

Informazioni tecniche

Memosens CPF82E

Sensore di redox per l'industria mineraria e il trattamento delle acque potabili e reflue industriali

Digitale con tecnologia Memosens 2.0

Applicazione

- Flottazione
- Lisciviazione
- Neutralizzazione
- Monitoraggio delle acque in uscita
- Monitoraggio delle acque in entrata e uscita

Vantaggi

- Con elettrolita ponte KNO_3 collaudato per una maggiore protezione contro i veleni degli elettrodi come ioni S^2 o CN
- Attacco filettato NPT $\frac{3}{4}$ " superiore e inferiore per una facile installazione da parte dell'utente
- Adatto per misure nel campo di temperatura 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)
- Sensore di temperatura NTC 30K integrato
- Protezione dai danni

Altri vantaggi offerti dalla tecnologia Memosens

- Massima sicurezza di processo grazie alla trasmissione del segnale induttiva, senza contatto
- Sicurezza dei dati grazie alla trasmissione digitale
- Semplicità operativa poiché i dati del sensore sono salvati direttamente nel sensore
- Possibilità di eseguire la manutenzione predittiva, registrando i dati di carico del sensore nel sensore stesso



Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura

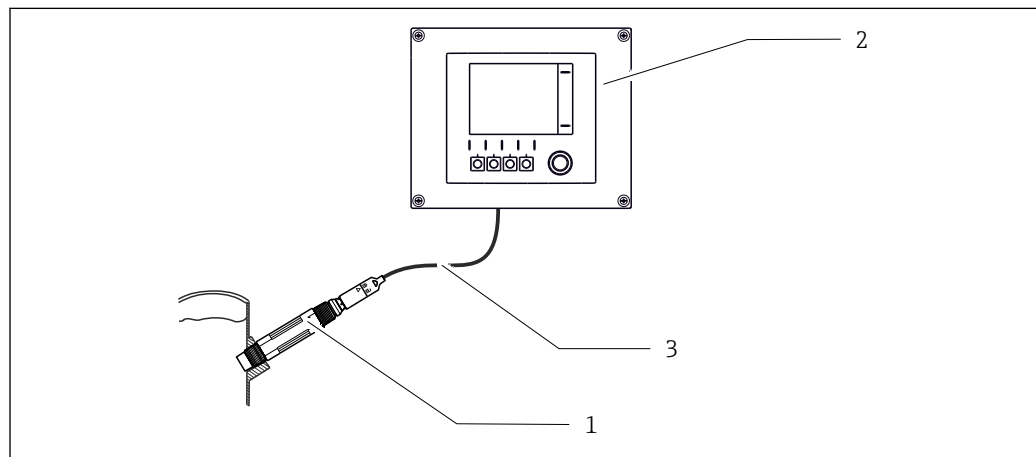
Misura del potenziale redox

Il potenziale redox è utilizzato per indicare lo stato di equilibrio tra i componenti ossidanti e riducenti di un fluido. Il redox viene misurato utilizzando un elettrodo di platino o oro. Analogamente alla misura del pH, come elettrodo di riferimento è utilizzato un sistema di riferimento integrato Ag/AgCl.

Sistema di misura

Un sistema di misura completo comprende:

- Sensore CPF82E
- Trasmettitore, ad es. Liquiline CM44x/R o Liquiline M CM42
- Cavo dati Memosens, ad es. CYK10



A0024721

1 Esempio di sistema di misura

- 1 Sensore CPF82E
2 Trasmettitore Liquiline CM44x
3 Cavo dati Memosens CYK10

Comunicazione ed elaborazione dei dati

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 di fabbricazione
 - Numero di serie
 - Codice d'ordine
 - Data di produzione
- Dati di taratura
 - Data di taratura
 - Offset sensore di temperatura integrato
 - Offset della misura di redox
 - Numero di tarature
 - Cronologia delle tarature
 - Numero di serie del trasmettitore utilizzato per l'ultima taratura o regolazione
- Dati applicativi
 - Campo di misura per temperatura
 - Campo di misura per redox
 - Data della messa in servizio iniziale
 - Valore di temperatura massimo
 - Ore di lavoro in condizioni estreme

I dati sopra elencati possono essere visualizzati con Liquiline CM42, CM44x, e Memobase Plus CYZ71D.

