °F)
PFA	-20... 110 °C (-4...230 °F)	Versione non disponibile			

i Versioni con protezione dal rischio di esplosione (→ Configuratore sul sito web, posizione 020)

La temperatura di processo massima consentita è ridotta a 120°C (248°F) per le versioni con materiale del sensore in PEEK e materiale dell'adattatore in PEEK. La temperatura di processo massima consentita in area pericolosa per tutte le altre versioni è 110°C (230°F).

CLS50

	CLS50-*1/2/3/4	CLS50-*5/6/7	CLS50-*8	CLS50-*A/B/C	CLS50-*P
Material e del sensore	G ^{3/4} ¹⁾ , NPT1" ²⁾ , DN50 PN16 ³⁾ , ANSI 2" ³⁾	DN50 PN16, ANSI 2", JIS ⁴⁾	DN50 PN16 ⁵⁾	Flangia scorrevole	DN50 PN40
PEEK	-20... 180 °C (-4... 360°F) ⁶⁾	-20... 125 °C (-4...260 °F)	Versione non disponibile	-20... 125 °C (-4...260 °F)	-20... 125 °C (-4...260 °F)
PFA	-20... 125 °C (-4...260 °F)	-20... 125 °C (-4...260 °F)	-20... 125 °C (-4...260 °F)	-20... 125 °C (-4...260 °F)	Versione non disponibile

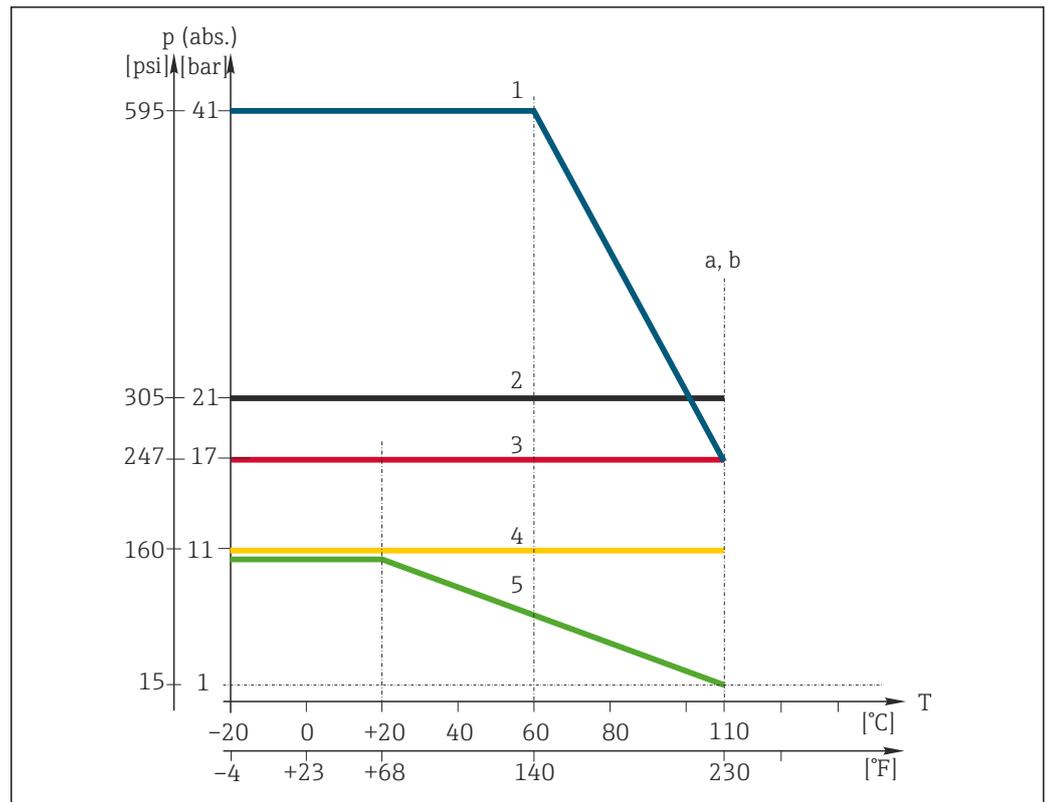
- 1) 316Ti
- 2) PEEK
- 3) 316L
- 4) PTFE>316L
- 5) 316L, piastra di tenuta saldata, sensore
- 6) Versioni per area pericolosa fino a 125°C (260°F) max

