

Istruzioni di funzionamento

Memosens CLS82D

Sensori di conducibilità igienici
Digitale con tecnologia Memosens
Costante di cella $k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$



Indice

1	Informazioni su questo documento	3	10	Dati tecnici	21
1.1	Avvisi	3	10.1	Ingresso	21
1.2	Simboli	3	10.2	Caratteristiche prestazionali	21
1.3	Documentazione	3	10.3	Ambiente	22
			10.4	Processo	22
			10.5	Costruzione meccanica	23
2	Istruzioni di sicurezza base	4	11	Dichiarazione di Conformità UE	24
2.1	Requisiti per il personale	4			
2.2	Uso previsto	4			
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	4			
2.4	Sicurezza operativa	5			
2.5	Sicurezza del prodotto	5			
2.6	Apparecchiatura elettrica in area pericolosa	5			
3	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	7		Indice analitico	25
3.1	Controllo alla consegna	7			
3.2	Identificazione del prodotto	8			
3.3	Fornitura	9			
4	Montaggio	10			
4.1	Requisiti di montaggio	10			
4.2	Verifica finale del montaggio	12			
5	Connessione elettrica	13			
5.1	Guida rapida al cablaggio	14			
5.2	Collegamento al sensore	14			
5.3	Assicurazione del grado di protezione	15			
5.4	Verifica finale delle connessioni	15			
6	Messa in servizio	15			
7	Manutenzione	16			
7.1	Pulizia del sensore	16			
7.2	Taratura del sensore	17			
8	Riparazione	17			
8.1	Note generali	17			
8.2	Parti di ricambio	18			
8.3	Restituzione	18			
8.4	Smaltimento	18			
9	Accessori	19			
9.1	Accessori specifici del dispositivo	19			
9.2	Accessori specifici per l'assistenza	20			

1 Informazioni su questo documento

1.1 Avvisi

Struttura delle informazioni	Significato
 PERICOLO Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione provoca lesioni gravi o letali.
 AVVERTENZA Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni gravi o letali.
 ATTENZIONE Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni più o meno gravi.
 AVVISO Causa/situazione Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione/nota	Questo simbolo segnala le situazioni che possono provocare danni alle cose.

1.2 Simboli

	Informazioni aggiuntive, suggerimenti
	Consentito o consigliato
	Non consentito o non consigliato
	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	Riferimento alla pagina
	Riferimento alla figura
	Risultato di un passaggio

1.3 Documentazione

I seguenti manuali, a complemento di queste Istruzioni di funzionamento, sono reperibili sulle pagine dei prodotti in Internet:



Informazioni tecniche Memosens CLS82D, TI01188C

2 Istruzioni di sicurezza base

2.1 Requisiti per il personale

- Le operazioni di installazione, messa in servizio, uso e manutenzione del sistema di misura devono essere realizzate solo da personale tecnico appositamente formato.
- Il personale tecnico deve essere autorizzato dal responsabile d'impianto ad eseguire le attività specificate.
- Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- I guasti del punto di misura possono essere riparati solo da personale autorizzato e appositamente istruito.



Le riparazioni non descritte nelle presenti istruzioni di funzionamento devono essere eseguite esclusivamente e direttamente dal costruttore o dal servizio assistenza.

2.2 Uso previsto

Il sensore di conducibilità Memosens CLS82D è utilizzato per misurare la conducibilità da bassa a elevata dei liquidi in applicazioni con requisiti igienici.

Grazie all'ampio campo di misura, il dispositivo può essere impiegato in molti tipi di applicazioni, a titolo di esempio:

- Separazione di fase in miscele acqua-prodotto
- Separazione di fase in miscele prodotto-prodotto
- Monitoraggio dei processi di risciacquo
- Fermentazioni
- Monitoraggio dei corpi idrici
- Misura della concentrazione di acidi e basi (considerare le proprietà di resistenza dei materiali!)
- Monitoraggio della qualità del prodotto

Il sensore digitale è utilizzato in abbinamento a un trasmettitore Liquiline CM44x o Liquiline CM42.

L'utilizzo del dispositivo per scopi diversi da quello previsto mette a rischio la sicurezza delle persone e dell'intero sistema di misura; di conseguenza, non è ammesso.

Il costruttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi da quelli previsti.

2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

L'utente è responsabile del rispetto delle condizioni di sicurezza riportate nei seguenti documenti:

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali
- Regolamenti per la protezione dal rischio di esplosione

Compatibilità elettromagnetica

- La compatibilità elettromagnetica del prodotto è stata testata secondo le norme internazionali applicabili per le applicazioni industriali.
- La compatibilità elettromagnetica indicata si applica solo al prodotto collegato conformemente a quanto riportato in queste istruzioni di funzionamento.

2.4 Sicurezza operativa

Prima della messa in servizio del punto di misura completo:

1. Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
2. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.
3. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
4. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

Durante il funzionamento:

- Se i guasti non possono essere riparati:
i prodotti devono essere posti fuori servizio e protetti da una messa in funzione involontaria.

2.5 Sicurezza del prodotto

2.5.1 Stato dell'arte della tecnologia

Questo prodotto è stato sviluppato in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da garantire la sua sicurezza operativa. Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive internazionali vigenti.

