

Istruzioni di funzionamento

Liquiline Compact CM72

Trasmittitore compatto monoparametro per sensori Memosens






Indice









| | | | | | |
|-----------|---|-----------|-------------------------------|--|-----------|
| 1 | Informazioni su questo documento .. | 4 | 12 | Riparazione | 17 |
| 1.1 | Avvisi | 4 | 12.1 | Informazioni generali | 17 |
| 1.2 | Simboli | 4 | 12.2 | Restituzione | 17 |
| 1.3 | Simboli sul dispositivo | 4 | 12.3 | Smaltimento | 17 |
| 1.4 | Documentazione | 4 | 13 | Accessori | 18 |
| 2 | Istruzioni di sicurezza generali | 5 | 13.1 | Accessori specifici del dispositivo | 18 |
| 2.1 | Requisiti per il personale | 5 | 13.2 | Accessori specifici per la comunicazione | 21 |
| 2.2 | Uso previsto | 5 | 13.3 | Componenti di sistema | 22 |
| 2.3 | Sicurezza sul lavoro | 5 | 14 | Dati tecnici | 23 |
| 2.4 | Sicurezza operativa | 5 | 14.1 | Ingresso | 23 |
| 2.5 | Sicurezza del prodotto | 6 | 14.2 | Uscita | 23 |
| 2.6 | Sicurezza IT | 6 | 14.3 | Caratteristiche prestazionali | 23 |
| 3 | Descrizione del prodotto | 7 | 14.4 | Alimentazione | 24 |
| 3.1 | Design del prodotto | 7 | 14.5 | Ambiente | 24 |
| 4 | Controllo alla consegna e identificazione del prodotto | 8 | 14.6 | Costruzione meccanica | 26 |
| 4.1 | Controllo alla consegna | 8 | Indice analitico | 27 | |
| 4.2 | Identificazione del prodotto | 8 | | | |
| 4.3 | Fornitura | 9 | | | |
| 5 | Montaggio | 10 | | | |
| 5.1 | Requisiti di montaggio | 10 | | | |
| 6 | Connessione elettrica | 11 | | | |
| 6.1 | Requisiti per il collegamento | 11 | | | |
| 6.2 | Verifica finale delle connessioni | 12 | | | |
| 7 | Integrazione di sistema | 13 | | | |
| 7.1 | Integrazione del misuratore nel sistema | 13 | | | |
| 8 | Messa in servizio | 13 | | | |
| 8.1 | Preliminari | 13 | | | |
| 8.2 | Controllo funzionale | 13 | | | |
| 9 | Operatività | 14 | | | |
| 9.1 | Letture dei valori misurati | 14 | | | |
| 10 | Diagnostica e ricerca guasti | 15 | | | |
| 10.1 | Informazioni diagnostiche mediante LED | 15 | | | |
| 11 | Manutenzione | 16 | | | |
| 11.1 | Interventi di manutenzione | 16 | | | |

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 |
|  | Consentita |
|  | Portata |
|  | Vietata o sconsigliata |
|  | Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo |
|  | Riferimento alla pagina |
|  | Riferimento al grafico |
|  | Risultato di un passaggio |

1.3 Simboli sul dispositivo

| | |
|---|--|
|  | 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. |

1.4 Documentazione

Le seguenti documentazioni sono di complemento a queste Istruzioni di funzionamento e sono disponibili sulle pagine dei prodotti in Internet:


Istruzioni di funzionamento Memosens, BA01245C

- Descrizione del software per gli ingressi Memosens
- Taratura dei sensori Memosens
- Diagnostica e ricerca guasti specifiche del sensore

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 Uso previsto

Liquiline CM72 è un trasmettitore che collega sensori digitali con tecnologia Memosens, preimpostato in modo permanente per i parametri e il campo di misura del sensore con comunicazione 4...20 mA.

Questo dispositivo è stato sviluppato per l'impiego nelle seguenti industrie:

- Industria farmaceutica e biotecnologie
- Industria chimica
- Acque potabili e reflue
- Industria alimentare e delle bevande
- Centrali elettriche
- Altre applicazioni industriali

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

- 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.

⚠ ATTENZIONE**Mancata chiusura dei programmi durante gli interventi di manutenzione.**

Rischio di lesioni dovuto al fluido o al detergente.