Pressione di processo (assoluta)

41 bar max. (595 psi), in base alla versione del sensore, → valori grafico pressione-temperatura

Grafico temperatura/
pressione

CLS50D-***E/F/G (versione con materiale del sensore in PEEK, materiale adattatore 1.4571)

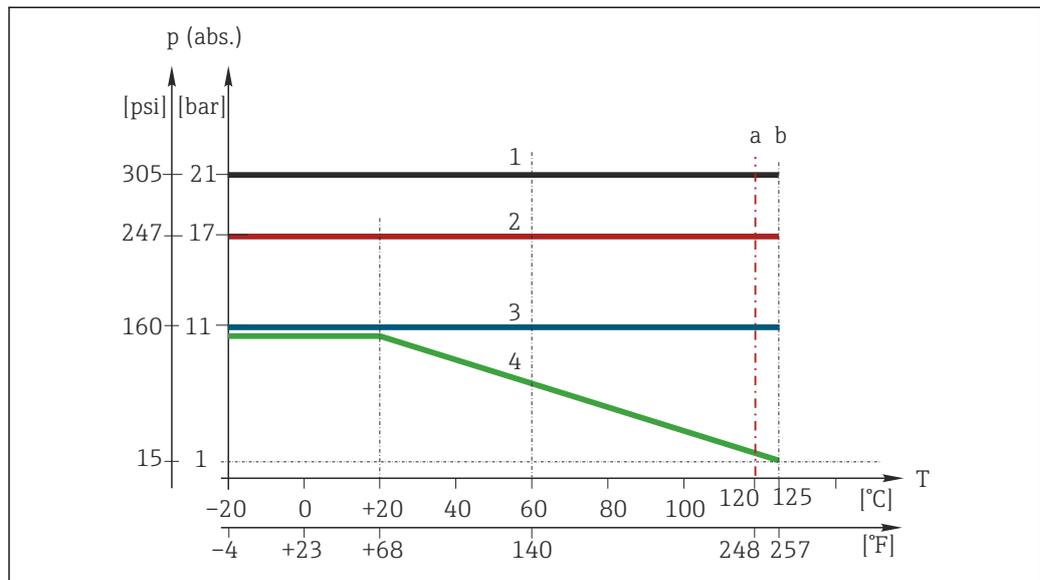


A0056955

11 Curve temperatura/pressione

- 1 (Blu) Versione con flangia EN 1092-1 DN50 PN40 (CLS50D**P)
- 2 (Nero) Versioni senza flangia (CLS50D**1/2)
- 3 (Rosso) Versioni con flangia DN50/ANSI 2" (CLS50D-***3/4/5/6)
- 4 (Giallo) Versioni con flangia flange JIS (CLS50D-***7)
- 5 (Verde) Versioni con flangia scorrevole (CLS50D-***A/B/C)
- a Soglia di temperatura per le versioni in aree pericolose
- b Soglia di temperatura per le versioni in aree sicure

CLS50D-* B/C (versione con materiale del sensore in PEEK, materiale dell'adattatore in PEEK)**

