

# Informazioni tecniche

## Liquiline Compact CM82

Trasmittitore multiparametro configurabile per sensori Memosens

Trasmittitore compatto per il monitoraggio e il controllo dei processi nell'industria e nel settore ambientale



### Applicazione

Il trasmettitore CM82 può essere utilizzato in tutti i settori industriali e dai produttori di impianti ed è compatibile con i sensori dotati di testa a innesto blu Memosens:

- Sensori di pH
- Sensori di redox
- Sensori di pH/redox combinati
- Sensori di conducibilità a contatto
- Sensori di ossigeno

Connessione diretta a PLC mediante:

- 4...20 mA
- HART
- interfaccia Bluetooth® LE per messa in servizio e manutenzione

### Vantaggi

- Installazione non ingombrante e spazio di immagazzinamento ridotto:
  - Il dispositivo a 2 fili si monta in un'armatura e non richiede alimentazione separata.
  - Minimizzazione delle scorte
- Massima sicurezza:  
Tecnologia Memosens collaudata e affidabile
- Funzionamento semplificato
  - Possibilità di usare tablet e smartphone per la messa in servizio e l'uso.
  - Soluzione operativa standardizzata per tutti i dispositivi della piattaforma Liquiline
- Funzionamento rapido e affidabile  
Un'affidabile connessione Bluetooth® LE consente di controllare a distanza di sicurezza i punti di misura pericolosi o di difficile accesso.
- Adatto a ogni ambiente  
Che il punto di misura sia esposto a polveri, vapore, pioggia, neve, caldo o freddo, il trasmettitore CM82 fa sempre il suo lavoro!

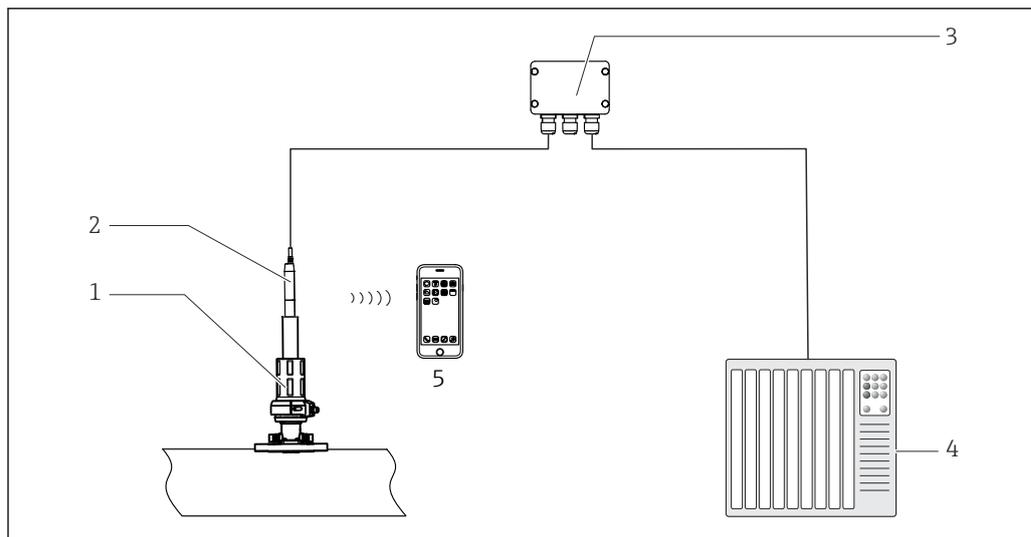
## Funzionamento e struttura del sistema

### Sistema di misura

La panoramica illustra alcuni esempi dei sistemi di misura. Per condizioni specifiche dell'applicazione, è possibile ordinare altri sensori e armature ([www.endress.com/products](http://www.endress.com/products)).

