

# Istruzioni di funzionamento brevi **Memosens COS22E**

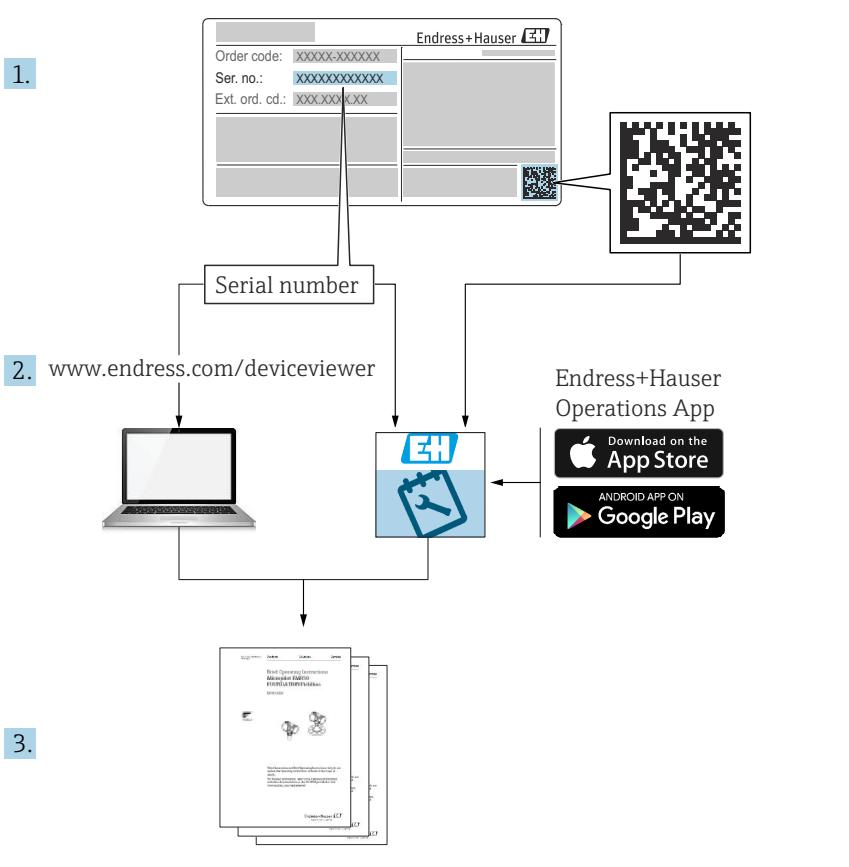
Sensore di ossigeno amperometrico con tecnologia  
Memosens 2.0



Il presente manuale contiene Istruzioni di funzionamento brevi; esse non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo.

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono riportate nelle istruzioni di funzionamento e nella documentazione aggiuntiva disponibile su:

- [www.it.endress.com/device-viewer](http://www.it.endress.com/device-viewer)
- Smartphone/tablet: Operations App di Endress+Hauser



A0040778

# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento</b>	<b>3</b>
1.1	Informazioni sulla sicurezza	3
1.2	Simboli usati	4
1.3	Documentazione supplementare	4
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza base</b>	<b>5</b>
2.1	Requisiti per il personale	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	6
2.4	Sicurezza operativa	6
2.5	Sicurezza del prodotto	7
<b>3</b>	<b>Installazione</b>	<b>7</b>
3.1	Requisiti di installazione	7
3.2	Installazione del sensore	9
3.3	Verifica finale dell'installazione	10
<b>4</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>10</b>
4.1	Collegamento del sensore	10
4.2	Assicurazione del grado di protezione	10
4.3	Verifica finale delle connessioni	11
<b>5</b>	<b>Messa in servizio</b>	<b>11</b>
5.1	Installazione e verifica funzionale	11

## 1 Informazioni su questo documento

### 1.1 Informazioni sulla sicurezza

Struttura delle informazioni	Significato
<b>⚠ PERICOLO</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione <b>provoca</b> lesioni gravi o letali.
<b>⚠ AVVERTENZA</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione <b>può provocare</b> lesioni gravi o letali.