- ▶ Chiudere gli eventuali programmi attivi.
- ▶ Commutare alla modalità di service.
- ▶ Se si controlla la funzione di pulizia quando la pulizia è in corso, indossare indumenti, occhiali e guanti di protezione o prevedere altre misure adatte per proteggersi.

2.5 Sicurezza del prodotto

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.

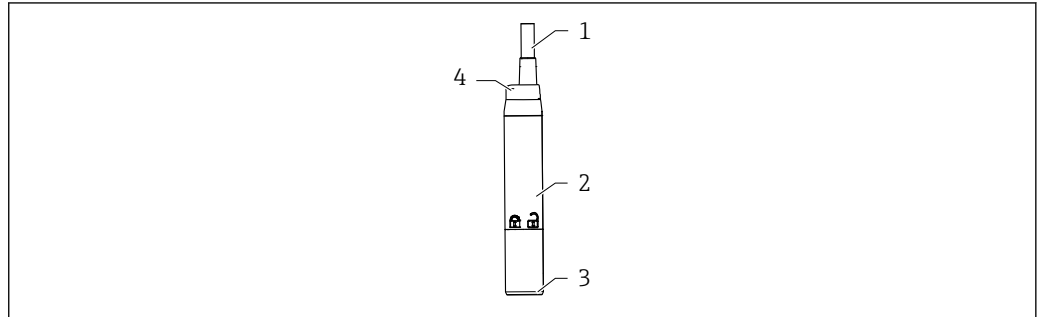
2.6 Sicurezza IT

Noi forniamo una garanzia unicamente nel caso in cui il dispositivo sia installato e utilizzato come descritto nelle istruzioni di funzionamento. Il dispositivo è dotato di un meccanismo di sicurezza per proteggerlo da eventuali modifiche accidentali alle sue impostazioni.

Gli operatori stessi sono tenuti ad applicare misure di sicurezza informatica in linea con gli standard di sicurezza dell'operatore progettate per fornire una protezione aggiuntiva per il dispositivo e il trasferimento dei dati del dispositivo.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Design del prodotto



A0036216

1 Struttura del trasmettitore

- 1 Cavo
- 2 Custodia
- 3 Connessione Memosens
- 4 LED, per la segnalazione visiva degli stati operativi del punto di misura

3.1.1 Parametri di misura

Il trasmettitore è stato sviluppato per i sensori digitali Memosens con una testa a innesto induttiva:

- pH
- Redox
- Conducibilità conduttiva
- Ossigeno

In base alla versione ordinata, il campo di misura è configurato in base al tipo di sensore:

- Sensore di pH: 0...14pH
- Redox: -1500...+1500 mV
- Conducibilità: 0...20 μ S/cm
- Conducibilità: 0...500 μ S/cm
- Conducibilità: 0...20 mS/cm
- Conducibilità: 0...500 mS/cm
- Ossigeno: 0...200 μ g/l
- Ossigeno: 0...20 mg/l

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 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.

4.2 Identificazione del prodotto

4.2.1 Targhetta

La targhetta fornisce le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Identificazione del costruttore
- Codice d'ordine
- Codice d'ordine esteso
- Numero di serie
- Versione firmware
- Condizioni ambiente e di processo
- Valori di ingresso e uscita
- Informazioni e avvisi di sicurezza
- Informazioni sul certificato
- Approvazioni in base alla versione ordinata

- ▶ Confrontare i dati riportati sulla targhetta con quelli indicati nell'ordine.

4.2.2 Identificazione del prodotto

Indirizzo del produttore

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

Pagina del prodotto

www.endress.com/CM72

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.