2.6 Apparecchiatura elettrica in area pericolosa

Sensori con approvazione ATEX e IECEx (CLS82D-BA***, CLS82D-IA***) Sensori con approvazione EAC EX (CLS82D-GC***)

- Il sensore CLS82D è adatto per uso in atmosfere potenzialmente esplosive secondo il Certificato di esame del tipo EC BVS 04 ATEX E 121. La relativa dichiarazione di conformità EC è parte di questo documento.
- Il sistema di connessione sensore-cavo induttivo Memosens, che comprende un sensore di conducibilità CLS82D-GC*** e un cavo di misura CYK10-G***, è adatto all'uso in aree pericolose in conformità con il numero di certificato is TC RU C-DE.AA87.B.00088. Norme applicate: TR CU 012/2011.
- Il sensore può essere utilizzato in ambienti specificati come Zona Ex 0 (1G).
- Il sensore deve essere collegato ed utilizzato in conformità a quanto riportato nelle Informazioni tecniche fornite e nelle Istruzioni di funzionamento per il trasmettitore da collegare. Rispettare tutti i dati operativi del sensore. Assicurarsi che l'installazione sia eseguita correttamente, per mantenere la conformità al tipo di protezione IP68 della custodia. Utilizzare la guarnizione originale. Montare l'ingresso cavo in modo corretto.

- Rispettare i campi di temperatura ambiente e del fluido specificati, al fine di garantire un utilizzo sicuro del dispositivo!
- Il sensore di conducibilità CLS82D può essere collegato solo mediante il cavo di misura CYK10-G al modulo certificato a sicurezza intrinseca FSDG1 di uscita del sensore digitale Memosens sul trasmettitore Liquiline M CM42 secondo il Certificato di esame del tipo TÜV 13 ATEX 7459 X e quello IECEx TUR 11.0007X.
- Il sensore di conducibilità CLS82D, insieme al cavo di misura CYK10-G, può essere connesso solo al modulo di uscita del sensore digitale Memosens FSDG1, certificato e a sicurezza intrinseca, del trasmettitore Liquiline M CM42-KK*****.
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito in base allo schema elettrico del trasmettitore.
- Le parti in metallo della connessione al processo devono essere installate nella posizione di montaggio che sia conduttiva per le cariche elettrostatiche (< 1 MΩ).
- Le connessioni al processo non in metallo devono essere protette dalle cariche elettrostatiche (anche quando utilizzate in zona Ex 1 (2G)).
- Il cavo di misura CYK10-G e la relativa testa terminale devono essere protetti dalle cariche elettrostatiche, se il cablaggio si estende in zona 0.
- La lunghezza massima consentita per il cavo è 100 m.
- Le versioni Ex dei sensori digitali con tecnologia Memosens sono contrassegnate da un anello arancione-rosso.
- Per l'utilizzo di questi strumenti e sensori è obbligatoria la completa conformità con le norme per i sistemi elettrici in aree pericolose (EN/IEC 60079-14).

Sensori con approvazione FM e CSA (CLS82D-FB*, CLS82D-C2***)**

- Leggere con attenzione la documentazione e gli schemi di controllo per il trasmettitore.

Sensori con approvazione NEPSI (CLS82D-NA*)**

- Si prega di prestare attenzione alle informazioni riportate nei certificati NEPSI.
 - ↳ È possibile scaricare i certificati dalla pagina dei prodotti: www.it.endress.com/cls82d.

Sensori con approvazione TIIS (CLS82D-TA*)**

- I sensori con approvazione TIIS possono essere utilizzati solo in ambienti specificati come Zona 1 (2G).

2.6.1 Classi di temperatura

Il sensore CLS82D è adatto per il funzionamento nei seguenti campi di temperatura ambiente e di processo:

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo				Temperatura del fluido T _a per classe di temperatura (Tn)
CLS82D	-	BA	***	-20 °C ≤ Ta ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ Ta ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ Ta ≤ +65 °C (T6)

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo				Temperatura del fluido T _a per classe di temperatura (Tn)
CLS82D	-	NA	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Tipo				Temperatura del fluido T _a per classe di temperatura (Tn)
CLS82D	-	IA	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tipo				Temperatura del fluido T _a per classe di temperatura (Tn)
CLS82D	-	C2	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tipo				Temperatura del fluido T _a per classe di temperatura (Tn)
CLS82D	-	FB	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

Il responsabile d'impianto deve prevedere adatti accorgimenti per garantire la conformità a queste specifiche di temperatura. Se si rispettano le temperature del fluido indicate, le temperature non consentite per la relativa classe di temperatura non saranno presenti sull'apparecchiatura.

3 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

3.1 Controllo alla consegna

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
 - ↳ Informare il fornitore se l'imballaggio risulta danneggiato.
Conservare l'imballaggio danneggiato fino alla risoluzione del problema.
2. Verificare che il contenuto non sia danneggiato.
 - ↳ Informare il fornitore se il contenuto della spedizione risulta danneggiato.
Conservare le merci danneggiate fino alla risoluzione del problema.

3. Verificare che la fornitura sia completa.
 - ↳ Confrontare i documenti di spedizione con l'ordine.
4. In caso di stoccaggio o trasporto, imballare il prodotto in modo da proteggerlo da urti e umidità.
 - ↳ Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale. Accertare la conformità alle condizioni ambiente consentite.

In caso di dubbi, contattare il fornitore o l'ufficio commerciale più vicino.