Garanzia di funzionamento

Affidabilità

Facilità di utilizzo

I sensori con tecnologia Memosens sono dotati di un'unità elettronica integrata che archivia i dati di taratura e altre informazioni (ad es. ore di funzionamento totali o in condizioni di misura estreme). Una volta collegato il sensore, i dati del sensore sono trasferiti automaticamente al trasmettitore e utilizzati per calcolare il valore misurato corrente. Dal momento che i dati di taratura sono salvati nel sensore, quest'ultimo può essere tarato e regolato in maniera indipendente dal punto di misura.

Risultato:

- La taratura, eseguita in modo semplice in laboratorio in condizioni esterne ottimali, è di maggiore qualità.
- La sostituzione dei sensori prearati è semplice e rapida, consentendo un miglioramento sensibile della disponibilità del punto di misura.
- Grazie alla disponibilità dei dati del sensore si possono definire con precisione gli intervalli di manutenzione e la manutenzione predittiva.
- La cronologia del sensore può essere documentata su supporti dati esterni e programmi di valutazione, .
- I dati applicativi salvati del sensore possono essere utilizzati per determinare l'uso continuato del sensore in modo mirato.

Integrità

Sicurezza dei dati grazie alla trasmissione digitale

La tecnologia Memosens digitalizza i valori misurati nel sensore e trasmette i dati al trasmettitore mediante una connessione senza contatto, non soggetta a interferenze. Risultato:

- I problemi legati all'eventuale guasto del sensore o all'interruzione della connessione tra il sensore e il trasmettitore vengono rilevati e segnalati in modo affidabile.
- La disponibilità del punto di misura viene rilevata e segnalata in modo affidabile.

Sicurezza

Massima sicurezza del processo

Grazie alla trasmissione induttiva del valore misurato mediante connessione senza contatto, Memosens garantisce la massima sicurezza del processo e i seguenti vantaggi:

- Eliminazione di tutti i problemi causati dall'umidità:
 - Nessuna corrosione in corrispondenza della connessione
 - I valori misurati non sono soggetti a distorsioni causate dall'umidità
- Il trasmettitore è galvanicamente separato dal fluido. Pertanto, non esistono più problemi legati a una "elevata impedenza simmetrica" o "asimmetrica" o al tipo di convertitore di impedenza.
- La compatibilità elettromagnetica (EMC) è garantita da schermature nella trasmissione digitale dei valori misurati.
- Elettronica a sicurezza intrinseca che consente un funzionamento senza problemi in area pericolosa. Massima flessibilità grazie alle singole approvazioni Ex di tutti i componenti quali sensori, cavi e trasmettitori.

Ingresso

Variabili misurate

Redox

Temperatura

Campo di misura

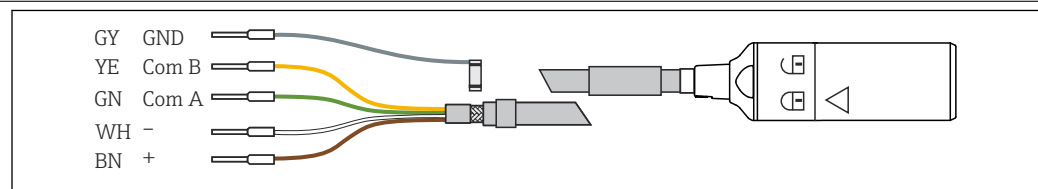
-1500 mV ... +1500 mV



Considerare con attenzione le condizioni operative nel processo.

Alimentazione

Collegamento elettrico



2 Cavo di misura CYK10 o CYK20

- ▶ Collegare il cavo di misura Memosens, ad es. CYK10 o CYK20, al sensore.