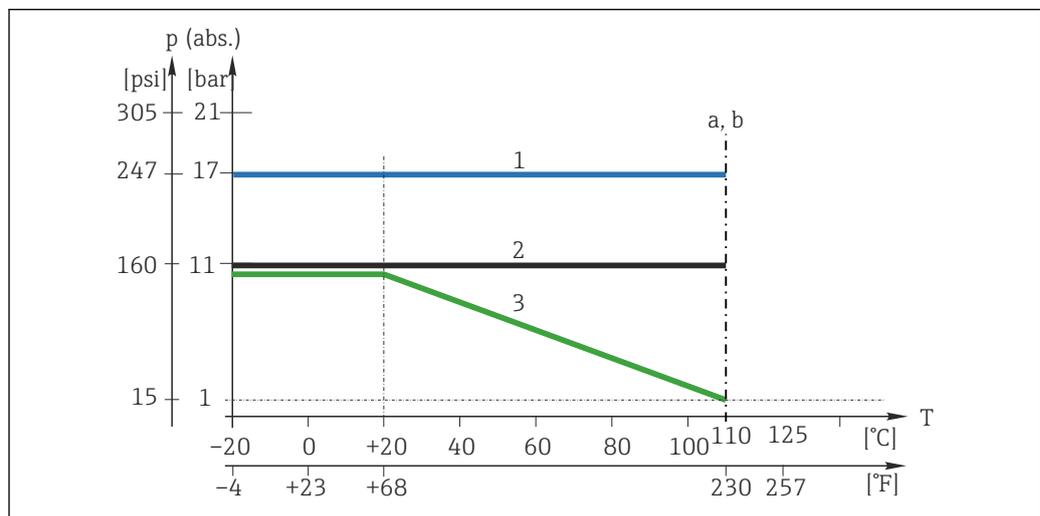


A0056954

12 Curve temperatura/pressione

- 1 (Nero) Versioni senza flangia (CLS50D** 1/2)
- 2 (Rosso) Versioni con flangia DN50/ANSI 2" (CLS50D-***3/4/5/6)
- 3 (Blu) Versioni con flangia JIS (CLS50D-***7)
- 4 (Verde) Versioni con flangia scorrevole (CLS50D-***A/B/C)
- a Soglia di temperatura per le versioni in aree pericolose
- b Soglia di temperatura per le versioni in aree sicure