Un sistema di misura completo comprende i seguenti componenti:

- Trasmettitore compatto Liquiline
- Sensore con tecnologia Memosens
- Armature adatte ai sensori utilizzati



A0036772

1 Esempio di sistema di misura

- 1 Punto di misura con armatura e sensore Memosens  
 2 Liquiline Compact CM82  
 3 Scatola di derivazione, disponibile in opzione  
 4 PLC (controllore logico programmabile)  
 5 Bluetooth LE opzionale per terminali portatili, ad es. tablet

### Connessione del sensore

Sensori con protocollo Memosens

Tipi di sensore	Sensori
Sensori digitali con testa a innesto induttiva Memosens	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sensori di pH</li> <li>■ Sensori di redox</li> <li>■ Sensori combinati di pH/redox</li> <li>■ Sensori di ossigeno</li> <li>■ Sensori di conducibilità</li> </ul>

### Esempio di applicazione



2 Esempio applicativo in un fermentatore, utilizzando un tablet per l'operatività

A0035115

### Comunicazione ed elaborazione dei dati

#### Protocolli di comunicazione:

- 4...20 mA
- Bus di campo HART
- Tecnologia wireless Bluetooth® LE (opzionale)



I driver del dispositivo consentono di eseguire una configurazione di base e di visualizzare valori misurati e informazioni di diagnostica mediante bus di campo. La completa configurazione del dispositivo può essere eseguita mediante bus di campo e Bluetooth.

### Garanzia di funzionamento

#### Affidabilità

#### Memosens

Con Memosens, il punto di misura è più sicuro e affidabile:

- Isolamento galvanico ottimale grazie alla trasmissione del segnale digitale senza contatto
- Assenza di corrosione
- Completamente a tenuta stagna
- Il sensore può essere tarato in laboratorio migliorando quindi la disponibilità del punto di misura nel processo
- Manutenzione predittiva grazie alla registrazione dei dati nel sensore, ad esempio:
  - Ore di funzionamento totali
  - Ore di funzionamento con valori misurati ai limiti del campo di misura
  - Ore di funzionamento con alte temperature
  - Numero di cicli di sterilizzazioni con vapore
  - Stato sensore



3 Plug & play con tecnologia Memosens

A0035116

Lo stato del trasmettitore e del sensore collegato è indicato da un LED rosso/verde.



A0036843

 4 LED

### USP ed EP

- "Acqua per iniettabili" (WFI) secondo USP <645> ed EP
- "Acqua a elevata purezza" (HPW) secondo EP
- "Acqua purificata" (PW) secondo EP

Per le funzioni di soglia USP/EP, sono misurati i valori di conducibilità senza compensazione e la temperatura. I valori misurati sono confrontati con le tabelle definite negli standard. Al superamento del valore limite viene attivato un allarme. Si può anche configurare un allarme di preavviso per segnalare stati operativi non corretti prima che si verifichino.

### Sicurezza

#### Trasmissione del segnale sicura mediante Bluetooth® LE

 La trasmissione del segnale mediante tecnologia wireless Bluetooth® utilizza un sistema crittografico testato da Fraunhofer Institute.

Livelli di sicurezza per l'infrastruttura Bluetooth di Endress+Hauser: <sup>1)</sup>:

- Protocollo: **High**
- Algoritmi: **High**

Valutazione rispetto a:

- Obiettivi di sicurezza, ad es. confidenzialità, integrità, disponibilità, ecc..
- Analisi dei rischi, ad es. distribuzione delle chiavi, autenticazione, recupero della password, ecc.
- Modello di attacco, ad es. motivazione per l'attacco, tempo richiesto, competenze in elettronica, ecc.
- Analisi dei punti deboli

Per un confronto: lo standard Bluetooth generale è classificato "Low".