3.2 Identificazione del prodotto

3.2.1 Codice per versioni con protezione dal rischio di esplosione

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo		Approvazione	Versione
CLS82D	-	BA	***
		ATEX	Connessioni al processo, materiali senza rilevanza Ex

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo		Approvazione	Versione
CLS82D	-	NA	***
		NEPSI	Connessioni al processo, materiali senza rilevanza Ex

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo		Approvazione	Versione
CLS82D	-	IA	***
		IECEX	Connessioni al processo, materiali senza rilevanza Ex

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tipo		Approvazione	Versione
CLS82D	-	C2	***
		CSA	Connessioni al processo, materiali senza rilevanza Ex

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tipo		Approvazione	Versione
CLS82D	-	FB	***
		FM	Connessioni al processo, materiali senza rilevanza Ex

TIIS Ex ib T4

Tipo		Approvazione	Versione
CLS82D	-	TA	***
		TIIS	Connessioni al processo, materiali senza rilevanza Ex

3.2.2 Targhetta

La targhetta fornisce le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Identificazione del costruttore
- Codice d'ordine esteso
- Numero di serie
- Informazioni e avvisi di sicurezza

► Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

3.2.3 Identificazione del prodotto**Pagina del prodotto**

www.endress.com/cls82d

Interpretazione del codice d'ordine

Il codice d'ordine e il numero di serie del dispositivo sono reperibili:

- Sulla targhetta
- Nei documenti di consegna

Trovare informazioni sul prodotto

1. Accedere a www.endress.com.
2. Ricerca pagina (icona della lente d'ingrandimento): inserire numero di serie valido.
3. Ricerca (icona della lente d'ingrandimento).
 - ↳ La codifica del prodotto è visualizzata in una finestra popup.
4. Fare clic sulla descrizione del prodotto.
 - ↳ Si apre una nuova finestra. Qui si trovano le informazioni relative al proprio dispositivo, compresa la documentazione del prodotto.

Indirizzo del produttore

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
 Dieselstraße 24
 D-70839 Gerlingen

3.3 Fornitura

La fornitura comprende:

- Sensore nella versione ordinata
- Istruzioni di funzionamento

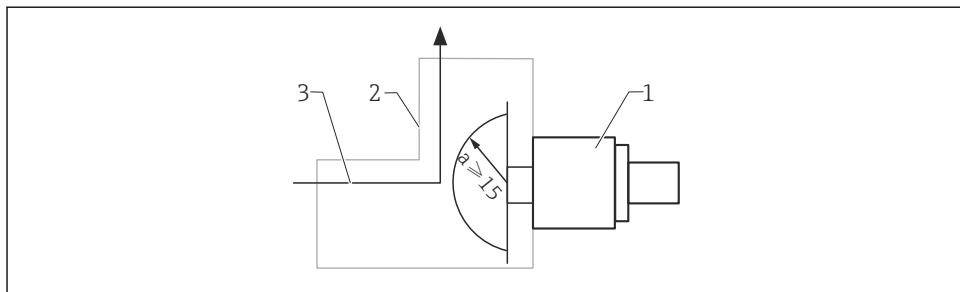
4 Montaggio

4.1 Requisiti di montaggio

- Prima dell'installazione:

Rimuovere il coperchio di protezione nero dal sensore.

Si consiglia un'installazione simmetrica per garantire la linearità. La distanza dalle pareti laterali e da quelle opposte deve essere di almeno 15 mm.



A0024621

- 1 Distanza minima tra tubo ed estremità della cella di misura

1 Sensore

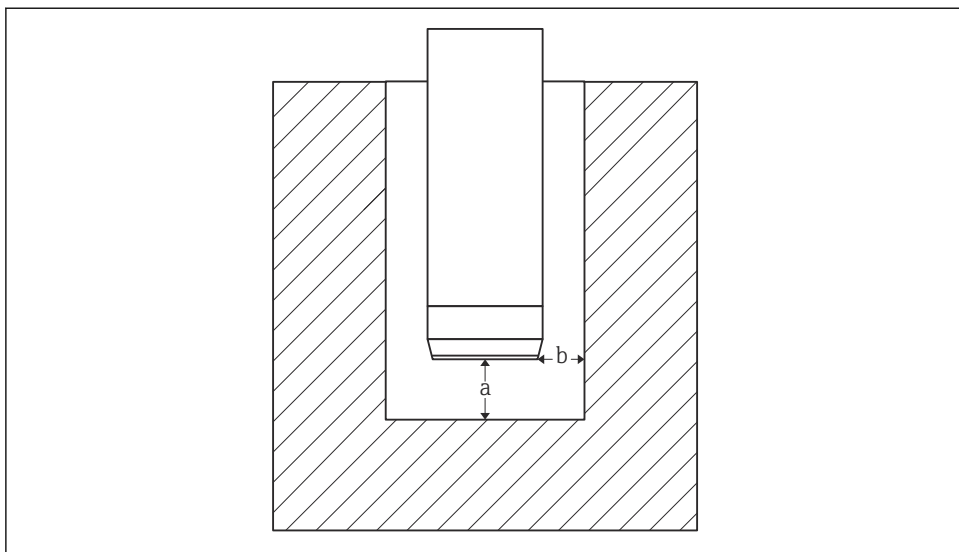
2 Tubo

3 Direzione del flusso

La corrente ionica nel liquido è influenzata dalle pareti se le condizioni di installazione sono ristrette. Questo effetto è compensato dal cosiddetto fattore di installazione. Per la misura, si può inserire il fattore di installazione nel trasmettitore o correggere la costante di cella moltiplicando per 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 ($a > 15$ mm), il fattore di installazione 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 ($f < 1$). Il fattore di installazione può essere determinato utilizzando le soluzioni di taratura.