CLS50D-* D (versione con materiale del sensore in PFA)**

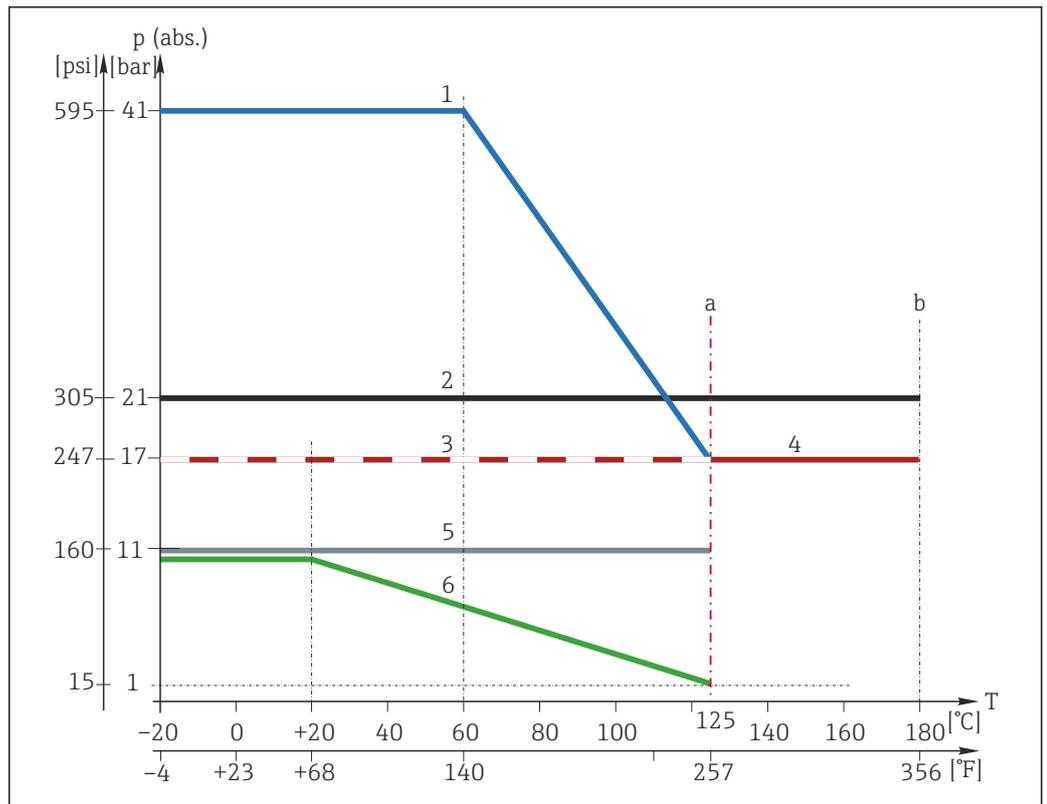


A0056956

13 Curve temperatura/pressione

- 1 (Blu) Versione senza flangia e con flangia DN50/ANSI 2" (CLS50D-***1/3/4/5/6/8)
- 2 (Nero) Versioni con flangia JIS (CLS50D-***7)
- 3 (Verde) Versioni con flangia scorrevole (CLS50D-***A/B/C)
- a Soglia di temperatura per le versioni in aree pericolose
- b Soglia di temperatura per le versioni in aree sicure

CLS50-** B/C/E/F/G (versione con materiale del sensore in PEEK)

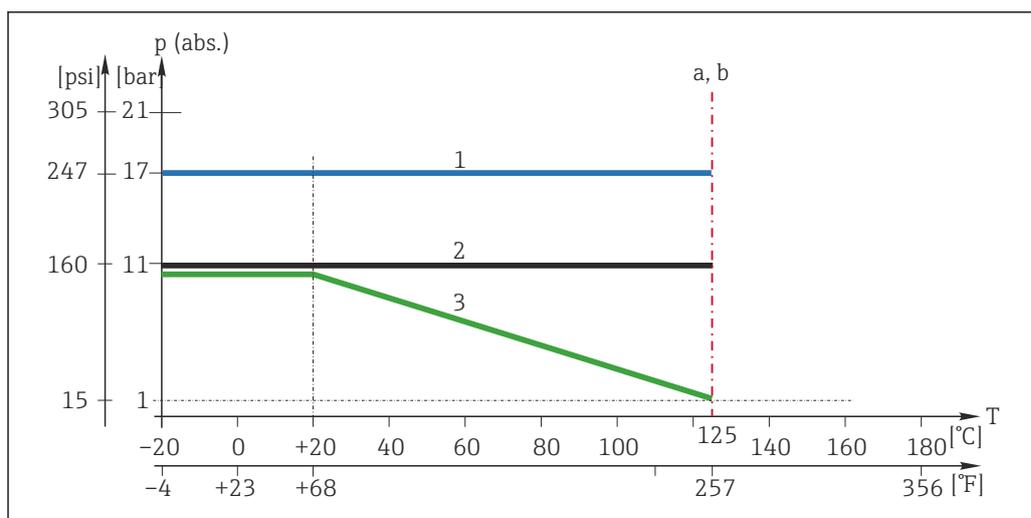


A0056957

14 Curve temperatura/pressione

- 1 (Blu) Versione con flangia EN 1092-1 DN50 PN40 (CLS50-*P)
- 2 (Nero) Versioni senza flangia (CLS50-*1/2)
- 3 (Bianco) Versioni con flangia DN50/ANSI 2" (CLS50)*5/6)
- 4 (Rosso) Versioni con flangia DN50/ANSI 2" (CLS50-*3/4)
- 5 (Grigio) Versioni con flangia JIS (CLS50-*7)
- 6 (Verde) Versioni con flangia scorrevole (CLS50-*A/B/C)
- a Soglia di temperatura per 1, 3, 5 e 6 e per tutte le versioni in aree pericolose
- b Soglia di temperatura per le versioni 2 e 4 in aree sicure

CLS50-**A (versione con materiale del sensore in PFA)