Protezione da accesso non autorizzato:

- Protetto da password
  - Senza l'app SmartBlue, il dispositivo non è visibile mediante tecnologia wireless Bluetooth®.
  - È stabilita solo una connessione punto a punto tra un sensore e un tablet o smartphone.
  - L'interfaccia con tecnologia wireless Bluetooth® può essere disabilitata mediante SmartBlue.
  - La funzionalità Bluetooth® è opzionale. Il dispositivo può essere ordinato con questa funzionalità abilitata.
- Se ordinato con funzionalità Bluetooth® disabilitata, questa può essere abilitata in una fase successiva mediante codice di attivazione (kit accessorio) collegato al numero di serie.
- Un'interfaccia Bluetooth® può essere riabilitata solo mediante HART.

#### Compensazione del valore misurato

**pH:**

Temperatura

1) Scala multilivello per valutazioni sulla sicurezza secondo la tecnica crittografica di Fraunhofer AISEC: "Very low", "Low", "High", "Very high"

**Ossigeno:**

- Temperatura
- Pressione dell'aria

**Conducibilità:**

Temperatura

Sono disponibili diversi metodi per compensare la dipendenza dalla temperatura:

- Lineare
- NaCl (IEC 746-3)
- Acqua ISO7888 (20°C)
- Acqua ISO7888 (25°C)
- Acqua ultrapura (NaCl)
- Acqua ultrapura (HCl)

*Sicurezza IT*

La garanzia è valida solo se il prodotto è installato e impiegato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il prodotto è dotato di un meccanismo di sicurezza che protegge le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione aggiuntiva al prodotto e al trasferimento dei dati associati, devono essere implementate dagli stessi operatori secondo i loro standard di sicurezza.

## Ingresso

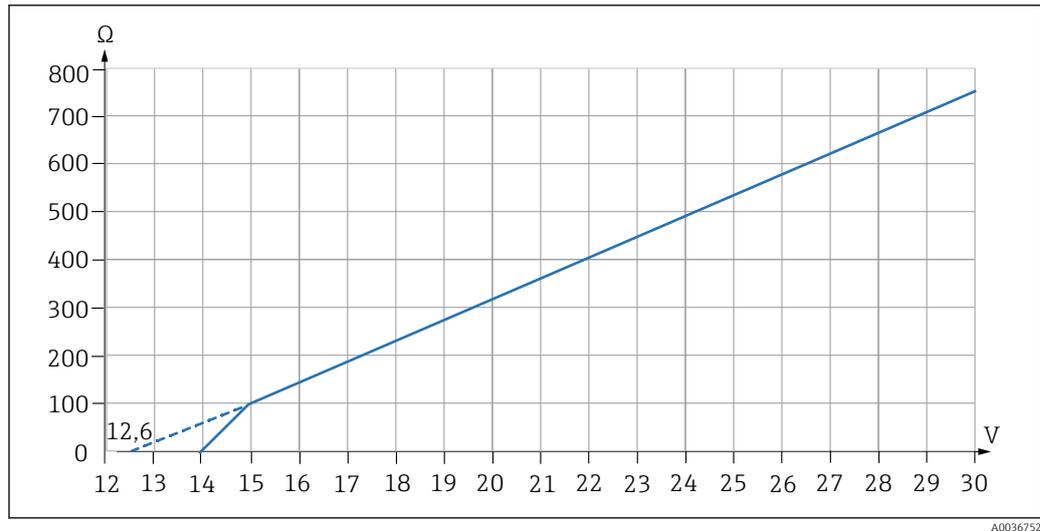
<b>Variabile misurata</b>	Il trasmettitore è stato sviluppato per i sensori digitali Memosens con una testa a innesto induttiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH</li> <li>▪ Redox</li> <li>▪ Sensori combinati di pH/redox</li> <li>▪ Conducibilità conduttiva</li> <li>▪ Ossigeno</li> </ul>
<b>Campo di misura</b>	→ In base al tipo di sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio)
<b>Tipo di ingresso</b>	Ingressi digitali per sensori Memosens

## Uscita

<b>Segnale di uscita</b>	4...20 mA/HART, isolato galvanicamente dai circuiti del sensore
<b>Linearizzazione</b>	Lineare
<b>Comportamento in trasmissione</b>	Lineare

## Alimentazione

<b>Tensione di alimentazione</b>	12,6...30 V c.c. (con corrente di guasto > 20 mA) 14...30 V c.c. (con corrente di guasto < 4 mA)
----------------------------------	---



5 Tensione di alimentazione e carico

Il valore di tensione inferiore in ogni caso è valido solo per una resistenza di carico di 0 Ohm.