4.3 Fornitura

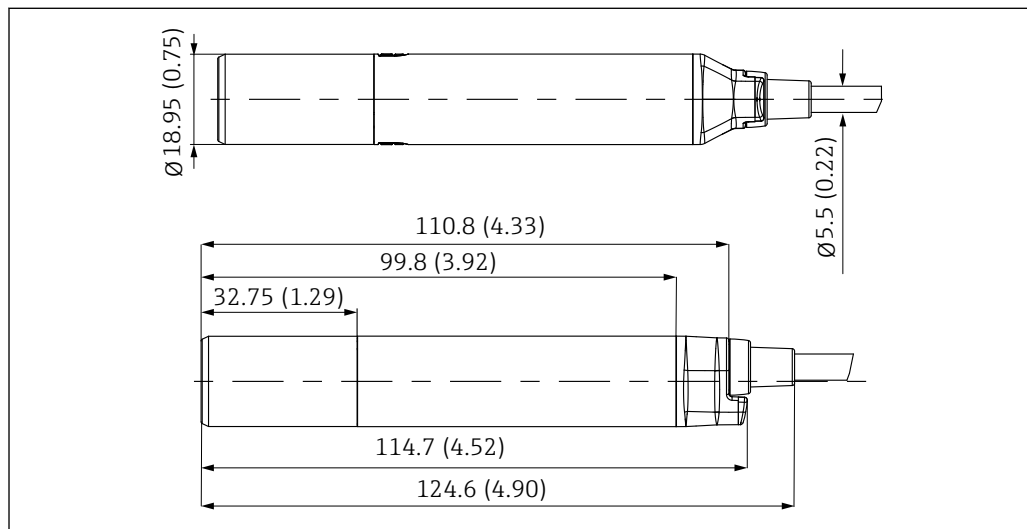
La fornitura comprende:

- CM72
- Istruzioni di funzionamento brevi
- ▶ Per qualsiasi dubbio:
contattare il fornitore o l'ufficio vendite locale.

5 Montaggio

5.1 Requisiti di montaggio

5.1.1 Dimensioni



A0033272

2 Dimensioni in mm (inch)

6 Connessione elettrica

⚠ AVVERTENZA

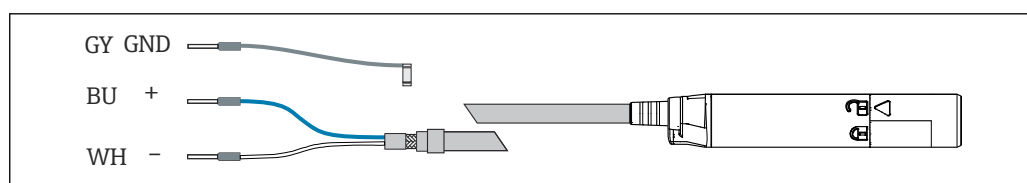
Dispositivo in tensione!

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.

6.1 Requisiti per il collegamento

| | |
|----------------------------|---|
| Tensione di alimentazione: | 12,6... 30 V c.c. (con corrente di errore > 20 mA) 14...30 V c.c. (se la corrente di errore è impostata a 3,6 mA.) |
| Lunghezza del cavo: | 3 m (10 ft) 7 m (23 ft) 15 m (46 ft) |
| Segnale in uscita: | 4...20 mA |
| Segnale di allarme: | 3,6 o 23 mA, dipende dalla versione ordinata |



A0033282

3 Collegamento elettrico

- ▶ Collegare le ferrule come specificato in tabella:

| Cavo | Funzione |
|-------------|--------------------|
| Grigio (GY) | Messa a terra, GND |
| BU (blu) | 4...20 mA + |
| Bianco (BN) | 4...20 mA - |

Il cavo di messa a terra deve essere previsto dall'operatore.

6.1.1 Con indicatore RIA15

i L'indicatore di processo RIA15 è alimentato in loop di corrente e non richiede un'alimentazione esterna.

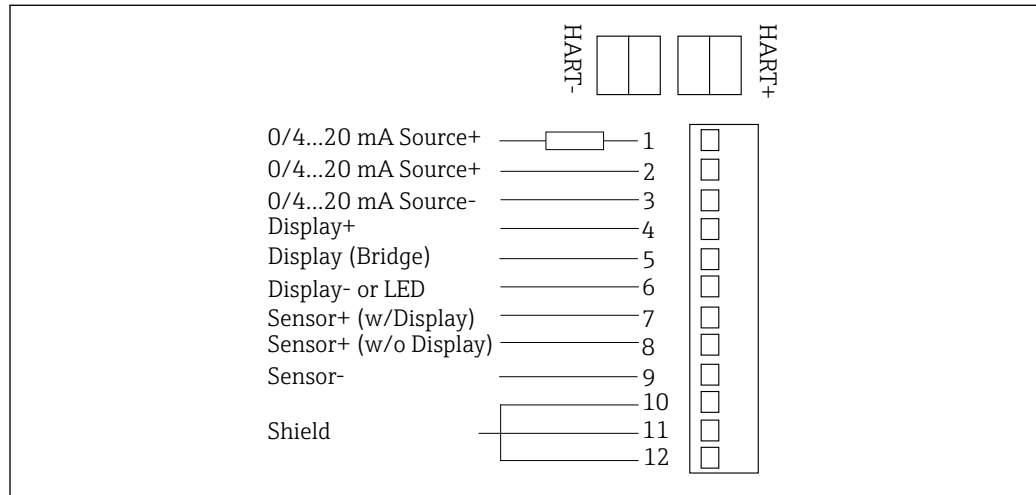
i Maggiori informazioni sono reperibili nelle Istruzioni di funzionamento BA01170K dell'indicatore RIA15.