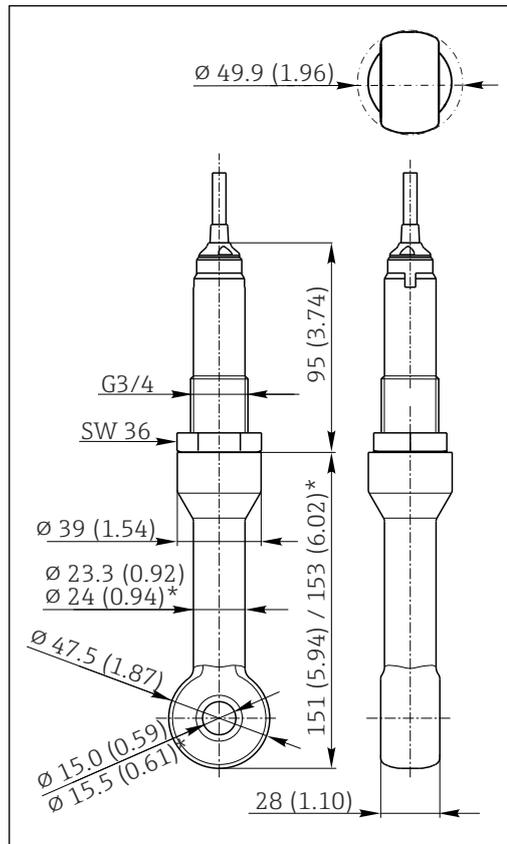
A0053007

15 Curve temperatura/pressione

- 1 (Blu) Versioni senza flangia e con flangia DN50/ANSI 2" (CLS50-*1/3/4/5/6/8)
- 2 (Nero) Versioni con flangia JIS (CLS50-*7)
- 3 (Verde) Versioni con flangia scorrevole (CLS50-*A/B/C)
- a Soglia di temperatura per le versioni in aree pericolose
- b Soglia di temperatura per le versioni in aree sicure