#### AVVISO

##### Il dispositivo non è dotato di interruttore di alimentazione

- Nel punto di ingresso, l'alimentazione deve essere isolata dai cavi che portano tensioni pericolose mediante un isolamento doppio o rinforzato nel caso di dispositivi con alimentazione a 24 V.

#### Specifiche del cavo

##### Lunghezza del cavo:

- Max. 3 m (10 ft)
- Max. 7 m (23 ft)
- Max. 15 m (49 ft)

Protezione alle sovratensioni IEC 61 000-4-4 e IEC 61 000-4-5 con +/- 1 kV

## Caratteristiche funzionali

#### Risoluzione

##### Uscita in corrente

< 5  $\mu$ A

#### Ripetibilità

→ In base al tipo di sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio)

#### Tempo di risposta

##### Uscita in corrente

$t_{90}$  = max. 500 ms per un aumento da 0 a 20 mA

#### Tolleranza

##### Uscita in corrente

##### Tolleranza di misura tipicamente:

<  $\pm 20 \mu$ A (se il valore di corrente = 4 mA)  
 <  $\pm 50 \mu$ A (per valori di corrente 4...20 mA)  
 tutte a 25 °C (77° F)

##### tolleranza aggiuntiva in base alla temperatura:

< 1,5  $\mu$ A/K

## Ambiente

### Campo di temperatura ambiente

-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

La temperatura ambiente massima dipende dalla temperatura di processo e dalla posizione di installazione del trasmettitore.

- Verificare che la temperatura ambiente in prossimità del trasmettitore non superi 85 °C (185 °F).

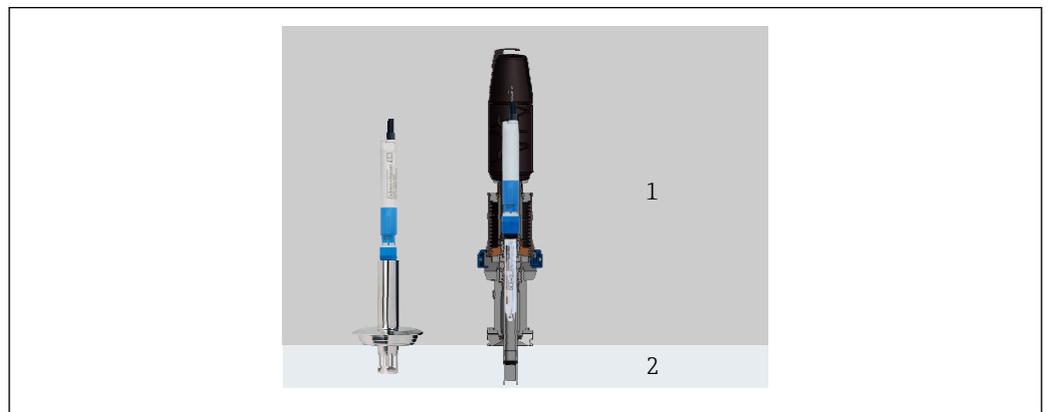
Esempio per condizioni ambiente in armature Endress+Hauser:

- per installazione aperta (senza coperchio di protezione, ossia libera convezione sul trasmettitore), ad es. CPA442, CPA842
- per installazione chiusa (con coperchio di protezione), ad es. CPA871, CPA875, CPA842

$T_{\text{ambiente}} = \text{max. } 60 \text{ °C (140 °F)}$

$T_{\text{processo}} = \text{max. } 100 \text{ °C (212 °F)}$ , in funzionamento continuo