Per ulteriori informazioni sul cavo CYK10, vedere BA00118C

Caratteristiche operative

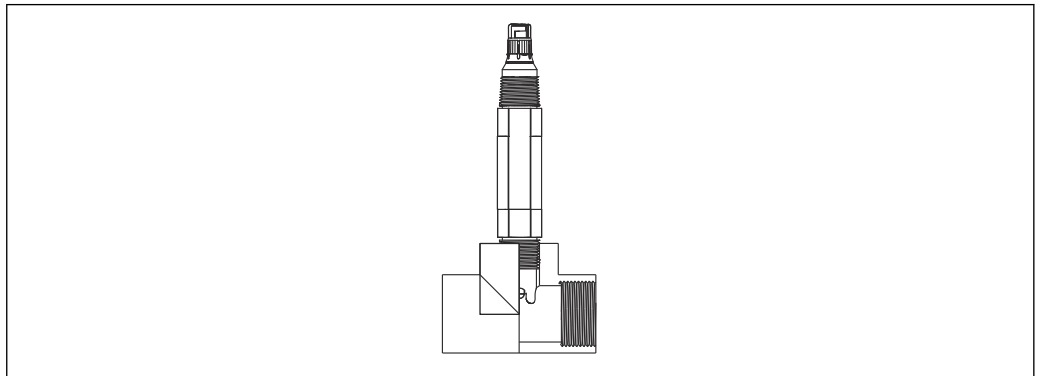
Sistema di riferimento

Sistema di riferimento a due camere

- 1a camera: elettrolita ponte: gel - 3 MKNO₃
- 2a camera: elemento di riferimento Ag/AgCl, elettrolita ponte: gel KCl, 3M

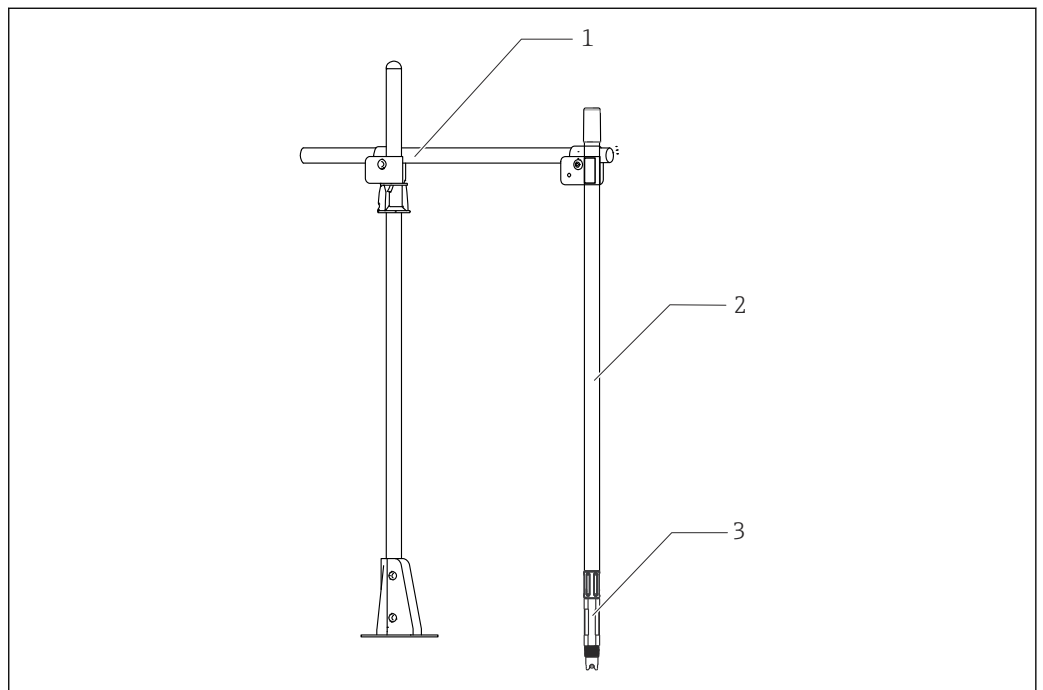
Installazione

Istruzioni di installazione




A0024681

 3 *Installazione nel flusso*




A0024690

 4 *Installazione con armatura di immersione con Flexdip CYA112*

- 1 *Supporto CYH112*
- 2 *Armatura CYA112*
- 3 *Sensore*

- Prima di avvitare il sensore, verificare che la filettatura dell'armatura, gli O-ring e la superficie di tenuta siano puliti e integri e che la filettatura sia regolare.
- Attenersi alle indicazioni per l'installazione riportate nelle Istruzioni di funzionamento dell'armatura in uso.
- ▶ Avvitare il sensore e serrare manualmente applicando una coppia di 3 Nm (2,21 lbf ft) (le specifiche sono valide solo per installazioni in armature Endress+Hauser).