Costruzione meccanica

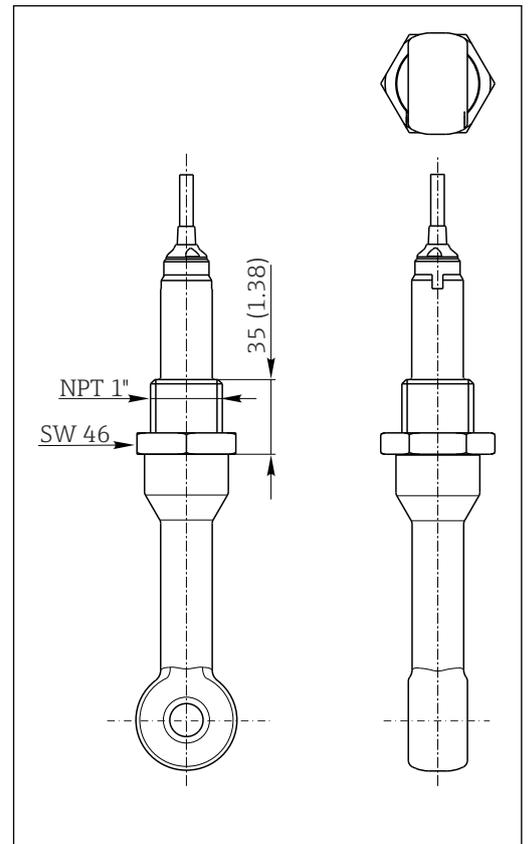
Dimensioni



A0037977

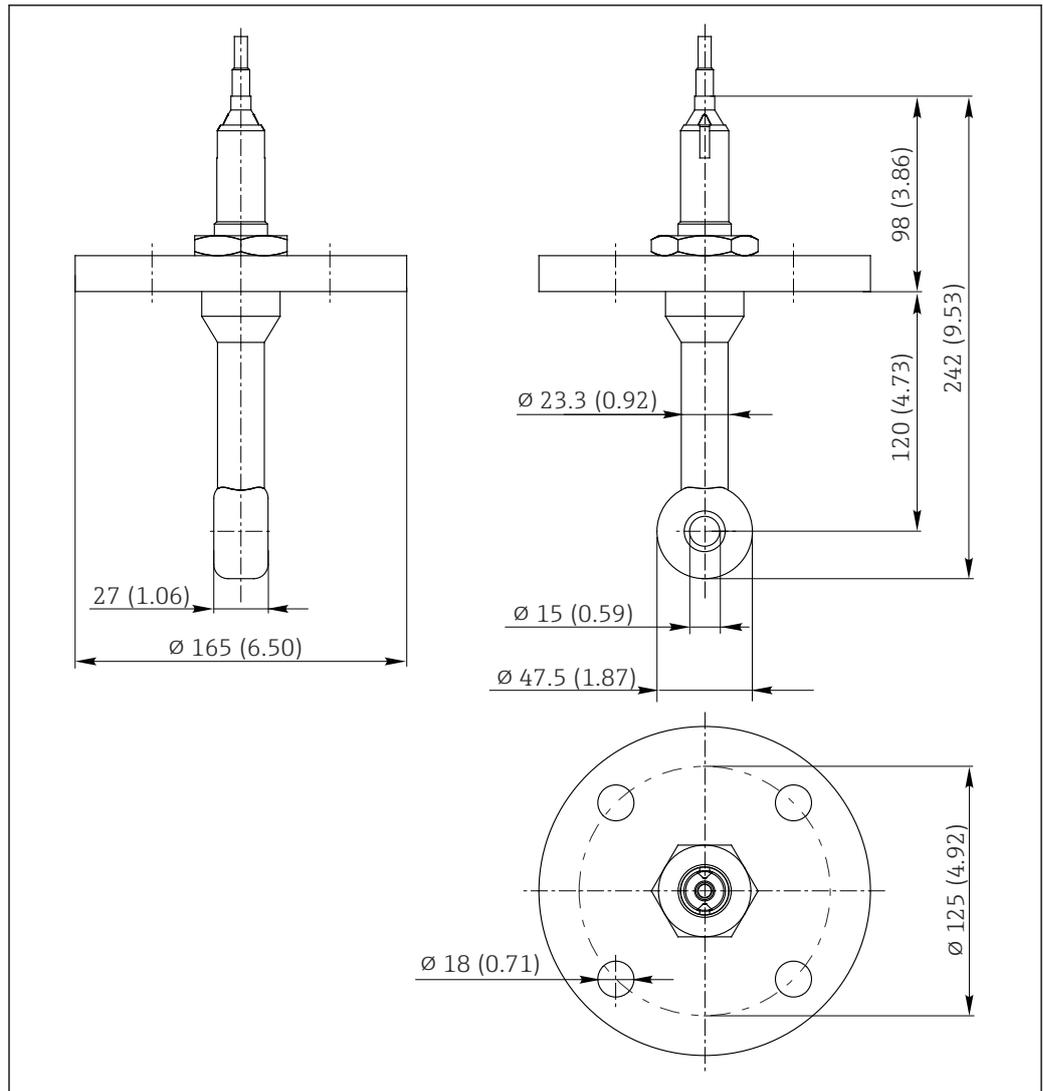
16 Versione con filettatura G $\frac{3}{4}$. Unità di misura mm (in)

* Dimensioni per la versione in PEEK



A0037978

17 Versione, filettatura NPT 1". Unità di misura mm (in)



A0047510

18 Versione, flangia EN1092-1 DN50 PN16 316L, piastra di tenuta del sensore in PFA saldata. Unità di misura mm (in)

Peso

Ca. 0,65 kg (1.43 lbs)

Materiali

Sensore	PEEK, PFA (in base alla versione)
Guarnizione del sensore	VITON, CHEMRAZ (in base alla versione)
Tenuta radiale ¹⁾	EPDM