$T_{\text{processo}} = \text{max. } 140 \text{ °C (284 °F)}$ , < 2h (per la sterilizzazione)



6 Posizione di installazione del trasmettitore con o senza coperchio di protezione

1 Temperatura ambiente  $T_{\text{ambiente}}$

2 Temperatura di processo  $T_{\text{processo}}$

A0046638

### Temperatura di immagazzinamento

-40...+85 °C (-40...185 °F)

### Umidità relativa

5...95%

### Grado di protezione

IP 67

IP 68

NEMA Type 6

### Compatibilità elettromagnetica (EMC)

- EN 61326-1
- EN 61326-2-3
- EN 301489-1
- EN 301489-17
- NAMUR NE 21

### Sicurezza elettrica

EN 61010-1

### Altezza operativa

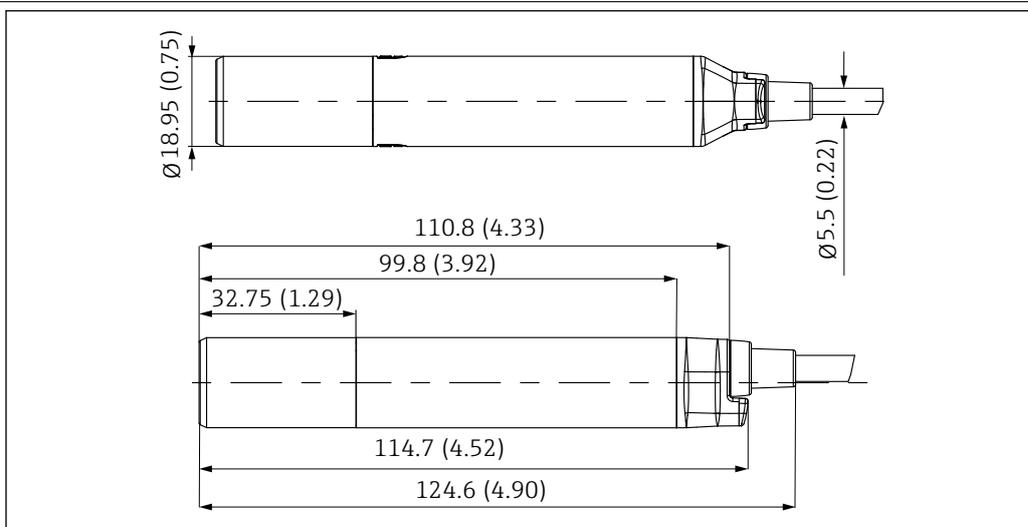
< 2000 m (< 6562 ft) s.l.m.

### Grado di inquinamento

Dispositivo completo:	Livello di inquinamento 4
Interno:	Livello di inquinamento 2

## Costruzione meccanica

### Dimensioni



A0033272

7 Dimensioni in mm (inch)

### Materiali

Componenti	Materiale
Custodia, coperchio	Peek 151
Scarico della trazione	EPDM (perossido reticolato)
Anello assiale	Peek 450 G
Guida d'onda ottica	PC trasparente

### Carichi d'urto

Il prodotto è stato sviluppato per carichi d'urto meccanici di 1 J (IK06) secondo i requisiti EN 61010-1.

### Peso

senza cavo	ca. 42 g (1.5 oz)
cavo 3 m (9 f)	ca. 190 g (7 oz)
cavo 7 m (23 f)	ca. 380 g (13 oz)
cavo 15 m (49 f)	ca. 760 g (27 oz)
Per ogni m (3 f) di cavo	ca. 48 g (2 oz)

## Operatività

### Concetto operativo

- Tecnologia wireless Bluetooth® LE
- HART

### Operatività mediante SmartBlue (app)

SmartBlue è disponibile per dispositivi Android su Google Play Store e per dispositivi iOS su App Store.