 Per informazioni dettagliate sulla rimozione del tappo umidificante, vedere BA01988C

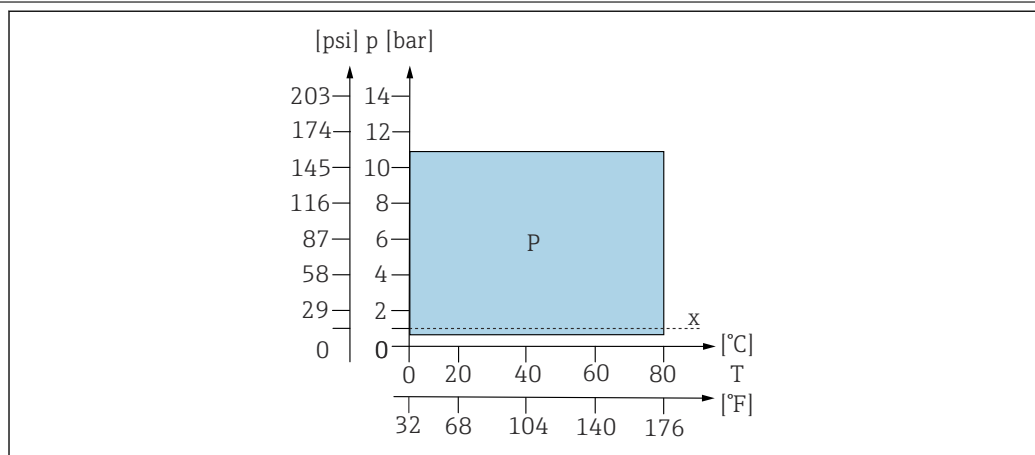
Ambiente

Campo di temperatura ambiente	AVVISO Rischio di danni da gelo! ▶ Il sensore non deve essere impiegato con temperature inferiori a .
Temperatura di immagazzinamento	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Grado di protezione	IP 68 (colonna d'acqua di 10 m (33 ft), 25 °C (77 °F), 45 giorni, 1 M KCl)
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Emissione di interferenza e immunità alle interferenze secondo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ EN 61326-1:2013 ▪ EN 61326-2-3:2013 ▪ NAMUR NE21:2017

Processo

Campo di temperatura di processo	0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)
Campo pressione di processo	0,8 ... 11 bar (11,6 ... 159,5 psi) (ass.) ⚠ ATTENZIONE Pressurizzazione del sensore dovuta a un uso prolungato con pressione di processo più elevata Rischio di improvvise rotture e lesioni dovute alle schegge di vetro. ▶ Evitare il riscaldamento rapido di questi sensori pressurizzati, se utilizzati a pressione di processo ridotta o alla pressione atmosferica. ▶ Quando si maneggiano questi sensori, indossare sempre occhiali e guanti di protezione adatti.
Conducibilità	50 µS/cm (a pressione atmosferica, senza flusso) (flusso ridotto al minimo; pressione e temperatura devono rimanere costanti)