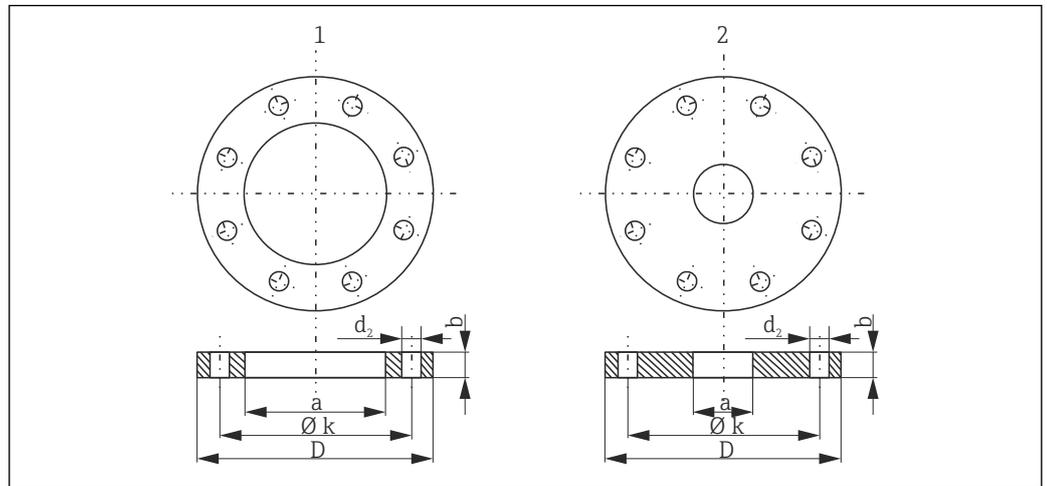
Connessioni al processo	
G $\frac{3}{4}$	CLS50D-**1B/C** : PEEK GF30 CLS50D-**1D/E/F/G** : acciaio inox 1.4571 (AISI 316Ti) CLS50-*1A/E/F/G* : acciaio inox 1.4571 (AISI 316Ti) CLS50-*1B/C* : PEEK GF30
NPT 1"	PEEK
Flangia fissa	CLS50D-** 3/4/5/6/8/P*** : acciaio inox 1.4404 (AISI 316 L) CLS50D-** 7*** : acciaio inox 1.4435 (AISI 316 L) CLS50-* 3/4/5/6/8/P** : acciaio inox 1.4404 (AISI 316 L) CLS50-* 7** : acciaio inox 1.4435 (AISI 316 L)
Disco di tenuta	GYLON (PTFE con riempimento in ceramica)
Flangia scorrevole	PP-GF
Flangia in combinazione con flangia scorrevole	PVDF

1) Solo versione con "Connessione al processo" = P

Connessioni al processo

- Filettatura G $\frac{3}{4}$
- Filettatura NPT 1"
- Flangia scorrevole EN 1092 DN50 PN10
- Flangia scorrevole ANSI 2" 150 lbs
- Flangia scorrevole JIS 10K 50A
- Flangia EN 1092-1 DN50 PN16
- Flangia EN 1092-1 DN50 PN40
- Flangia ANSI 2" 300 lbs
- Flangia JIS 10K 50A

Dimensioni della flangia



A0024986

19 Dimensioni della flangia

- 1 Flangia scorrevole (PVDF)
- 2 Flangia fissa (acciaio inox)

Dimensioni in mm

Flangia scorrevole	DN50 PN10	ANSI 2" 150 lbs	JIS 10K 50A
D	165	165	152
Ø k	125	121	120
d ₂	4 x 18	8 x 19	4 x 19
b	18	18	18

Flangia scorrevole	DN50 PN10	ANSI 2" 150 lbs	JIS 10K 50A
a	78	78	78
Viti	M16	M16	M16

Dimensioni in mm

Flangia fissa	DN50 PN16	DN50 PN40	ANSI 2" 300 lbs	JIS 10K 50A
D	165	165	165.1	155
Ø k	125	125	127	120
d ₂	4 x 18	4 x 18	8 x 19	4 x 19
b	18	20	22.2	16
a	27	27	27	27
Viti	M16	M16	M16	M16

Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni aggiornati del prodotto sono disponibili all'indirizzo www.endress.com sulla pagina del relativo prodotto:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Downloads**.

Approvazioni per aree pericolose

CLS50D-BA**** e CLS50-G***

ATEX II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-BV****

ATEX / NEPSI Ex ic IIC T3 T4/T6 Gc

CLS50-V***

ATEX II 3G Ex ic IIC T4/T6 Gc + NEPSI Ex ic IIC T4/T6 Gc

CLS50D-IA****

IECEX Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-KA****

KOR Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-MA**** e CLS50-N****

INMETRO Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-NA**** e CLS50-H***

NEPSI Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-FB**** e CLS50-O***

FM IS NI Cl.I Div.1&2,G. A-D

CLS50D-C2**** e CLS50-S***

CSA IS NI Cl.I Div.1&2,Gr. A-D

CLS50D-JA****

JPN Ex ia IIC T4 Ga

CLS50D-UA**** e CLS50-U***

UK Ex II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

CLS50D-GB**** e CLS50-K***

EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X

Certificazioni navali

Il prodotto è certificato per applicazioni marittime, rilasciate dalle seguenti società di classificazione: ABS (American Bureau of Shipping), BV (Bureau Veritas), DNV (Det Norske Veritas) e LR (Lloyd's Register).