Se si può scansionare il codice QR, si accede direttamente all'app:



A003202

8 Link per il download



A0029747

9 App SmartBlue



A0035117

10 LiveList

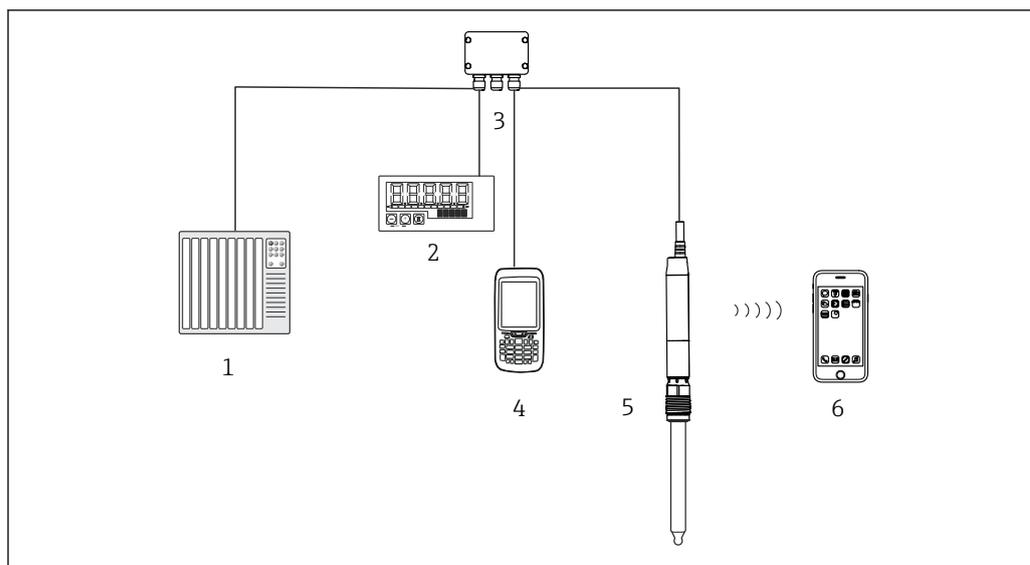
La lista dinamica visualizza tutti i dispositivi che rientrano nel campo.

**Requisiti di sistema**

- Dispositivi iOS: iPhone 4S o superiore a partire da iOS9.0; iPad2 o superiore a partire da iOS9.0; iPod Touch 5. generazione o superiore a partire da iOS9.0
- Dispositivi Android: a partire da Android 4.4 KitKat e Bluetooth® 4.0

## Funzionalità a distanza

## HART



A0036740

11 Opzioni di cablaggio per il funzionamento a distanza mediante protocollo HART

- 1 PLC (controllo a logica programmabile)
- 2 Indicatore di processo RIA15 alimentato in loop di corrente, opzionale
- 3 Scatola di derivazione
- 4 Dispositivo operativo HART (ad es. Fieldcare), opzionale
- 5 Trasmittitore con tecnologia wireless Bluetooth® LE opzionale
- 6 In opzione: smartphone/tablet con SmartBlue (app)

## Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni attuali, disponibili per il prodotto, sono selezionabili tramite il Configuratore prodotto all'indirizzo [www.endress.com](http://www.endress.com):

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

### Standard radio

- EN 300 328 (Europa)
- 47 CFR 15.247 (Stati Uniti)
- RSS-247 punto 1 (Canada)
- RSS-GEN punto 4 (Canada)
- 202-LSF040 (Giappone)
- CMIIT ID: 2017DJ6495 (Cina)
- R-CRM-E1H-CM82A (Corea del Sud)
- Anatel 00182-18-11036 (Brasile)
- IFETEL: RCPENCM18-0926-A1 (Messico)
- Procedura SDoC (Thailandia)
- Standard IMDA DA108204 (Singapore)
- CNC ID: C-23309 (Argentina)

## Informazioni per l'ordine

### Pagina del prodotto

[www.endress.com/CM82](http://www.endress.com/CM82)

### Configuratore del prodotto online

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. **Apply**: aggiungere al carrello il prodotto configurato.
-  Per molti prodotti, è possibile scaricare anche i disegni CAD o 2D della versione del prodotto selezionato.
5. **Show details**: aprire questa scheda per il prodotto nel carrello.
    - ↳ Viene visualizzato il link al disegno CAD. Se selezionato, viene visualizzato il formato di visualizzazione 3D con l'opzione di scaricare vari formati.