Struttura delle informazioni	Significato
<b>⚠ ATTENZIONE</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> 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.
<b>AVVISO</b> <b>Causa/situazione</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▶ Azione/nota	Questo simbolo segnala le situazioni che possono provocare danni alle cose.

## 1.2 Simboli usati

	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

### 1.2.1 Simboli sul dispositivo

Simbolo	Significato
	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per lo smaltimento alle condizioni applicabili.

## 1.3 Documentazione supplementare

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

- Istruzioni di funzionamento del sensore corrispondente
- Informazioni tecniche per il relativo sensore
- Istruzioni di funzionamento per il trasmettitore utilizzato
- Istruzioni di funzionamento per il cavo utilizzato
- Scheda di sicurezza per le relative soluzioni elettrolitiche

Insieme a queste Istruzioni di funzionamento, con i sensori per impieghi in area pericolosa è inclusa anche la documentazione XA con le "Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche in area pericolosa".

- Seguire attentamente le istruzioni relative all'utilizzo in aree pericolose.

I dispositivi in applicazioni igieniche hanno requisiti di installazione particolari. Questi requisiti devono essere rispettati per garantire un funzionamento igienico, senza contaminazione del fluido di processo. Questi requisiti sono elencati in "Documentazione speciale: applicazioni igieniche" SD02751C, reperibile nelle pagine dei prodotti in Internet.

## 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

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.

Il sensore è adatto per la misura continua di ossigeno in soluzioni acquose.

L'idoneità specifica dipende dalla struttura del sensore:

- COS22E-\*\*22\*\*\*\*\* (sensore standard, campo di misura massimo 0,01...60 mg/l, campo di misura ottimale 0,01...20 mg/l)
  - misura, monitoraggio e regolazione del contenuto di ossigeno nei fermentatori
  - misura del contenuto di ossigeno negli impianti biotecnologici
- COS22E-\*\*12\*\*\*\*\* (sensore di tracce, campo di misura 0...10 mg/l, campo di misura ottimale 0,001...2 mg/l), adatto anche per elevata pressione parziale di CO<sub>2</sub>
  - monitoraggio del contenuto di ossigeno residuo nei liquidi contenenti CO<sub>2</sub> dell'industria delle bevande
  - monitoraggio del contenuto di ossigeno residuo nell'acqua di alimento delle caldaie
  - monitoraggio, misura e regolazione del contenuto di ossigeno nei processi chimici
  - misura di tracce in applicazioni industriali, ad es. inertizzazione

## AVVISO

### Idrogeno molecolare

L'idrogeno esercita un effetto di sensibilità incrociata e causa letture più alte di quelle previste e, nel caso peggiore, il guasto totale del sensore.

- ▶ Utilizzare il sensore COS22E-\*\*12/22\*\*\*\*\* esclusivamente in fluidi privi di idrogeno.
- ▶ Una versione modificata del sensore è disponibile per le applicazioni in fluidi che contengono idrogeno.
- ▶ Contattare l'Ufficio Endress+Hauser locale per maggiori informazioni.

Il sensore COS22E deve essere collegato al cavo di misura CYK10 o CYK20 per la trasmissione digitale e senza contatto dei dati all'ingresso digitale di un trasmettitore Liquiline.

## 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

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.

