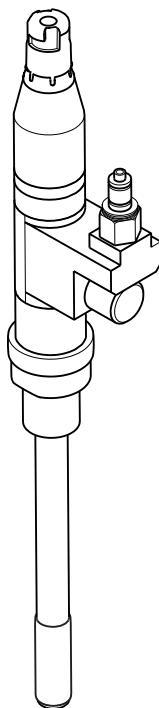


Istruzioni di funzionamento

Ceramax CPS341D

Sensore di pH con parte sensibile in enamel e tecnologia digitale Memosens






Indice








1	Informazioni sulla documentazione	4	10	Riparazioni	25
1.1	Avvisi	4	10.1	Parti di ricambio	25
1.2	Simboli	4	10.2	Restituzione	25
			10.3	Smaltimento	25
2	Istruzioni di sicurezza generali	5	11	Accessori	26
2.1	Requisiti per il personale	5	11.1	CPS341Z	26
2.2	Destinazione d'uso	5	11.2	Soluzioni tampone	26
2.3	Sicurezza sul lavoro	5	11.3	Cavo	27
2.4	Sicurezza operativa	5	12	Dati tecnici	27
2.5	Sicurezza del prodotto	6			
3	Descrizione del prodotto	6		Indice analitico	29
4	Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto	8			
4.1	Controllo alla consegna	8			
4.2	Identificazione del prodotto	8			
4.3	Fornitura	9			
4.4	Certificati e approvazioni	9			
5	Installazione	10			
5.1	Condizioni di installazione	10			
5.2	Montaggio del sensore	11			
6	Collegamento elettrico	13			
6.1	Connessione del sensore	13			
6.2	Connessione del monitoraggio dell'elettrolita opzionale	14			
7	Messa in servizio	15			
7.1	Disinfezione del sistema dell'elettrolita	15			
7.2	Rigenerazione del sensore	17			
7.3	Riempimento del recipiente dell'elettrolita	18			
7.4	Taratura/regolazione del sensore	19			
8	Diagnostica e ricerca guasti ..	20			
9	Manutenzione	21			
9.1	Sostituzione della bottiglia di elettrolita	21			
9.2	Pulire il sensore	23			

1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Avvisi

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

1.2 Simboli

Simbolo	Significato
	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

2 Istruzioni di sicurezza generali

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 Destinazione d'uso

Il sensore è stato sviluppato per la misura continua del valore di pH nei liquidi.

Applicazioni consigliate:

- Produzioni alimentari, anche fluidi molto viscosi
- Produzione di bevande e imbottigliamento
- Controllo qualità
- Industria farmaceutica:
 - Trattamento acque
 - Produzione di principi attivi
 - Preparazione di principi attivi
 - Fermentazione
 - Biotecnologia

2.3 Sicurezza sul 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

- Per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica, il prodotto è stato testato secondo le norme europee riguardanti 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

1. Prima della messa in servizio dell'intero punto di misura, verificare la correttezza di tutte le connessioni. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.

2. Non utilizzare prodotti danneggiati e fare in modo che non vengano utilizzati accidentalmente. Etichettare il prodotto danneggiato come difettoso.
3. Se i guasti non possono essere riparati:
Mettere il dispositivo fuori servizio e fare in modo che non venga utilizzato accidentalmente.

⚠ ATTENZIONE

La pulizia non è disattivata durante gli interventi di taratura o manutenzione

Rischio di lesioni dovuto al fluido o al detergente

- ▶ Se è collegato un sistema di pulizia, disattivarlo prima di estrarre il sensore dal fluido.
- ▶ Se si vuole controllare la funzione di pulizia e, di conseguenza, non si può disattivarla, indossare indumenti, occhiali e guanti di protezione o prevedere altre misure di sicurezza appropriate.

2.5 Sicurezza del prodotto

2.5.1 Stato della tecnica

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. Sono state osservate tutte le regolamentazioni e le norme europee applicabili.

2.5.2 Apparecchiatura elettrica in area pericolosa

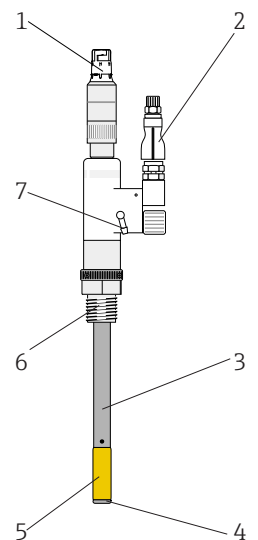
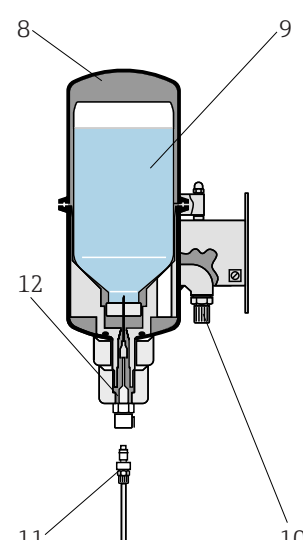


Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche in area pericolosa, Ceramax CPS341D, XA01541C

3 Descrizione del prodotto

Il sensore CPS341D può essere suddiviso nelle seguenti parti:

- Parte sensibile al pH
- Sistema di riferimento
- Connessione al processo

Parte sensibile al pH	Sistema di riferimento	Connessione al processo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tubo in acciaio rivestito in enamel (3) ▪ Parte sensibile in enamel gialla con elemento di riferimento metallico (5) ▪ Giunzione (4) ▪ Testa a innesto Memosens (1)  <p> 1 Sensore 1 Testa a innesto Memosens 2 Alimentazione elettrolita 3 Tubo in acciaio rivestito in enamel 4 Giunzione 5 Parte sensibile in enamel 6 M20 per installazione nella connessione al processo 7 Ventilazione </p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recipiente dell'elettrolita (8) ▪ Bottiglia di elettrolita con setto (9) ▪ Alimentazione elettrolita con tubo flessibile e raccordi a innesto (2 e 11) ▪ Elettrodo di riferimento (nella testa del sensore, non visibile dall'esterno)  <p> 2 Recipiente dell'elettrolita 8 Recipiente dell'elettrolita 9 Bottiglia di elettrolita 10 Connessione dell'aria compressa 11 Tubo flessibile dell'elettrolita 12 Raccordo per alimentazione elettrolita </p>	<p>in base alla versione</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ M20 per installazione in connessione al processo già presente ▪ Nipplo DN25 ▪ Nipplo DN30 ▪ Varivent DN50/40 ▪ Attacco latte DN50 ▪ Attacco latte DN25 ▪ Tri-Clamp DN50