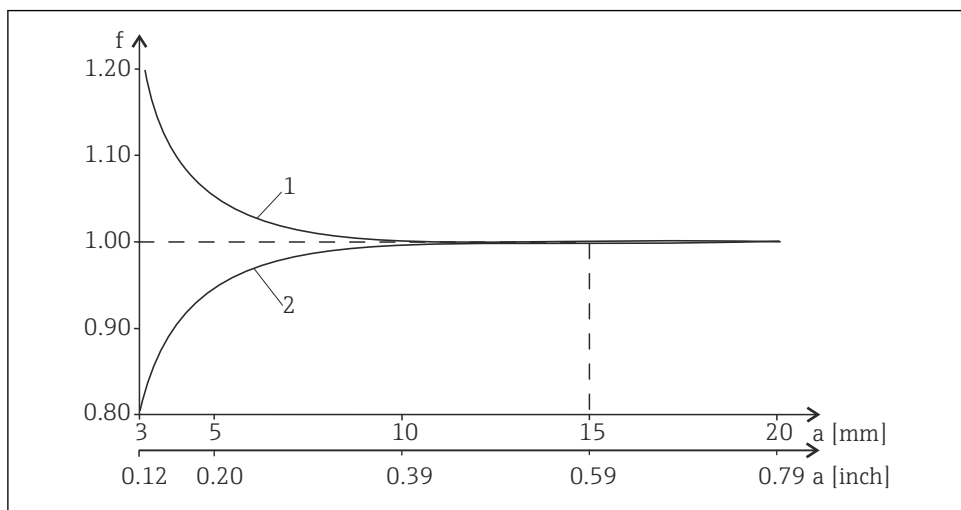
- Durante la misura, accertarsi che gli elettrodi siano completamente immersi nel fluido. Idealmente il fluido dovrebbe scorrere verso la cella di misura dal lato anteriore.
 - ↳ Qualsiasi altra posizione di installazione può causare sacche d'aria o depositi di impurità solide.



A0024626

2 Schema del sensore in condizioni di installazione molto ristrette

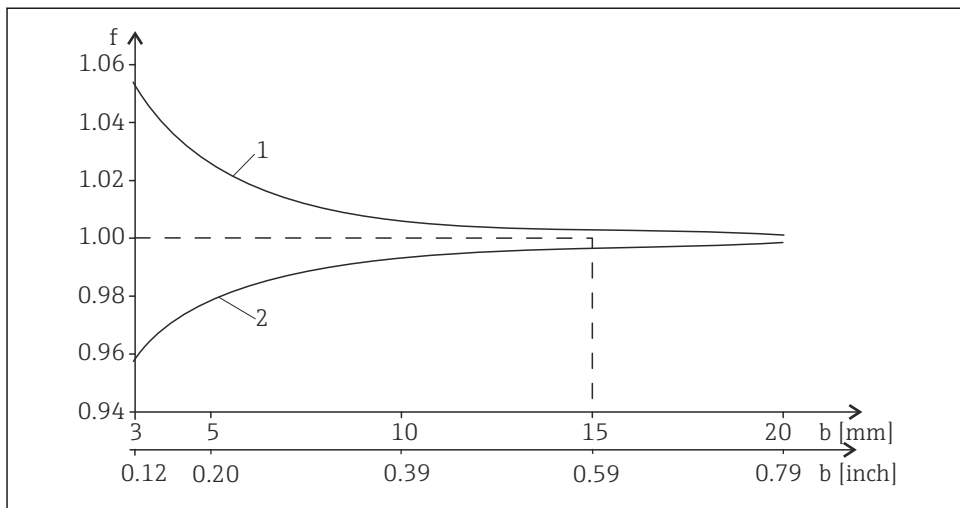
- a* Distanza dalla parete
b Larghezza della fessura



A0034378

3 Rapporto tra fattore di installazione *f* e distanza dalla parete *a*

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



A0024616

4 Rapporto tra fattore di installazione f e larghezza della fessura b

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

4.1.1 Requisiti igienici

- L'uso di un'armatura certificata EHEDG è un prerequisito per l'installazione di un sensore da 12 mm di facile pulizia secondo i requisiti EHEDG.
- Inoltre, devono essere rispettate le istruzioni riguardanti l'installazione e il funzionamento dell'armatura in condizioni igieniche contenute nelle Istruzioni di funzionamento corrispondenti.

Per installazioni conformi 3-A, considerare quanto segue:

- Terminato il montaggio del dispositivo, si deve garantire l'integrità igienica.
- Si devono utilizzare tutte connessioni al processo conformi 3-A.

4.1.2 Fattori di installazione per armature

- i** Per armature a deflusso o armature con gabbia di protezione, laddove non si può rispettare una distanza $a > 15$ mm ($\rightarrow$ 1, 10) dall'elemento sensibile, si consiglia di determinare il fattore di installazione eseguendo una taratura nell'armatura utilizzata così da garantire l'errore di misura specificato per il sensore.

4.2 Verifica finale del montaggio

1. Il sensore ed il cavo sono integri?
2. Il sensore non è sospeso a un cavo, ma è installato nella connessione al processo?