## 3 Installazione

### 3.1 Requisiti di installazione

#### 3.1.1 Dimensioni

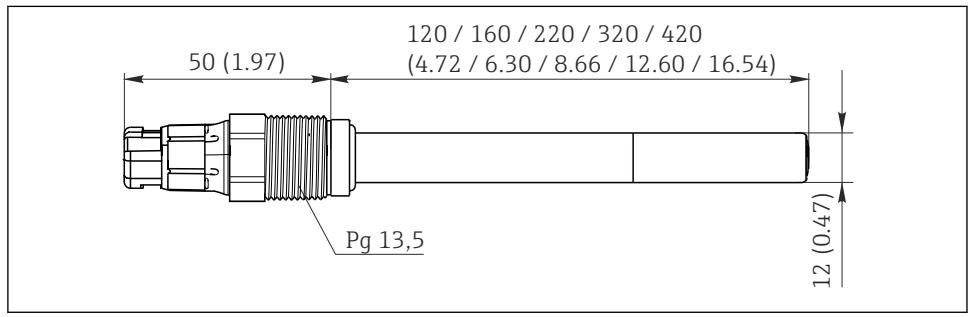
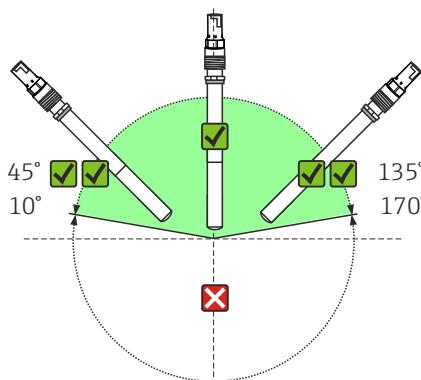


Fig. 1 Dimensioni in mm (inch)

### 3.1.2 Orientamento



A0044759

2 Orientamenti consentiti

Angolo di installazione consigliato

Angolo di installazione possibile

Angolo di installazione inammissibile

Il sensore deve essere installato inclinato di 10...170° in un'armatura, un portasensore o una connessione al processo adatta. Inclinazione consigliata: 45° per evitare l'adesione di bolle d'aria.

Angoli di inclinazione diversi da quelli menzionati non sono consentiti. **Non** installare il sensore capovolto.

 Rispettare le indicazioni per l'installazione dei sensori riportate nelle Istruzioni di funzionamento dell'armatura utilizzata.

### 3.1.3 Punto di installazione

1. Scegliere un punto di montaggio che consenta un accesso semplice.
2. Garantire che le paline verticali e le armature siano fissate saldamente e prive di vibrazioni.
3. Scegliere un punto di montaggio con una concentrazione di ossigeno tipica per l'applicazione.

## 3.2 Installazione del sensore

### 3.2.1 Sistema di misura

Il sistema di misura completo comprende:

- un sensore di ossigeno COS22E con tecnologia Memosens
- un trasmettitore ad es. CM44x
- un cavo di misura adatto
- In opzione: un'armatura, ad es. armatura di installazione fissa Unifit CPA842, armatura a deflusso Flowfit CYA21 o armatura retrattile Cleanfit CPA875

### 3.2.2 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.

Per il funzionamento in condizioni sanitarie, rispettare la Documentazione speciale per applicazioni igieniche.

### 3.2.3 Installazione di un punto di misura

Installare in un'armatura idonea (in funzione dell'applicazione).

#### **AVVERTENZA**

##### Tensione elettrica

In caso di guasto, le armature metalliche senza messa a terra possono essere alimentate, non toccare!

- Se si utilizzano armature metalliche e accessori di installazione, rispettare le disposizioni di messa a terra locali.

Per l'installazione completa di un punto di misura procedere come descritto di seguito:

1. Installare l'armatura retrattile o a deflusso (se utilizzata) nel processo.
2. Installare il sensore di ossigeno nell'armatura
3. Collegare il cavo al sensore e al trasmettitore
4. Fornire l'alimentazione elettrica al trasmettitore

#### **AVVISO**

##### Errore di installazione

Circuito del cavo interrotto, perdita del sensore dovuta al distacco del cavo, svitamento del corpo membrana nell'armatura!