4 Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
 - ↳ Notificare al fornitore gli eventuali danni dell'imballaggio.
Conservare l'imballaggio danneggiato fino a quando la situazione non viene chiarita.
2. Verificare che il contenuto non sia danneggiato.
 - ↳ Notificare al fornitore gli eventuali danni al contenuto.
Conservare i prodotti danneggiati fino a quando il problema non sarà stato risolto.
3. Verificare che la consegna sia completa.
 - ↳ Confrontare il contenuto con quanto riportato sui documenti di consegna e sull'ordine.
4. In caso di stoccaggio o trasporto, imballare il prodotto in modo da proteggerlo da urti e umidità.
 - ↳ Gli imballi originali forniscono la protezione ottimale.
Le condizioni ambientali devono essere quelle indicate nella sezione "Dati tecnici".

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

4.2 Identificazione del prodotto

4.2.1 Targhetta

Sulla targhetta, sono riportate le seguenti informazioni sul dispositivo:

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

- ▶ Confrontare i dati presenti sulla targhetta con quelli riportati sull'ordine.

4.2.2 Identificazione del prodotto

Pagina del prodotto

www.it.endress.com/cps341d

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. Sul sito Internet, accedere alla pagina del relativo prodotto.
2. In fondo alla pagina, selezionare il link "Online Tools" e, quindi, "Controlla le caratteristiche del dispositivo".
 - ↳ Si apre un'altra finestra.
3. Inserire il codice d'ordine riportato sulla targhetta nel campo di ricerca e, quindi, selezionare "Mostra dettagli".
 - ↳ Vengono visualizzate le informazioni su ogni caratteristica (opzione selezionata) del codice d'ordine.

Indirizzo del produttore

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

4.3 Fornitura

La fornitura comprende:

- Sensore nella versione ordinata
- Istruzioni di funzionamento
- Istruzioni di sicurezza per area pericolosa

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

4.4 Certificati e approvazioni

4.4.1 Marchio CE

Dichiarazione di Conformità

Il prodotto rispetta i requisiti delle norme europee armonizzate. È conforme quindi alle specifiche legali definite nelle direttive EU. Il costruttore conferma che il dispositivo ha superato con successo tutte le prove contrassegnandolo con il marchio **CE**.

4.4.2 Approvazioni Ex

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



Le versioni per area pericolosa dei sensori digitali con tecnologia Memosens sono contrassegnate da un anello rosso/arancione, presente sulla testa a innesto.

4.4.3 Ente certificatore

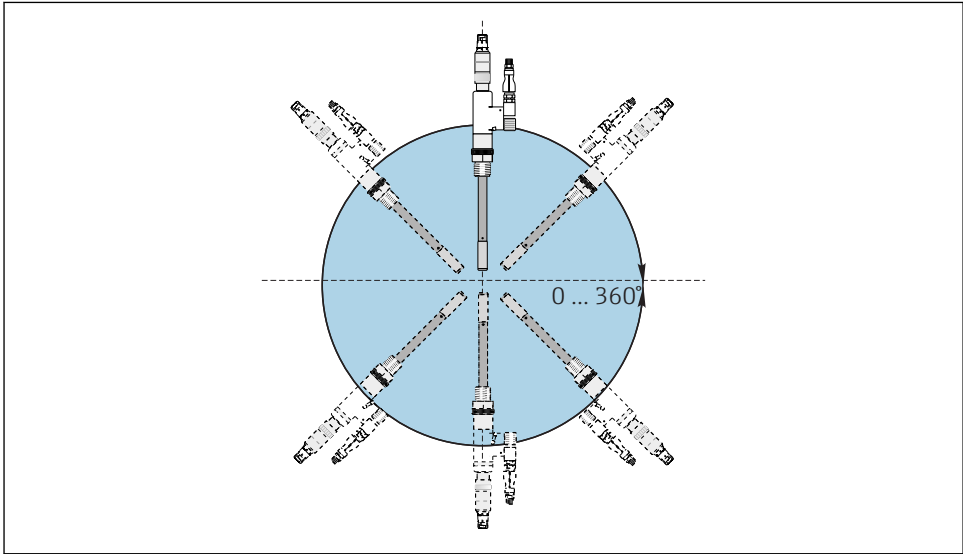
DEKRA EXAM GmbH
Bochum

5 Installazione

5.1 Condizioni di installazione

5.1.1 Orientamento

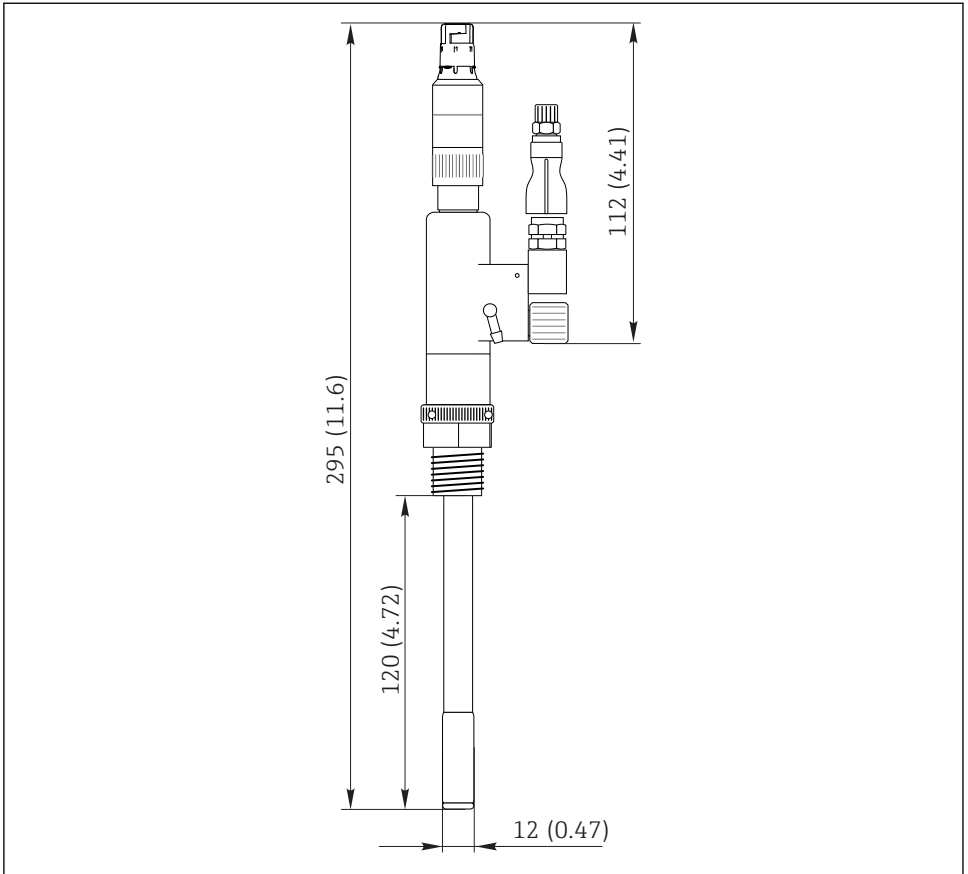
Il sensore CPS341D può essere installato in qualsiasi posizione.