5 Connessione elettrica

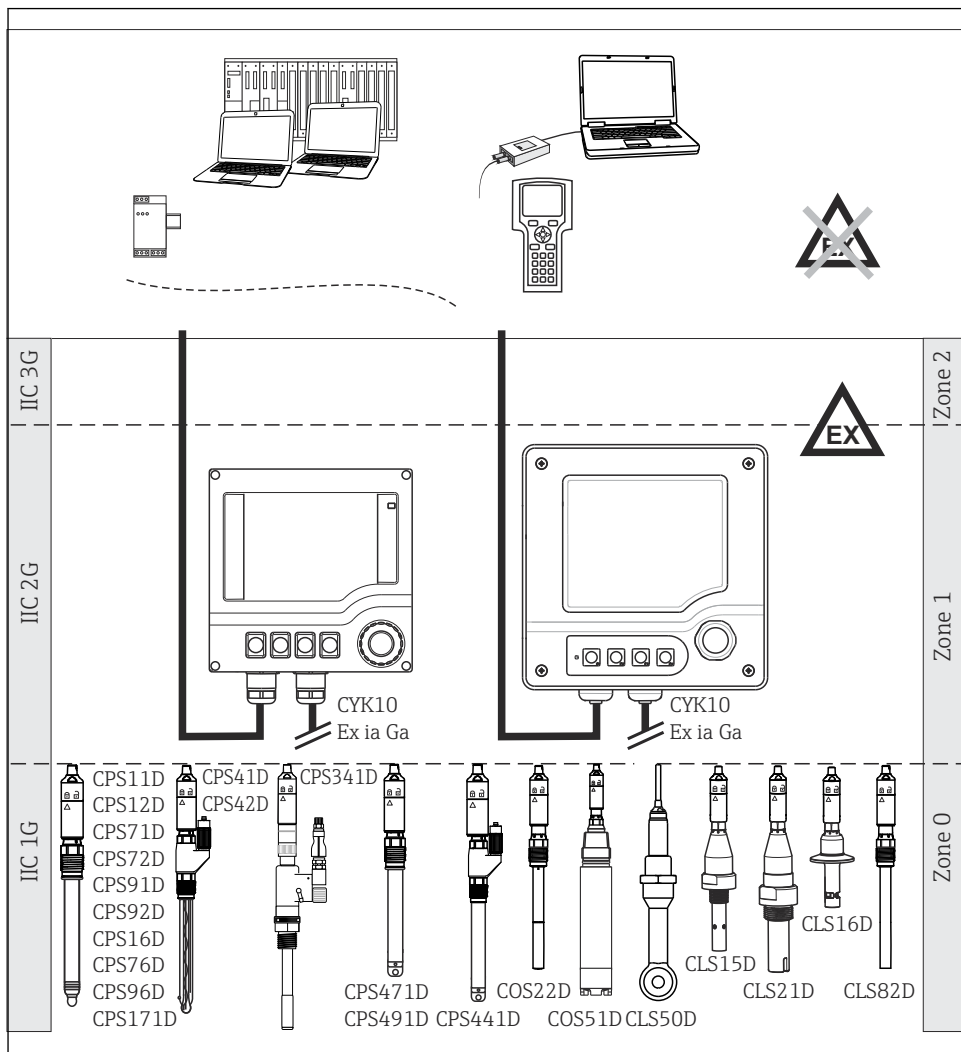
AVVERTENZA

Dispositivo in tensione!

Una connessione eseguita non correttamente può provocare ferite, anche letali!

- ▶ Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- ▶ L'elettricista deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- ▶ **Prima** di iniziare i lavori di collegamento, verificare che nessun cavo sia in tensione.

5.1 Guida rapida al cablaggio

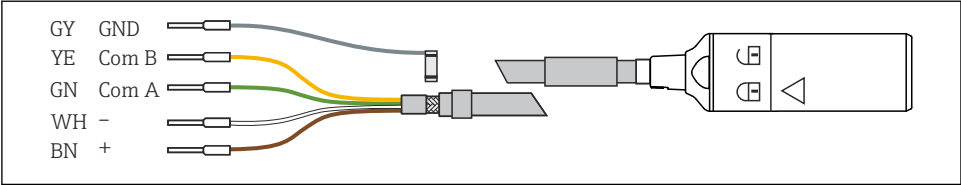


A0031174

5 Collegamento elettrico in ambienti pericolosi

5.2 Collegamento al sensore

Il sensore è collegato al trasmettitore mediante il cavo dati Memosens CYK10.



A0024019

 6 Cavo dati Memosens CYK10

5.3 Assicurazione del grado di protezione

Sul dispositivo fornito, possono essere realizzati solo i collegamenti meccanici ed elettrici riportati in queste istruzioni e necessari per l'uso previsto e richiesto.

► Quando si effettuano queste operazioni, agire con cautela.

In caso contrario, i vari livelli di protezione (Grado di protezione (IP), sicurezza elettrica, immunità alle interferenze EMC) previsti per questo prodotto non possono più essere garantiti a causa, ad esempio, di pannelli superiori lasciati aperti o di cavi non perfettamente fissati.