- Il sensore non deve essere installato sospeso per il cavo.
- Durante l'installazione o la rimozione, tenere fermo il corpo del sensore. Ruotare **solo il dado esagonale** sul raccordo Pg. In caso contrario il corpo membrana potrebbe svitarsi e, di conseguenza, rimanere nell'armatura o nel processo.
- Non esercitare una forza di trazione eccessiva sul cavo (ad es. non tirare il cavo).
- Scegliere una posizione di montaggio facilmente accessibile per eseguire le tarature future.
- Rispettare le indicazioni per l'installazione dei sensori riportate nelle Istruzioni di funzionamento dell'armatura utilizzata.

### 3.3 Verifica finale dell'installazione

1. Sensore e cavo sono privi di danni?
2. L'orientamento è corretto?
3. Il sensore è installato in un'armatura e non è sospeso al cavo?
4. Evitare l'ingresso di umidità.

## 4 Collegamento elettrico

### AVVERTENZA

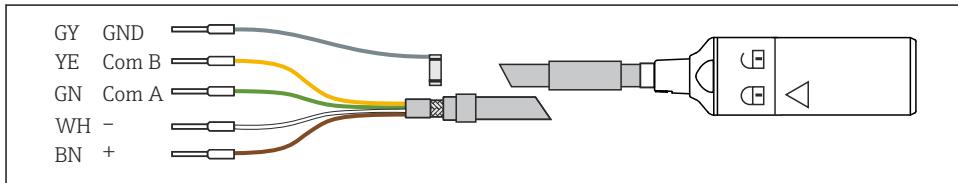
#### Dispositivo in tensione!

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.

### 4.1 Collegamento del sensore

Per il collegamento elettrico del sensore con il trasmettitore si utilizza il cavo di misura CYK10.



A0024019

3 Cavo di misura CYK10

### 4.2 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.

## 4.3 Verifica finale delle connessioni

Condizioni e specifiche del dispositivo	Azione
L'esterno del sensore, dell'armatura o il cavo sono esenti da danni?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Procedere a una ispezione visiva.</li> </ul>
Connessione elettrica	Azione
I cavi montati sono in tensione o incrociati?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Procedere a una ispezione visiva.</li> <li>▶ Sciogliere e ordinare i cavi.</li> </ul>
La lunghezza delle anime del cavo è sufficiente e sono correttamente posizionate nel morsetto?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Procedere a una ispezione visiva.</li> <li>▶ Tirare delicatamente per verificare che siano posizionate correttamente.</li> </ul>
I morsetti a vite sono serrati correttamente?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Serrare i morsetti a vite.</li> </ul>
I passacavi sono tutti montati, serrati e non presentano perdite?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Procedere a una ispezione visiva.</li> </ul> <p>Nel caso di ingressi cavo laterali:</p>
Tutti gli ingressi cavo sono installati rivolti verso il basso o lateralmente?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rivolgere i loop dei cavi verso il basso in modo che l'acqua possa gocciolare.</li> </ul>

## 5 Messa in servizio

### 5.1 Installazione e verifica funzionale

Prima della messa in servizio iniziale, assicurarsi che:

- Il sensore è installato correttamente?
- La connessione elettrica è corretta?

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

- ▶ Verificare che il mezzo pulente (ad esempio, acqua o aria) sia collegato correttamente.

#### **⚠ AVVERTENZA**

#### Fuoruscite 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.

1. Sul trasmettitore, inserire tutte le impostazioni specifiche dei parametri e del punto di misura. Queste includono la pressione dell'aria durante la taratura e la misura o la salinità, a titolo di esempio.
2. Verificare se è necessaria una taratura/regolazione.

Quindi, il punto di misura dell'ossigeno è pronto a entrare in funzione.

 Terminata la messa in servizio, eseguire una manutenzione del sensore periodica per garantire misure affidabili. Maggiori informazioni sono reperibili nelle Istruzioni di funzionamento del sensore.

-  ■ Istruzioni di funzionamento per Memosens COS22E, BA02145C  
■ Istruzioni di funzionamento per il trasmettitore utilizzato, ad es. BA01245C per Liquiline CM44x o Liquiline CM44xR.

---

---

---



71727814

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

---