A0013862

3 Angolo di installazione

5.1.2 Dimensioni



A0013874

4 Dimensioni in mm

5.2 Montaggio del sensore

AWISO

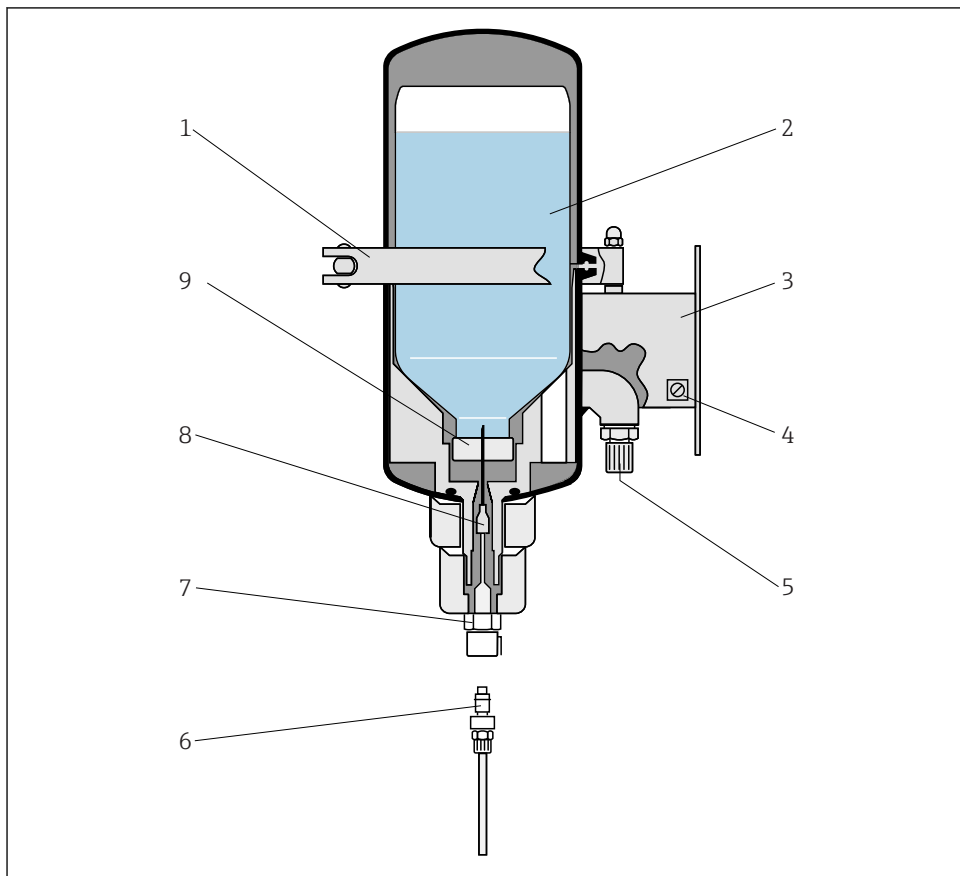
Strutture interne possono danneggiare l' enamel del sensore

- ▶ Nel caso di installazione in serbatoi e tubi, rispettare una distanza sufficiente dalle strutture interne e dalla parete.

Installazione del sensore nel processo

1. Versione con M20: avvitare il sensore in una connessione al processo già presente.
2. Tutte le altre versioni: montare il sensore su una connessione al processo adatta alla versione del sensore.

5.2.1 Installazione del recipiente dell'elettrolita



A0014069

5 Recipiente dell'elettrolita

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | Fascetta | 6 | Connettore autobloccante con tubo flessibile dell'elettrolita |
| 2 | Bottiglia di elettrolita | 7 | Raccordo autobloccante |
| 3 | Piastra di montaggio | 8 | Cannula |
| 4 | Morsetto di terra | 9 | Setto |
| 5 | Connessione per l'aria compressa G1/4 | | |


AVVISO

Pressione interna nel sistema dell'elettrolita troppo bassa

Se la pressione interna è troppo bassa, il fluido di processo può penetrare nel sensore attraverso la giunzione e contaminare l'elettrolita.

- Impostare l'alimentazione dell'aria compressa in modo che la pressione nel recipiente dell'elettrolita sia sempre di **almeno** 0,5 bar (7 psi) superiore alla pressione di processo.