#### Fornitura

La fornitura comprende:

- CM82
- Istruzioni di funzionamento brevi

## Accessori

#### Accessori specifici del dispositivo

#### Sensori

*Elettrodi di pH in vetro*

##### Memosens CPS11E

- Sensore di pH per applicazioni standard nei settori dell'ingegneria di processo e ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)

 Informazioni tecniche TI01493C

##### Memosens CPS31E

- Sensore di pH per applicazioni standard in acqua potabile e acqua di piscina
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps31e](http://www.endress.com/cps31e)

 Informazioni tecniche TI01574C

##### Memosens CPS41E

- Sensore di pH per tecnologia di processo
- Con diaframma in ceramica ed elettrolita KCl liquido
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)

 Informazioni tecniche TI01495C

##### Memosens CPS71E

- Sensore di pH per applicazioni di processo chimiche
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps71e](http://www.endress.com/cps71e)

 Informazioni tecniche TI01496C

##### Memosens CPS171D

- Elettrodo di pH per biofermentatori con tecnologia digitale Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps171d](http://www.endress.com/cps171d)

 Informazioni tecniche TI01254C

**Memosens CPS91E**

- Sensore di pH per fluidi fortemente inquinati
- Con diaframma a giunzione
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps91e](http://www.endress.com/cps91e)



Informazioni tecniche TI01497C

**Memosens CPF81E**

- Sensore di pH per l'industria mineraria e il trattamento delle acque potabili e reflue industriali
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cpf81e](http://www.endress.com/cpf81e)



Informazioni tecniche TI01594C

*Elettrodi di pH smaltati***Ceramax CPS341D**

- Elettrodo di pH con parte sensibile in enamel
- Rispetta i massimi requisiti per accuratezza di misura, pressione, temperatura, sterilità e durata
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps341d](http://www.endress.com/cps341d)



Informazioni tecniche TI00468C

*Sensori di redox***Memosens CPS12E**

- Sensore di redox per applicazioni standard nei settori dell'ingegneria di processo e ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Informazioni tecniche TI01494C

**Memosens CPS42E**

- Sensore di redox per tecnologia di processo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps42e](http://www.endress.com/cps42e)



Informazioni tecniche TI01575C

**Ceragel CPS72D**

- Elettrodo di redox con sistema di riferimento, compresa trappola ionica
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps72d](http://www.endress.com/cps72d)



Informazioni tecniche TI00374C

**Memosens CPF82E**

- Sensore di redox per l'industria mineraria e il trattamento delle acque potabili e reflue industriali
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cpf82e](http://www.endress.com/cpf82e)



Informazioni tecniche TI01595C

**Orbipore CPS92D**

- Elettrodo di redox con diaframma a giunzione per fluidi con elevato carico di sporco
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps92d](http://www.endress.com/cps92d)



Informazioni tecniche TI00435C

*Sensori di pH ISFET***Tophit CPS441D**

- Sensore ISFET sterilizzabile per fluidi a bassa conducibilità
- Elettrolita KCl liquido
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps441d](http://www.endress.com/cps441d)



Informazioni tecniche TI00352C

#### **Tophit CPS471D**

- Sensore ISFET adatto a sterilizzazione e autoclave, per prodotti alimentari e farmaceutici, ingegneria di processo
- Trattamento acque e biotecnologie
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps471d](http://www.endress.com/cps471d)



Informazioni tecniche TI00283C

#### **Tophit CPS491D**

- Sensore ISFET con diaframma a giunzione per fluidi con elevato carico di sporco
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps491d](http://www.endress.com/cps491d)