Pressione/temperatura nominali



A0045415

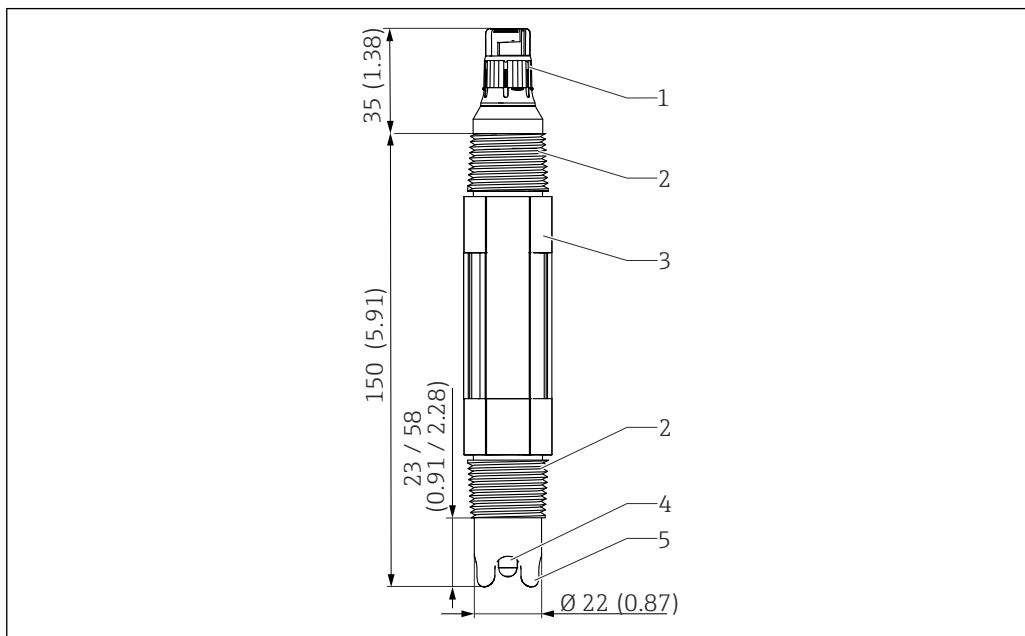
5 Pressione/temperatura nominali

P Applicazione P

x Pressione atmosferica

Costruzione meccanica

Dimensioni



6 CPF82E. Unità ingegneristica: mm (in)

- 1 Testa a innesto Memosens
- 2 Filettatura NPT 3/4"
- 3 Larghezza di chiave AF 26
- 4 Anello in platino
- 5 Dispositivo di protezione

Peso	0,12 ... 0,15 kg (0,26 ... 0,33 lb), a seconda della versione ed escludendo un cavo
Materiali	Custodia, corpo del sensore PPS Sensore di redox (a contatto con il fluido) Platino Sistema di riferimento a due camere KNO ₃ e KCl/AgCl
Testa a innesto	Testa a innesto Memosens per trasmissione dati digitale senza contatto, resistenza alla pressione di 16 bar (232 psi) (rel.)
Conessioni al processo	NPT 3/4"

Certificati e approvazioni

Marchio CE	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.
Certificazioni addizionali	Certificazione TÜV per testa a innesto Memosens Resistenza alla pressione 16 bar (232 psi) relativa, almeno tre volte la pressione di sicurezza EAC Il prodotto è stato certificato in conformità alle linee guida TP TC 004/2011 e TP TC 020/2011 applicabili nello Spazio economico europeo (SEE). Il prodotto reca il marchio di conformità EAC.


Informazioni per l'ordine

Pagina del prodotto

www.endress.com/cpf82e

Configuratore di prodotto

Sulla pagina del prodotto si trova un **Configurare** pulsante, a destra dell'immagine del prodotto.

1. Cliccare su questo pulsante.
 - ↳ Il configuratore si apre in una finestra separata.
 2. Selezionare tutte le opzioni per configurare il dispositivo in base alle proprie esigenze.
 - ↳ In questo modo, sarà possibile generare un codice d'ordine valido e completo per il dispositivo.
 3. Esportare il codice d'ordine in un file in formato PDF o Excel. A questo scopo, cliccare sul pulsante adatto, a destra sopra la finestra di selezione.
-  Per molti prodotti è disponibile un'opzione per scaricare disegni CAD o 2D della versione del prodotto selezionata. Cliccare **CAD** a questo scopo sulla scheda e selezionare il tipo di file richiesto dagli elenchi a discesa.

Contenuto della fornitura

La fornitura comprende:

- Sensore nella versione ordinata
- Istruzioni di funzionamento

Accessori

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

- ▶ Per quelli non presenti in questo elenco, contattare l'ufficio commerciale o l'assistenza Endress+Hauser locale.

Armatura

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

Cavo di misura

Cavo dati Memosens CYK10

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



Informazioni tecniche TI00118C

Cavo di misura CPK9

- Cavo di misura intestato per collegare sensori analogici con testa a innesto TOP68
- Selezione in base alla codifica del prodotto
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpk9



Informazioni tecniche TI00118C

Soluzioni tampone

Soluzione tampone redox CPY3

- 220 mV, pH 7
- 468 mV, pH 0,1

Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpy3







www.addresses.endress.com