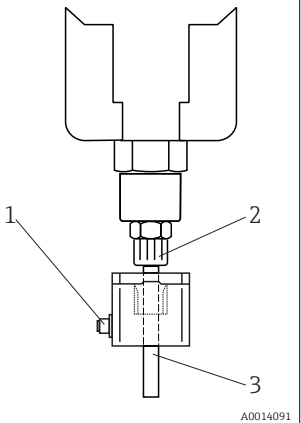


Montaggio del recipiente dell'elettrolita

1. Montare il recipiente dell'elettrolita verticalmente alla parete.
 - ↳ Distanza massima dal sensore: 5 m (16 ft) (lunghezza del tubo flessibile di collegamento).
2. Se necessario, accorciare il tubo flessibile di collegamento fino alla lunghezza desiderata.
3. Collegare l'estremità del tubo flessibile con il raccordo autobloccante al connettore del raccordo per KCl del sensore.
4. Collegare l'estremità del tubo flessibile con il connettore autobloccante al raccordo del recipiente dell'elettrolita (→  5, 7).
5. Collegare l'alimentazione dell'aria compressa al pressacavo G1/4 (5) mediante una valvola riduttrice di pressione in loco.
6. Impostare la pressione interna del recipiente dell'elettrolita in modo che sia di almeno 0,5 bar (7 psi) superiore alla pressione di processo, ma senza superare la pressione di processo consentita per il sensore di 6 bar (90 psi).



Una maggiore differenza di pressione è possibile, ma incrementa il livello di consumo dell'elettrolita.

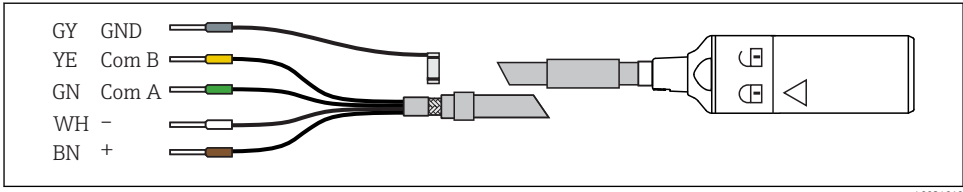
5.2.2 Montaggio del monitoraggio dell'elettrolita opzionale

 <p> 6 Monitoraggio dell'elettrolita</p> <p>A0014091</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Svitare il coperchio del monitoraggio dell'elettrolita (sensore di bolle). 2. Installare il sensore di bolle in uscita dal recipiente dell'elettrolita (2) sopra il tubo flessibile (3). 3. Riavvitare il coperchio. 4. Collegare il connettore del cavo di collegamento CPS341Z-D3 al raccordo M12 (1). <p> Ordinare sempre il cavo di collegamento insieme con il sensore di bolle. Il sensore di bolle non funziona senza un cavo. Per informazioni su come collegare la tensione di alimentazione esterna: →  14</p>
---	---

6 Collegamento elettrico

6.1 Connessione del sensore

Il collegamento elettrico al trasmettitore è eseguito mediante il cavo di misura CYK10.



A0024019

7 Cavo di misura CYK10

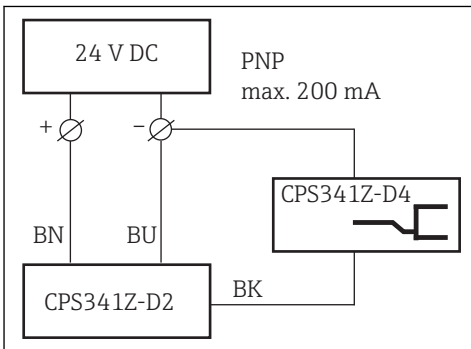
AVVISO

Deriva del punto di zero come conseguenza della polarizzazione

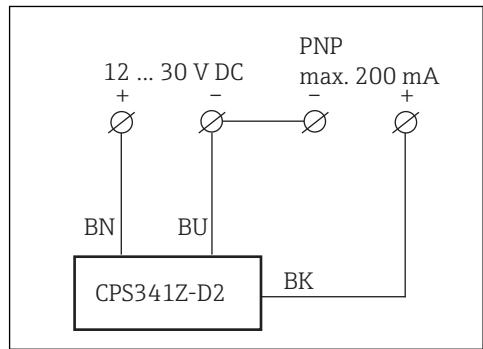
Se il sensore è immerso nel fluido e il trasmettitore non è collegato all'alimentazione, la polarizzazione può causare una deriva del punto di zero irreversibile. In questo caso, il dispositivo deve essere ritarato.

- ▶ Non scollegare il trasmettitore dall'alimentazione mentre il sensore è immerso nel fluido.
- ▶ Per eseguire un intervento di manutenzione con il sensore collegato, togliere il sensore dal fluido e asciugarlo prima di scollegare il trasmettitore dall'alimentazione.
- ▶ In generale, evitare qualsiasi collegamento conduttivo tra riferimento e parte sensibile in enamel se il dispositivo è disattivato.
- ▶ Se si estrae il sensore dal fluido, è **essenziale** l'uso del cappuccio di protezione per KCI, sviluppato specificatamente per proteggere la giunzione del sensore CPS341D.

6.2 Connessione del monitoraggio dell'elettrolita opzionale



8 Connessione all'alimentazione del cliente mediante un relè



9 Connessione all'alimentazione del cliente mediante un PLC

1. Collegare il cavo di collegamento a un'alimentazione presente in loco, **prevista dal cliente** (→ 8, → 9).

2. Collegare il connettore M12 al raccordo M12 del sensore di bolle (se non è già stato collegato durante l'installazione).



I diodi a emissione di luce nel connettore del cavo indicano lo stato del sistema di alimentazione dell'elettrolita: verde= tensione di alimentazione on, verde + giallo = bolle d'aria nel tubo flessibile (recipiente dell'elettrolita vuoto)

7 Messa in servizio

Prima della prima messa in servizio, controllare se:

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

La messa in servizio del sensore è un processo a più fasi:

1. Disinfezione del sistema dell'elettrolita (opzionale, per applicazioni sterili)
2. Rigenerazione del sensore
3. Riempimento del recipiente dell'elettrolita
4. Taratura/regolazione del sensore

7.1 Disinfezione del sistema dell'elettrolita

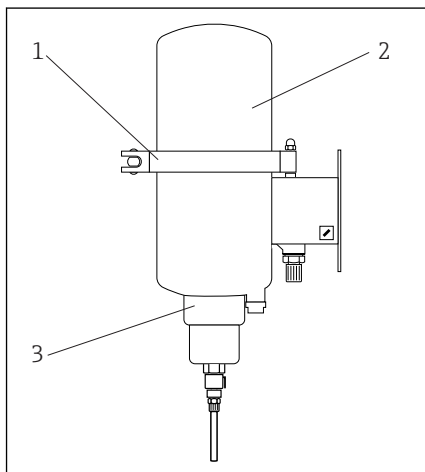
Nel caso di applicazioni sterili, si può disinfettare tutto il sistema dell'elettrolita con etanolo al 70% **prima della messa in servizio effettiva** (l'etanolo non è incluso nella fornitura).