Informazioni tecniche TI00377C

#### *Sensori combinati di pH/redox*

##### **Memosens CPS16E**

- Sensore di pH/redox per applicazioni standard nei settori della tecnologia di processo e dell'ingegneria ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Informazioni tecniche TI01600C

##### **Memosens CPS76E**

- Sensore di pH/redox per tecnologia di processo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Informazioni tecniche TI01601C

##### **Memosens CPS96E**

- Sensore di pH/redox per fluidi fortemente inquinati e solidi sospesi
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)



Informazioni tecniche TI01602C

#### *Sensori di conducibilità in base al principio di misura conduttivo*

##### **Memosens CLS15E**

- Sensore digitale di conducibilità per misure in acqua pura e ultrapura
- Misura conduttiva
- Con Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cls15e](http://www.endress.com/cls15e)



Informazioni tecniche TI01526C

##### **Memosens CLS16E**

- Sensore digitale di conducibilità per misure in acqua pura e ultrapura
- Misura conduttiva
- Con Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cls16e](http://www.endress.com/cls16e)



Informazioni tecniche TI01527C

##### **Memosens CLS21E**

- Sensori di conducibilità digitali per fluidi con conducibilità media o alta
- Misura conduttiva
- Con Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cls21e](http://www.endress.com/cls21e)



Informazioni tecniche TI01528C

**Memosens CLS82E**

- Sensore di conducibilità igienico
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Informazioni tecniche TI01529C

*Sensori di ossigeno***Memosens COS22E**

- Sensore di ossigeno amperometrico con stabilità di misura elevata dopo ripetuti cicli di sterilizzazione
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Informazioni tecniche TI01619C

**Memosens COS51E**

- Sensore di ossigeno amperometrico per acqua, acque reflue e utility
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cos51e](http://www.endress.com/cos51e)



Informazioni tecniche TI01620C

**Memosens COS81E**

- Sensore di ossigeno ottico igienico con la massima stabilità di misura su più cicli di sterilizzazione
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto online sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cos81e](http://www.endress.com/cos81e)



Informazioni tecniche TI01558C

**Software****Memobase Plus CYZ71D**

- Software per PC per semplificare la taratura in laboratorio
- Visualizzazione e documentazione della gestione del sensore
- Tarature del sensore archiviate nel database
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.it.endress.com/cyz71d](http://www.it.endress.com/cyz71d)



Informazioni tecniche TI00502C

**DeviceCare SFE100**

Tool di configurazione per dispositivi da campo HART, PROFIBUS e FOUNDATION Fieldbus DeviceCare può essere scaricato all'indirizzo [www.software-products.endress.com](http://www.software-products.endress.com). Per scaricare l'applicazione, è necessario registrarsi nel portale dedicato al software di Endress+Hauser.



Informazioni tecniche TI01134S

**Altri accessori***Codici di attivazione*

Quando si ordina il codice di attivazione, si deve indicare il numero di serie del dispositivo.

**Cod. attivazione: Bluetooth**

Codice d'ordine: 71401176

*Giunzione del cavo con nastro in velcro***Giunzione del cavo con nastro in velcro**

- 4 pezzi, per il cavo del sensore
- Codice d'ordine 71092051

**Accessori specifici della comunicazione****CommuboxFXA195**

Comunicazione HART a sicurezza intrinseca con FieldCare mediante la porta USB



Informazioni tecniche TI00404F

**Adattatore SWA70 wireless HART**

- Connessione wireless del dispositivo
- Di semplice integrazione, offre protezione dei dati e sicurezza di trasmissione, utilizzabile in parallelo con altre reti wireless, complessità di cablaggio minima



Informazioni tecniche TI00061S

---

**Componenti di sistema**

**RIA15**

- Unità di visualizzazione per il processo digitale per l'integrazione nei circuiti 4-20 mA
- Montaggio a fronte quadro
- Con comunicazione HART opzionale



Informazioni tecniche TI01043K



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---