5.4 Verifica finale delle connessioni

Condizioni e specifiche del dispositivo	Azione
L'esterno del sensore, dell'armatura o il cavo sono esenti da danni?	► Procedere a una ispezione visiva.
Connessione elettrica	Azione
I cavi montati sono in tensione o incrociati?	► Procedere a una ispezione visiva. ► Sciogliere e ordinare i cavi.
La lunghezza delle anime del cavo è sufficiente e sono correttamente posizionate nel morsetto?	► Procedere a una ispezione visiva. ► Tirare delicatamente per verificare che siano posizionate correttamente.
I morsetti a vite sono serrati correttamente?	► Serrare i morsetti a vite.
I passacavi sono tutti montati, serrati e non presentano perdite?	► Procedere a una ispezione visiva. Nel caso di ingressi cavo laterali:
Tutti gli ingressi cavo sono installati rivolti verso il basso o lateralmente?	► Rivolgere i loop dei cavi verso il basso in modo che l'acqua possa gocciolare.

6 Messa in servizio

Prima della messa in servizio iniziale, assicurarsi che:

- il sensore è installato correttamente
- il collegamento elettrico sia corretto

1. Controllare le impostazioni di smorzamento e compensazione della temperatura sul trasmettitore.



Sono utilizzate le Istruzioni di funzionamento del trasmettitore, ad es. BA01245C se si impiega il trasmettitore Liquiline CM44x o CM44xR.

⚠ AVVERTENZA

Fuoriuscite di fluido di processo

Rischio di infortuni dovuti ad alta pressione, elevate temperature o rischi chimici.

- ▶ Prima di applicare pressione a un'armatura con un sistema di pulizia, accertarsi che il sistema sia collegato correttamente.
- ▶ Non installare l'armatura in un processo qualora non sia possibile eseguire la connessione corretta in modo affidabile.

In caso di uso dell'armatura con funzione di pulizia automatica:

2. Verificare che il mezzo pulente (ad esempio, acqua o aria) sia collegato correttamente.
3. Dopo la messa in servizio:
 - ↳ Sottoporre il sensore a manutenzione regolare.
 - ↳ Questo è l'unico modo per garantire misure affidabili.

7 Manutenzione

7.1 Pulizia del sensore

⚠ AVVERTENZA

Tiourea

Pericolosa se ingerita. Segni ridotti di carcinogenicità. Possibile rischio di lesioni al feto. Pericoloso per l'ambiente con effetti a lungo termine.

- ▶ Indossare guanti, occhiali ed adeguati indumenti protettivi.
- ▶ Evitare il contatto con occhi, bocca e pelle.
- ▶ Non disperdere nell'ambiente.

⚠ ATTENZIONE

Reattivi chimici corrosivi

Rischio di ustioni chimiche su occhi e pelle e rischio di danneggiamento di indumenti e attrezzature!

- ▶ È assolutamente essenziale proteggere occhi e mani correttamente quando si lavora con acidi, prodotti alcalini e solventi organici!
- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi.
- ▶ Per prevenire danni, pulire schizzi presenti sugli indumenti e altri oggetti.
- ▶ Rispettare le istruzioni contenute nelle schede di sicurezza relative ai reattivi chimici impiegati.

Eliminare le impurità presenti sul sensore come descritto di seguito, in base al tipo di impurità:

1. Strati di olio e grasso:

Pulire con uno sgrassatore, ad es. alcool, o con acqua bollente e un agente tensioattivo (basico), ad es. detersivo per stoviglie liquido.

2. Depositi di calcare e idrossido di metallo e depositi organici a bassa solubilità (liofobi):

Eliminare i depositi con acido cloridrico diluito (3%) e risciacquare attentamente con abbondante acqua pulita.

3. Depositi di solfuri (da desolforazione di gas combustibili o depuratori):

Usare una miscela di acido cloridrico (3%) e tiourea (normalmente in commercio), quindi, risciacquare con attenzione ed abbondante acqua pulita.

4. Depositi proteici (ad es. nell'industria alimentare):

Usare una miscela di acido cloridrico (0,5%) e pepsina (normalmente in commercio), quindi, risciacquare con attenzione ed abbondante acqua pulita.

5. Depositi biologici solubili:

Risciacquare con acqua pressurizzata.

Terminata la pulizia, risciacquare attentamente il sensore con abbondante acqua.

7.2 Taratura del sensore

► Distanza dalla parete:

Per la taratura, rispettare una distanza minima di 15 mm dalla base e dalle pareti del recipiente di taratura.

8 Riparazione

8.1 Note generali

Il concetto di riparazione e conversione consiste in quanto segue:

- Il prodotto ha un design modulare
- Le parti di ricambio sono raggruppate in kit che comprendono le relative istruzioni
- Utilizzare solo parti di ricambio originali del produttore
- Le riparazioni sono eseguite dall'Organizzazione di assistenza del produttore o da operatori qualificati
- I dispositivi certificati possono essere convertiti in altre versioni certificate solo dall'Organizzazione di assistenza del produttore o in fabbrica
- Rispettare gli standard, le normative nazionali applicabili, la documentazione Ex (XA) e i certificati

1. Eseguire la riparazione in base alle istruzioni del kit.

2. Documentare la riparazione e la conversione e inserirle, o farle inserire, nel tool Life Cycle Management (W@M).

8.2 Parti di ricambio

Le parti di ricambio del dispositivo disponibili per la consegna sono reperibili sul sito web:

www.endress.com/device-viewer

- Indicare il numero di serie del dispositivo, quando si ordinano delle parti di ricambio.