Le parti del sensore a contatto con il fluido devono essere sterilizzate mediante adeguate procedure (SIP).

Inserzione della bottiglia di etanolo

1.



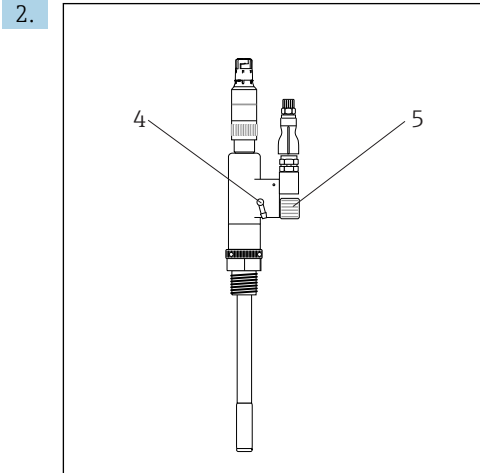
 10

Aprire la fascetta (1) sul recipiente dell'elettrolita montato e togliere la parte superiore (2).

2. Riempire una bottiglia con setto vuota () di etanolo al 70%.
3. Mettere la bottiglia sul fondo del recipiente dell'elettrolita con il setto in posizione centrale e rivolto verso il basso. In questo modo la cannula del recipiente dell'elettrolita è spinta attraverso il setto.
4. Montare la parte superiore e serrare saldamente il dispositivo con la fascetta.
5. Se non sono già stati collegati, collegare il recipiente dell'elettrolita e il sensore mediante il tubo flessibile dell'elettrolita, che può essere inserito su ambedue le estremità.

Disinfezione del sistema dell'elettrolita

1. Applicare una pressione di almeno 3 bar (45 psi) al recipiente dell'elettrolita.



11

Aprire la vite di sfiato sul sensore (5) (di un giro) finché non escono ca. 50...100 ml di etanolo escono dall'apertura dello sfiato (4).

3. Attendere che l'etanolo reagisca per 2...5 minuti.

Rimozione della bottiglia di etanolo

1. Disattivare l'aria compressa e rilasciare la pressione esercitata sul recipiente dell'elettrolita (aprire la girella filettata sull'inserto in plastica (→ 10, 3) di 2-3 giri).
2. Non appena il recipiente è alla pressione atmosferica, serrare immediatamente la girella filettata.
3. Aprire la fascetta sul recipiente dell'elettrolita e togliere la parte superiore.
4. Togliere la bottiglia di etanolo.
5. Riempire il sensore con l'elettrolita (→ 18) non appena terminato il processo di disinfezione.

7.2 Rigenerazione del sensore

Quando si utilizzano dei sensori nuovi e dei sensori che sono rimasti a lungo asciutti, possono verificarsi errori di misura leggermente più rilevanti durante la messa in servizio. La rigenerazione elimina questi errori. Durante il processo di rigenerazione, lo strato di gel necessario si forma sulla superficie della parte sensibile in enamel.

i Se il sensore viene pulito e sterilizzato nel serbatoio o nel tubo prima della messa in servizio, non è più richiesta una rigenerazione addizionale.

La rigenerazione è eseguita con il sensore installato e collegato. Il trasmettitore deve essere acceso.

Per rigenerare il sensore, si può scegliere tra uno dei seguenti tre metodi:

1. Inumidire il sensore per 12-24 ore.
2. Immergere il sensore in acqua calda (70...100 °C (160...210 °F)) per circa 30 minuti.
3. Trattare il sensore con vapore per 10...15 minuti.

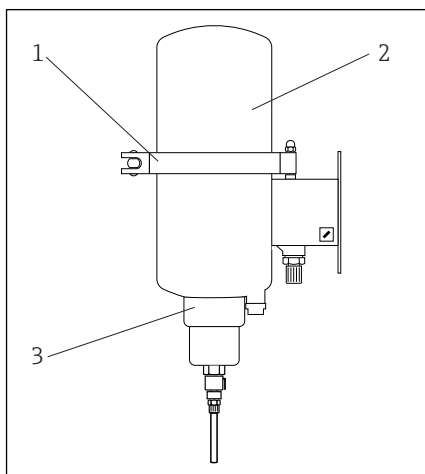
7.3 Riempimento del recipiente dell'elettrolita

L'elettrolita non deve contenere bolle d'aria in tutta la sezione di riempimento. Solo così si può garantire una corretta connessione elettrica tra elettrodo di riferimento e giunzione.

i L'elettrolita è KCl 3M (pH 4) con un'aggiunta di inibitore (1 ml/l di silice colloidale) che evita lo sviluppo di microbi.

Inserzione della bottiglia di elettrolita

1.



12

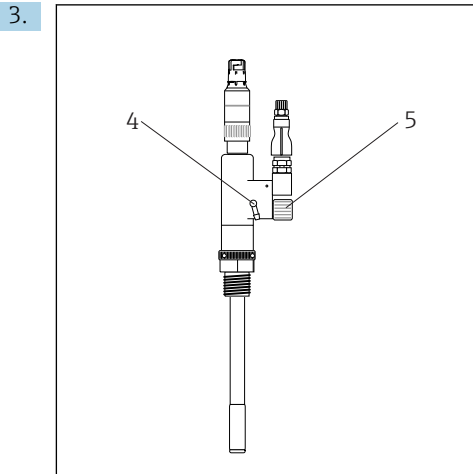
Aprire la fascetta (1) sul recipiente dell'elettrolita montato e togliere la parte superiore (2).

2. Togliere il coperchio di tenuta rosso dalla bottiglia di elettrolita.
3. Mettere la bottiglia sul fondo del recipiente dell'elettrolita con il setto in posizione centrale e rivolto verso il basso.
 - ↳ In questo modo la cannola del recipiente dell'elettrolita è spinta attraverso il setto.
4. Montare la parte superiore e serrare saldamente il dispositivo con la fascetta.

Riempimento del sistema dell'elettrolita

1. Applicare una pressione di almeno 3 bar (45 psi) al recipiente dell'elettrolita.

2. Se non sono già stati collegati, collegare il recipiente dell'elettrolita e il sensore mediante il tubo flessibile dell'elettrolita che può essere inserito su ambedue le estremità, collegare il sensore al trasmettitore e attivare il trasmettitore.