6.1.2 Con scatola di derivazione

| | |
|--------------------------|-------|
| Tensione operativa max.: | 30 V |
| Corrente operativa max.: | 30 mA |

Cablaggio

1. Svitare e togliere il coperchio.
↳ L'assegnazione dei morsetti è indicata nella scatola.
2. Guidare le anime del cavo attraverso il pressacavo M16.
3. Collegare le anime in base all'assegnazione indicata.



A0034718

4 Schema dei morsetti

Maggiori informazioni sono reperibili nelle Istruzioni di funzionamento BA01802C.

6.2 Verifica finale delle connessioni

⚠ AVVERTENZA

Errori di connessione

La sicurezza delle persone e del punto di misura è a rischio. Il produttore declina ogni responsabilità per errori imputabili alla mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale.

- ▶ Mettere il dispositivo in servizio solo se si risponde **affermativamente** a **tutte** le seguenti domande.


Collegamento elettrico

- ▶ Il dispositivo e il cavo sono danneggiati (controllo visivo)?
- ▶ I cavi montati sono ancorati in maniera adeguata?
- ▶ I cavi di collegamento sono stesi senza formare anse e senza incrociarsi?
- ▶ La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
- ▶ Nessuna inversione di polarità, l'assegnazione dei morsetti è corretta?

7 Integrazione di sistema

7.1 Integrazione del misuratore nel sistema

Interfaccia per la trasmissione del valore misurato:
4...20 mA

-  Per la configurazione con valore misurato e turndown dell'uscita in corrente, selezionare l'opzione nella codifica del prodotto durante la definizione dell'ordine. Questa configurazione non potrà più essere modificata.

8 Messa in servizio

8.1 Preliminari

- ▶ Collegare il dispositivo.
 - ↳ Il dispositivo si avvia e trasmette il valore misurato come valore di corrente.

8.2 Controllo funzionale

AVVERTENZA

Collegamento scorretto, tensione di alimentazione scorretta

Rischi per la sicurezza del personale e anomalie di funzionamento del dispositivo.

- ▶ Controllare che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente, conformemente allo schema elettrico.
- ▶ Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta.

Prima di attivare il dispositivo, approfondire le relative istruzioni di funzionamento. Leggere soprattutto i paragrafi con le "Istruzioni di sicurezza generali". Dopo l'accensione, il dispositivo esegue un'autodiagnosi e, quindi, si porta in modalità di misura.

8.2.1 Indicatori LED


Gli indicatori LED segnalano lo stato del dispositivo e del sensore.


| Comportamento dei LED | Stato |
|--|--|
| Verde Lampeggia rapidamente | Tutto OK Il dispositivo si sta avviando |
| Verde Lampeggia due volte | Tutto OK Richiamare dal sensore al trasmettitore le informazioni sul sensore Memosens (tipo di sensore, dati di taratura, ecc.) |
| Verde Lampeggia lentamente | Tutto OK Sensore e dispositivo OK e funzionamento corretto. |
| Verde Lampeggia tre volte rapidamente | Tutto OK Valore misurato sul PLC in hold automatico. Se è superato il "ritardo di allarme per sostituzione sensore", il dispositivo trasmette un segnale di allarme. L'hold automatico è impostato su 30 secondi. |
| Rosso Lampeggia rapidamente | Guasto del dispositivo o del sensore Stato di errore secondo NAMUR NE107 |

9 Operatività

9.1 Lettura dei valori misurati


Il valore misurato è generato dall'uscita in corrente in base al codice d'ordine.

Il LED indica lo stato del punto di misura (→  13).