8.3 Restituzione

Il prodotto deve essere reso se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto. Endress+Hauser quale azienda certificata ISO e anche in base alle disposizioni di legge deve attenersi a specifiche procedure per la gestione di tutti i prodotti resi che sono stati a contatto con fluidi.

Per garantire una spedizione del dispositivo in fabbrica semplice, sicura e veloce:

- Accedere a www.it.endress.com/support/return-material per informazioni sulla procedura e sulle condizioni di reso dei dispositivi.

8.4 Smaltimento

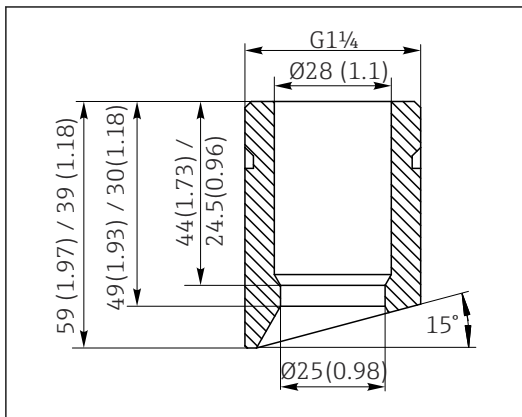


Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per essere smaltiti in base alle condizioni applicabili.

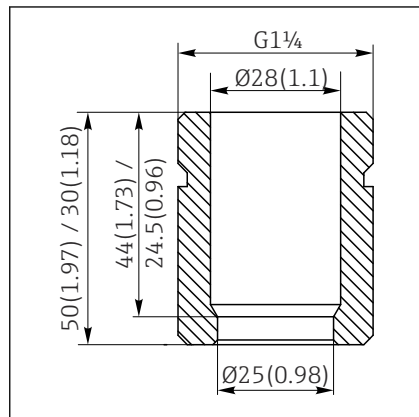
9 Accessori

9.1 Accessori specifici del dispositivo

9.1.1 Connessione a saldare



A0034415



A0034416

Solo per CLS82D-**NA*

- Connessione a saldare di sicurezza DN25, diritta, in acciaio inox 1.4435, L = 30; codice d'ordine 51508051
- Connessione a saldare di sicurezza DN25, inclinata, in acciaio inox 1.4435, L = 30/40; codice d'ordine 51508052

Solo per CLS82D-**NB*

- Connessione a saldare di sicurezza DN25, diritta, in acciaio inox 1.4435, L = 50; codice d'ordine 51508049
- Connessione a saldare di sicurezza DN25, inclinata, in acciaio inox 1.4435, L = 50/60; codice d'ordine 51508050



Attacchi a saldare standard già disponibili (per CPA440 / CPA441 / CPA460) con numeri d'ordine 50005192 e 50028446 sono anche adatti per il sensore CLS82D.

9.1.2 Connessione

Cavo dati Memosens CYK10

- Per sensori digitali con tecnologia Memosens
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cyk10



Informazioni tecniche TI00118C

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

9.2 Accessori specifici per l'assistenza

9.2.1 Guarnizioni

Solo per CLS82D-NA*¹⁾ e CLS82D-**NB*²⁾:**

- Guarnizioni in EPDM per CLS82D (x 2; FDA USP Classe VI); codice d'ordine 71307106
- Guarnizioni FKM (VITON) per CLS82D (x 2; FDA USP Classe VI); codice d'ordine 71307105
- Guarnizioni in silicone per CLS82D (x 2; FDA USP Classe VI); codice d'ordine 71307107

9.2.2 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-A, 74 µS/cm (temperatura di riferimento 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Codice d'ordine 50081902
- CLY11-B, 149,6 µS/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

9.2.3 Set di taratura

Conducual CLY421

- Set di taratura per la conducibilità (valigetta), per applicazioni in acqua ultrapura
- Sistema di misura completo, tarato in fabbrica e certificato, tracciabile secondo SRM con NIST e PTB, per misure di confronto in acqua ultrapura fino a max. 20 µS/cm
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cly421



Informazioni tecniche TI00496C/07/EN

Ricalibrazione

- Il set di taratura per la conducibilità deve essere tarato periodicamente in loco, presso il produttore, in base alla frequenza di utilizzo e alle condizioni operative.
- Periodo consigliato: 1 anno

1) Connessione al processo: standard DN25
2) Connessione al processo: DN25 B. marrone

10 Dati tecnici

10.1 Ingresso

10.1.1 Variabili misurate

- Conducibilità
- Temperatura

10.1.2 Campi di misura

Conducibilità

1 $\mu\text{S}/\text{cm}$...500 mS/cm

Temperatura

-5...120 °C (23...248 °F)

10.1.3 Costante di cella

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Compensazione della temperatura

Pt1000 (Classe A secondo IEC 60751)

10.2 Caratteristiche prestazionali

10.2.1 Incertezza della misura

Ogni singolo sensore viene misurato in fabbrica in una soluzione di 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ca. con un sistema di riferimento tracciabile secondo NIST o PTB. La costante di cella esatta è indicata nel certificato di qualità fornito. L'incertezza della misura per la determinazione della costante di cella è dell'1,0 %.