13

Aprire la vite di sfiato sul sensore (5) (di un giro) finché dall'apertura di sfiato (4) non esce elettrolita privo di bolle.

- ↳ Se il sistema dell'elettrolita è già stato disinfettato, lasciare uscire almeno 50...100 ml di elettrolita.

4. Chiudere la vite di sfiato e pulire il sensore intorno all'apertura di sfiato con acqua.
5. Ristabilire la pressione di processo nel recipiente dell'elettrolita.

7.4 Taratura/regolazione del sensore

7.4.1 Necessità di taratura

I dati di taratura sono archiviati nella testa Memosens in fabbrica e sono trasferiti al trasmettitore. Il sensore è subito operativo.

Se il dispositivo non è stato utilizzato per un lungo periodo, si consiglia di verificare i dati di taratura e, se necessario, di eseguire una nuova taratura.

AVISO

Se non è installato: non si ha contatto elettrico tra connessione al processo del sensore e soluzione tampone usata per la taratura

Questo può causare variazioni del valore misurato

- ▶ Immergere il sensore nella soluzione tampone usata per la taratura fino alla connessione al processo del sensore o
- ▶ stabilire un contatto elettrico tra connessione al processo e soluzione tampone, ad es. utilizzando un filo.

7.4.2 Tipi di taratura

Sono possibili i seguenti tipi di taratura:

- Taratura a due punti
Con tamponi di taratura
- Taratura a un punto
 - Inserimento di un offset o di un valore di riferimento
 - Taratura attraverso campione con valore comparativo da laboratorio
- Immissione dati
Inserimento di punto di zero, pendenza e temperatura
- Regolazione di temperatura tramite inserimento di un valore di riferimento

7.4.3 Taratura

- ▶ Seguire le istruzioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento del trasmettitore.

8 Diagnostica e ricerca guasti

Problema	Causa	Soluzione
La lettura fluttua se si tocca il tubo flessibile dell'elettrolita	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sfiato non sufficiente ■ Pressione non sufficiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sfiato 2. Controllare e aumentare la pressione
La lettura non si modifica in fluidi con valori di pH diversi	Foro nella parte sensibile in enamel/errore di isolamento	Rivolgersi al Servizio Assistenza per la riparazione
Il valore misurato fluttua quando il sensore non è installato	Assenza di contatto elettrico tra connessione al processo del sensore e fluido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Immergere il sensore nel fluido fino alla connessione al processo del sensore 2. Stabilire un contatto elettrico con la connessione al processo, ad es. utilizzando un filo
Deriva del punto di zero, non più nel campo consentito, deriva durante lo sfiato	Elettrodo di riferimento difettoso	Rivolgersi al Servizio Assistenza per la riparazione
Pendenza troppo ridotta o reazione molto lenta	Formazioni di calcare o altri depositi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Misurare il potenziale a pH 3 e pH 7 2. Controllare la pendenza: → min. 55 mV/pH a 25 °C 3. Immergere il sensore per 30 min. in HCl al 10%; quindi inumidire con acqua e misurare di nuovo 4. Se il trattamento acido non ha l'effetto desiderato, rivolgersi al Servizio Assistenza per un'ispezione del sensore

9 Manutenzione

9.1 Sostituzione della bottiglia di elettrolita

La bottiglia deve essere sostituita prima che sia completamente vuota. In questo modo si garantisce che il sistema dell'elettrolita sia sempre pieno.



Se si utilizza il monitoraggio dell'elettrolita opzionale, quando è rilevata la prima bolla d'aria in uscita dal recipiente si attiva un messaggio. Sostituire, quindi, la bottiglia dell'elettrolita entro le successive 10 ore.

AVISO

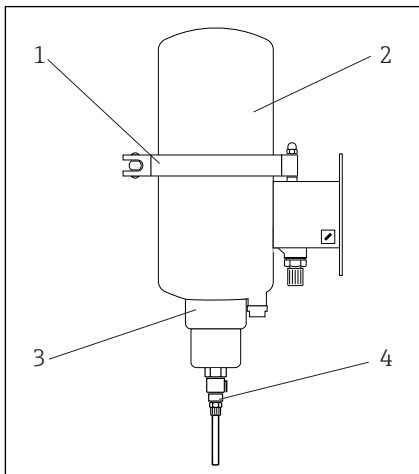
Pressione di processo e temperatura di processo

Se il fluido penetra, può contaminare il sistema di riferimento

- ▶ Sostituire la bottiglia di elettrolita solo se non è applicata pressione al processo e con temperatura inferiore a 80 °C (176 °F).
- ▶ In caso contrario, sostituire la bottiglia molto velocemente.

Rilasciare la pressione applicata sul recipiente dell'elettrolita

1.



 14

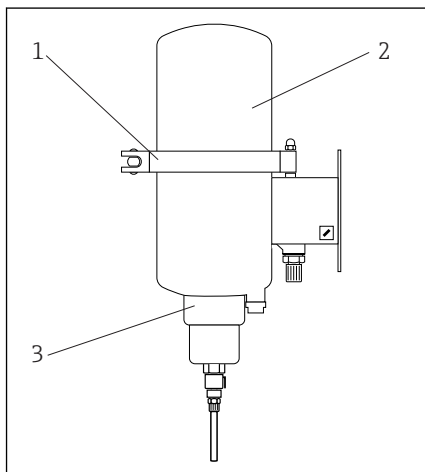
Scollegare il tubo flessibile dell'elettrolita dall'uscita del recipiente dell'elettrolita premendo l'elemento di sblocco sul raccordo (4) e togliendo il tubo flessibile con il connettore.

- ↳ In questo modo la pressione è mantenuta brevemente nel tubo flessibile e nel sensore.

2. Disattivare l'aria compressa e togliere la pressione applicata sul recipiente dell'elettrolita (aprire la girella filettata (3) sull'inserito in plastica di 2-3 giri).

Inserzione della bottiglia di elettrolita

1.

 15

Aprire la fascetta (1) sul recipiente dell'elettrolita montato e togliere la parte superiore (2).