Informazioni per l'ordine

Pagina del prodotto

www.endress.com/cls50d

www.endress.com/cls50

Configuratore prodotto

1. **Configurare:** fare clic su questo pulsante nella pagina del prodotto.
 2. Selezionare **Extended selection**.
 - ↳ Il configuratore si apre in una finestra separata.
 3. Configurare il dispositivo in base alle esigenze selezionando l'opzione desiderata per ogni caratteristica.
 - ↳ In questo modo, sarà possibile generare un codice d'ordine valido e completo per il dispositivo.
 4. **Accettare:** aggiungere il prodotto configurato al carrello.
-  Per molti prodotti, è possibile scaricare anche i disegni CAD o 2D della versione del prodotto selezionato.
5. **CAD:** aprire questa scheda.
 - ↳ È visualizzata la finestra dei disegni. Si possono selezionare diverse visualizzazioni. Possono essere scaricate in formati selezionabili.

Accessori

Di seguito sono descritti gli accessori principali, disponibili alla data di pubblicazione di questa documentazione.

Gli accessori elencati sono tecnicamente compatibili con il prodotto nelle istruzioni.

1. Sono possibili limitazioni dell'abbinamento del prodotto con specifiche applicazioni. Verificare la conformità del punto di misura all'applicazione. Questo è responsabilità dell'operatore del punto di misura.
2. Prestare attenzione alle informazioni nelle istruzioni per tutti i prodotti, in particolare ai dati tecnici.
3. Per quelli non presenti in questo elenco, contattare l'ufficio commerciale o l'assistenza Endress +Hauser locale.

Cavo di misura

Per CLS50D

Cavo dati Memosens CYK11

- Cavo di estensione per sensori digitali con protocollo Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyk11



Informazioni tecniche TI00118C

Per CLS50

Cavo di misura CLK6

- Cavo di estensione per sensori di conducibilità a principio induttivo, per estensione mediante scatola di derivazione VBM
- Venduto a metri, codice d'ordine: 71183688

VBM

- Scatola di derivazione per estensione del cavo
- 10 morsettiere
- Ingressi cavo: 2 x Pg 13,5 o 2 x NPT 1/2"
- Materiale: alluminio
- Grado di protezione: IP 65
- Codici d'ordine
 - Ingressi cavo Pg 13,5: 50003987
 - Ingressi cavo NPT 1/2": 51500177

Armature**Dipfit CLA111**

- Armatura di immersione per serbatoi aperti e chiusi con flangia DN 100
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cla111



Informazioni tecniche TI00135C

Dipfit CLA140

- Per il sensore induttivo CLS50/CLS50D
- Armatura di immersione con connessione flangiata per processi molto intensi
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cla140



Informazioni tecniche TI00196C

Flexdip CYA112

- Armatura di immersione per acque potabili e reflue
- Sistema di armatura modulare per sensori in vasche, canali e serbatoi aperti
- Materiale: PVC o acciaio inox
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cya112



Informazioni tecniche TI00432C

Soluzioni di taratura**Soluzioni di taratura per conducibilità CLY11**

Soluzioni di precisione riferite a SRM (Standard Reference Material) con NIST per una taratura qualificata dei sistemi di misura della conducibilità secondo ISO 9000

- CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (temperatura di riferimento 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Codice d'ordine 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (temperatura di riferimento 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Codice d'ordine 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (temperatura di riferimento 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Codice d'ordine 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (temperatura di riferimento 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Codice d'ordine 50081906



Informazioni tecniche TI00162C



71704024

www.addresses.endress.com