10.2.2 Tempo di risposta della conducibilità

$t_{90} \leq 3 \text{ s}$

10.2.3 Tempo di risposta della temperatura

$t_{90} \leq 25 \text{ s}$

10.2.4 Errore di misura massimo

$\leq 4\%$ del valore istantaneo

10.2.5 Ripetibilità

0,2% del valore istantaneo

10.3 Ambiente

10.3.1 Temperatura ambiente

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

10.3.2 Temperatura di immagazzinamento

-25...+80 °C (-10...+180 °F)

10.3.3 Umidità relativa

5...95%

10.3.4 Grado di protezione

IP 68 / NEMA Type 6P (1 m di colonna d'acqua, 25 °C, 168 ore)

10.4 Processo

10.4.1 Temperatura di processo

Normale funzionamento: -5...120 °C (23...248 °F)

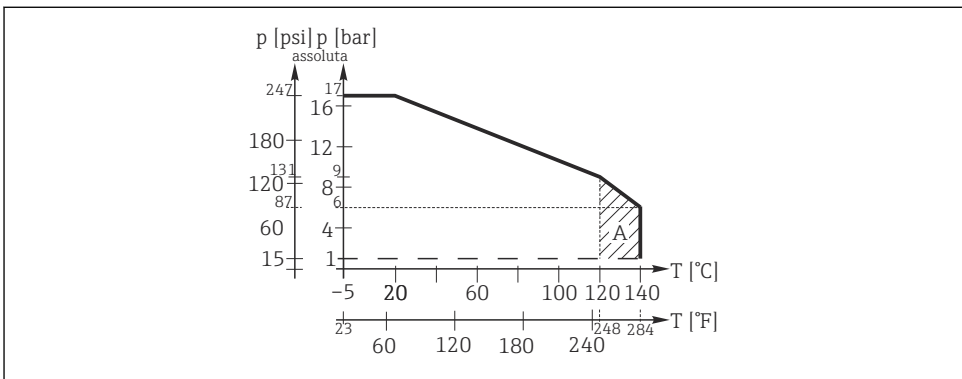
Sterilizzazione (45 min max.): Max. 140 °C (284 °F) a 6 bar (87 psi)

10.4.2 Pressione di processo

17 bar (247 psi) a 20 °C (68 °F)

9 bar (131 psi) a 120 °C (248 °F)

10.4.3 Temperatura/pressione nominali



A0034375-TT

 7 Caratteristiche nominali di pressione-temperatura

A Sterilizzabile per un breve periodo (45 min.)

10.5 Costruzione meccanica

10.5.1 Peso

0,06...0,950 kg ca. (0.13...2.09 lb) in base alla versione

10.5.2 Materiali a contatto con il mezzo

Elemento sensibile: Platino e ceramica (ossido di zirconio)

Connessione al processo: Acciaio inox 1.4435 (AISI 316L)

*Solo per CLS82D-**NA*¹⁾ e CLS82D-**NB*²⁾:*

Guarnizione: EPDM

1) 1. Connessione: standard DN25

2) 2. Connessione: DN25 marrone

10.5.3 Rugosità

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

C E

i.v. S.-M. Scheibe
i. V. Sven-Matthias Scheibe
Technology Certifications and Approvals

Indice analitico

A

Accessori

Specifici del dispositivo	19
Specifici per l'assistenza	20

Ambiente	22
Aree pericolose	5
Avvisi	3

C

Campi di misura	21
Caratteristiche prestazionali	21
Cavo	19
Classi di temperatura	6
Codice	8
Compensazione della temperatura	21
Connessione	
Assicurazione del grado di protezione	15
Controllo	15
Connessione elettrica	13
Controllo	
Connessione	15
Montaggio	12
Controllo alla consegna	7
Costante di cella	21

D

Dati tecnici

Ambiente	22
Caratteristiche prestazionali	21
Costruzione meccanica	23
Ingresso	21
Processo	22

Dichiarazione di Conformità	24
Dichiarazione di Conformità UE	24

E

Errore di misura massimo	21
------------------------------------	----

F

Fattore di installazione	12
Fornitura	9

G

Grado di protezione

Assicurazione	15
-------------------------	----

Dati tecnici	22
Guarnizioni	20

I

Identificazione del prodotto	9
Incertezza della misura	21
Istruzioni di sicurezza	4

M

Materiali	23
Montaggio	
Controllo	12

P

Parti di ricambio	18
Peso	23
Pressione di processo	22
Pressione/temperatura nominali	22
Processo	22

R

Requisiti di collegamento	14
Restituzione	18
Riparazione	17
Ripetibilità	21
Rugosità	23

S

Sensore

Connessione	14
Pulizia	16
Taratura	17

Set di taratura	20
---------------------------	----

Sicurezza

Apparecchiatura elettrica in area	
pericolosa	5
operativa	5
Prodotto	5
Sicurezza sul luogo di lavoro	4

Sicurezza del prodotto	5
----------------------------------	---

Sicurezza operativa	5
-------------------------------	---

Sicurezza sul luogo di lavoro	4
---	---

Simboli	3
-------------------	---

Smaltimento	18
-----------------------	----

Soluzioni di taratura	20
---------------------------------	----

Stato dell'arte della tecnologia	5
--	---

T

Targhetta	9
Temperatura ambiente	22
Temperatura di immagazzinamento	22
Temperatura di processo	22
Temperatura/pressione nominali	22

U

Uso	4
Uso previsto	4

V

Variabili misurate	21
------------------------------	----



71565598

www.addresses.endress.com