2. Togliere il coperchio di tenuta rosso dalla bottiglia di elettrolita.

3. Mettere la bottiglia sul fondo del recipiente dell'elettrolita con il setto in posizione centrale e rivolto verso il basso.

↳ In questo modo la cannula del recipiente dell'elettrolita è spinta attraverso il setto.

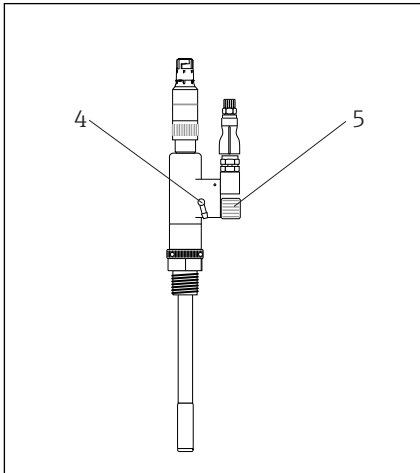
4. Montare la parte superiore e serrare saldamente il dispositivo con la fascetta.

Riempimento del sistema dell'elettrolita

1. Inserire di nuovo il connettore (autobloccante) del tubo flessibile dell'elettrolita nel raccordo sul recipiente dell'elettrolita.

2. Applicare una pressione di almeno 3 bar (45 psi) al recipiente dell'elettrolita.

3.



 16

Aprire la vite di sfiato sul sensore (5) (di un giro) finché dall'apertura di sfiato (4) non esce elettrolita privo di bolle.

4. Chiudere la vite di sfiato e pulire il sensore intorno all'apertura di sfiato con acqua.
5. Ristabilire la pressione di processo nel recipiente dell'elettrolita.

9.2 Pulire il sensore

9.2.1 Detergente

Detergenti adatti

- Acqua o solventi
- Detergente antigraffio per acciaio inox
- Acido cloridrico diluito (5...20%)

AWISO

Acidi fluorurati e detergenti abrasivi

Acidi fluorurati (ad es. acido fluoridrico) e sostanze abrasive corrodono l' enamel.

- ▶ Non utilizzare mai acidi fluorurati per pulire il sensore.
- ▶ Non usare detergenti abrasivi o per metalli.

9.2.2 Pulire il sensore

AVVISO

Sostanze acide e alcaline

Maggiore corrosione dell' enamel se non sono rispettate le soglie di processo consentite

- ▶ Evitare di superare le temperature massime e le pulizie orarie consentite.
- ▶ Considerare che utilizzando per la pulizia degli alcali, il livello di corrosione raddoppia per ogni aumento di 10 °C della temperatura..
- ▶ Non utilizzare concentrazioni che sono superiori alle concentrazioni di alcali o acidi consentite.

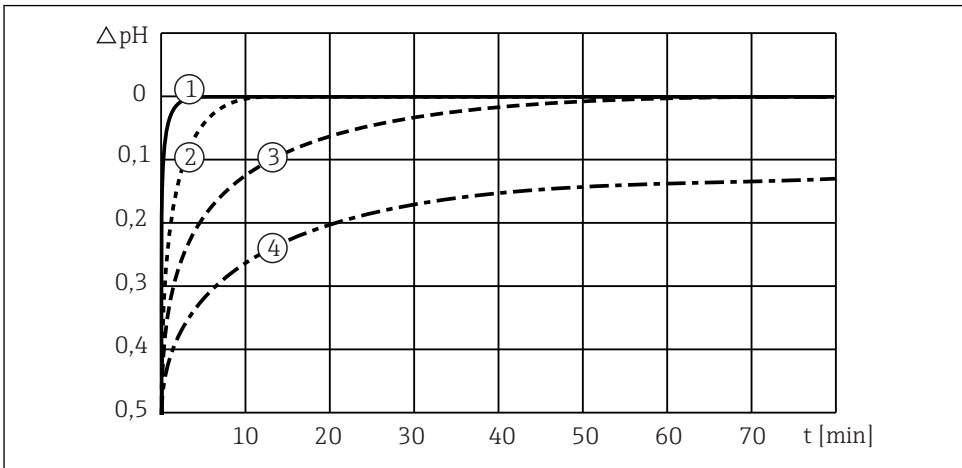
Il sensore può essere pulito in loco (CIP).

Esempio:

- (1) alcali 2%, 85 °C (176 °F), 1 ora
- (2) acidi 1,5%, 60 °C (140 °F), 15 minuti
- (3) vapore, 135 °C (275 °F)

La pulizia con mezzi alcalini ha effetto sullo strato di gel dell' enamel. Ne consegue una deriva del punto di zero, che a sua volta causa errori di misura temporanei.

La rigenerazione del sensore mediante trattamenti successivi con vapore, a titolo di esempio, riforma lo strato di gel e corregge la deriva del punto di zero.



A0014075

Fig. 17 Rigenerazione dopo CIP di 30 minuti con NaOH 2% a 85 °C (185 °F)

- 1 Rigenerazione con vapore, 135 °C (275 °F)
- 2 Rigenerazione con acqua, 95 °C (203 °F)
- 3 Rigenerazione con acqua, 80 °C (176 °F)
- 4 Rigenerazione con acqua, 25 °C (77 °F)

9.2.3 Sterilizzazione del sensore

Il sensore può essere sterilizzato in loco (SIP). Per il trattamento SIP si possono utilizzare:

- Fluido di processo
- Vapore acqueo
- Soluzioni alcoliche
- Soluzioni asettiche

10 Riparazioni

10.1 Parti di ricambio

Descrizione	Codice d'ordine
Kit CPS341D set di O-ring per DN25	71118068
Kit CPS341D set di O-ring per DN30	71118070
Kit CPS341D set di O-ring per diversi modelli	71118071
Kit CPS341D fascetta di tenuta DIN DN100	71118072
Kit CPS341D inserto, contenitore in pressione completo	71118073
Kit CPS341D supporto della cannula completo	71118074
Kit CPS341D connessione per recipiente dell'elettrolita	71118075

10.2 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 resa del dispositivo semplice, sicura e professionale, consultare le procedure e le condizioni di reso all'indirizzo www.endress.com/support/return-material.

10.3 Smaltimento

Lo strumento contiene componenti elettronici, pertanto lo smaltimento deve essere effettuato in conformità con le norme in vigore in materia di smaltimento dei rifiuti elettronici.

Rispettare le normative locali.

11 Accessori

11.1 CPS341Z



Il corretto funzionamento del sensore Ceramax CPS341D dipende da un'alimentazione affidabile di KCl alla parte di riferimento del sensore. Il recipiente dell'elettrolita CPS341Z-D1 pressurizzato è specifico per questo scopo.

L'alimentazione dell'elettrolita può essere monitorata dal sensore di livello a ultrasuoni CPS341Z-D2 (sensore per bolle d'aria). Il sensore a ultrasuoni richiede una tensione di alimentazione 18...30 V c.c. a 70 mA massimo (senza corrente di commutazione). Il segnale è trasmesso in uscita mediante il relè del sensore CPS341Z-D4 ed è anche indicato sul display a LED CPS341Z-D3.

CPS341Z-	Accessori per Ceramax CPS341D
A1	Connessione a saldare DN30, diritta
A2	Tappo cieco per connessione a saldare DN30
A3	Connessione a saldare DN25, diritta
A4	Connessione a saldare DN25, smussata
D1	Recipiente dell'elettrolita, acciaio inox
D2	Sensore a ultrasuoni per il monitoraggio di livello
D3D4	Cavo con indicatore LED
D4	Relè, tipo KCD2-R, P+F
D5	Elettrolita KCl, sterile, bottiglia in plastica da 1 l
D6	Acqua demineralizzata, sterile, bottiglia in plastica da 1 l
D7	Bottiglia in plastica, vuota
D8	Coperchio di protezione

Per ottenere un codice d'ordine completo, aggiungere semplicemente le caratteristiche opzionali al codice d'ordine. Per qualsiasi dubbio, rivolgersi all'ufficio commerciale locale.

11.2 Soluzioni tampone

Soluzioni tampone Endress+Hauser di elevata qualità - CPY20

Le soluzioni tampone secondarie sono state riferite al materiale di riferimento primario di PTB (Istituto Fisico-Tecnico Federale Tedesco) o al materiale di riferimento standard di NIST (Istituto Nazionale per gli Standard e la Tecnologia) secondo DIN 19266 da un laboratorio accreditato DAkkS (organismo di accreditamento tedesco) secondo DIN 17025.

Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cpy20

11.3 Cavo

Cavo dati Memosens CYK10

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



Informazioni tecniche TI00118C

12 Dati tecnici

12.1 Ingresso

12.1.1 Valori misurati

Valore pH

Temperatura

12.1.2 Campo di misura

0...10 pH (campo lineare)

-2...14 pH (applicazione)

0...140 °C (32...280 °F)

12.2 Ambiente

12.2.1 Campo di temperatura ambiente

Il sensore non deve essere utilizzato se la temperatura scende sotto 0 °C (32 °F).

12.2.2 Temperatura di immagazzinamento

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

12.2.3 Classe di protezione

IP 68 (10 m (33 ft) di colonna d'acqua a 25 °C (77 °F) per 45 giorni, KCl 1 mol/l)

12.3 Relativo

12.3.1 Temperatura di processo

0...140 °C (32...280 °F)

12.3.2 Pressione di processo

1...7 bar (14...87 psi), assoluta

12.3.3 Conducibilità minima

Min. 50 µS/cm

12.3.4 Campo pH

-2...14 pH

12.4 Costruzione meccanica

12.4.1 Peso

0,6 kg (1.3 lb)

12.4.2 Materiali

Corpo del sensore:	Acciaio rivestito in vetro, resistente ai prodotti chimici e agli urti
Adattatore e testa terminale:	Acciaio inox 1.4404 (AISI 316 L), PVDF, PTFE
Recipiente dell'elettrolita:	Acciaio inossidabile 1.4301 (AISI 304)
Connessioni al processo:	Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)

12.4.3 Connessioni al processo

in base alla versione

- M20 (sostituzione per il sensore installato)
- Nipplo DN25
- Nipplo DN30
- Varivent DN50/40
- Attacco latte DN50
- Attacco latte DN25
- Tri-Clamp DN50

12.4.4 Sensore di temperatura

NTC 30K Ω

12.4.5 Sistema di riferimento

Ag/AgCl con KCl 3M e inibitore (1 ml/l di silice colloidale)

Indice analitico

A

Accessori	26
Approvazioni Ex	9
Aree pericolose	6
Avvisi	4

C

Campo di misura	27
Campo di temperatura ambiente	27
Campo pH	28
Cavo	27
Certificati e approvazioni	9
Classe di protezione	27
Collegamento elettrico	13
Condizioni di installazione	10
Conducibilità minima	27
Connessioni al processo	28
Controllo alla consegna	8
Costruzione meccanica	28

D

Dati tecnici	27
Descrizione del prodotto	6
Destinazione d'uso	5
Detergente	23
Diagnostica	20
Dichiarazione di Conformità	9
Dimensioni	11

E

Elettrolita	
Connessione del monitoraggio opzionale	14
Disinfezione del sistema	15
Riempimento del recipiente	18
Sostituzione della bottiglia	21
Ente certificatore	9

F

Fornitura	9
---------------------	---

I

Identificazione del prodotto	8
Indirizzo del produttore	9
Ingresso	27
Istruzioni di sicurezza	5

M

Manutenzione	21
Materiali	28
Messa in servizio	15

O

Orientamento	10
------------------------	----

P

Pagina del prodotto	8
Parti di ricambio	25
Peso	28
Pressione di processo	27

R

Restituzione	25
Ricerca guasti	20
Riparazioni	25

S

Sensore	
Connessione	13
Descrizione	6
Pulizia	23
Rigenerazione	17
Sterilizzazione	25
Taratura	20
Sensore di temperatura	28

Sicurezza

Apparecchiatura elettrica in area pericolosa	6
Funzionamento	5
Prodotto	6
Sicurezza sul lavoro	5
Sicurezza del prodotto	6
Sicurezza operativa	5
Sicurezza sul lavoro	5
Simboli	4
Sistema di riferimento	28
Smaltimento	25
Soluzioni tampone	26
Stato della tecnica	6

T

Taratura	
Necessità	19
Tipi	20

Targhetta 8
Temperatura di immagazzinamento 27
Temperatura di processo 27

U

Uso 5

V

Valori misurati 27



71332823

www.addresses.endress.com