I dati relativi al punto di misura sono reperibili sulla targhetta. →  8

10 Diagnostica e ricerca guasti

10.1 Informazioni diagnostiche mediante LED

Vedere la segnalazione dei LED nel paragrafo Messa in servizio. (→  13)

11 Manutenzione

La manutenzione del punto di misura comprende:

- Taratura
- Pulizia del controllore, dell'armatura e del sensore
- Controllo dei cavi e delle connessioni.

⚠️ AVVERTENZA

Pressione e temperatura di processo, contaminazioni

Rischio di lesioni gravi o fatali

- ▶ Se il sensore deve essere smontato durante l'intervento di manutenzione, evitare qualsiasi pericolo dovuto a pressione, temperatura e contaminazione.

AVVISO

Scariche elettrostatiche (ESD)

Rischio di danneggiare i componenti elettronici

- ▶ Per evitare le scariche elettrostatiche, prevedere delle misure di protezione per il personale, come la connessione PE preventiva o la messa a terra permanente con una fascetta da polso.

11.1 Interventi di manutenzione

11.1.1 Pulizia

AVVISO

Detergenti non consentiti

Danni alla superficie della custodia e alla guida d'onda ottica

- ▶ Non utilizzare mai acidi minerali concentrati o soluzioni alcaline a scopo di pulizia.
- ▶ Non utilizzare mai detergenti organici come acetone, alcol benzilico, metanolo, cloruro di metilene, tetraidrofurano, xilene o un detergente a base di glicerolo concentrato.

I dispositivo è resistente a:

- Etanolo (per un breve periodo)
- Acidi diluiti (max. 2% HCl)
- Basi diluite (max. 3% NaOH)
- Detergenti per la casa a base di sapone
- Detersivo liquido per piatti

12 Riparazione

12.1 Informazioni generali

- ▶ Al fine di garantire un funzionamento stabile e sicuro del dispositivo, usare solo parti di ricambio Endress+Hauser.

Informazioni dettagliate sulle parti di ricambio disponibili su:

www.it.endress.com/device-viewer

12.2 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 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.

12.3 Smaltimento

Il dispositivo contiene componenti elettronici. Il prodotto deve essere smaltito insieme ai rifiuti elettronici.

- ▶ Rispettare le normative locali.



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.

13 Accessori

13.1 Accessori specifici del dispositivo

13.1.1 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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



Informazioni tecniche TI00377C

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



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



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



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



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



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

 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

 Informazioni tecniche TI01558C

13.1.2 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

 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. Per scaricare l'applicazione, è necessario registrarsi nel portale dedicato al software di Endress+Hauser.

 Informazioni tecniche TI01134S

13.1.3 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

13.2 Accessori specifici per la 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

13.3 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

14 Dati tecnici

14.1 Ingresso

| | |
|---------------------|--|
| Variabili misurate | <ul style="list-style-type: none"> ■ pH ■ Redox ■ Ossigeno ■ Conducibilità |
| Campi di misura | → In base al tipo di sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio) Il campo di misura per i sensori di ossigeno dipende dalle specifiche dell'ordine. |
| Tipi di ingresso | Ingressi digitali per sensori Memosens |
| Specifiche del cavo | Lunghezza del cavo: <ul style="list-style-type: none"> ■ Max. 3 m (10 ft) ■ Max. 7 m (23 ft) ■ Max. 15 m (49 ft) |

14.2 Uscita

| | |
|--|--|
| Segnale di uscita | 4...20 mA, isolato galvanicamente dai circuiti del sensore |
| Linearizzazione/ comportamento di trasmissione | Lineare |

14.3 Caratteristiche prestazionali

| | |
|---|--|
| Tempo di risposta per l'uscita in corrente | $t_{90} = \text{max. } 500 \text{ ms}$ per un aumento da 0 a 20 mA |
| Tolleranza dell'uscita in corrente | Tolleranza di misura tipicamente: $< \pm 20 \mu\text{A}$ (se il valore di corrente = 4 mA) $< \pm 50 \mu\text{A}$ (per valori di corrente 4...20 mA) tutte a 25 °C (77° F) tolleranza addizionale in base alla temperatura: $< 1,5 \mu\text{A/K}$ |
| Risoluzione dell'uscita in corrente | $< 5 \mu\text{A}$ |
| Ripetibilità | → In base al tipo di sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio) |

14.4 Alimentazione

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

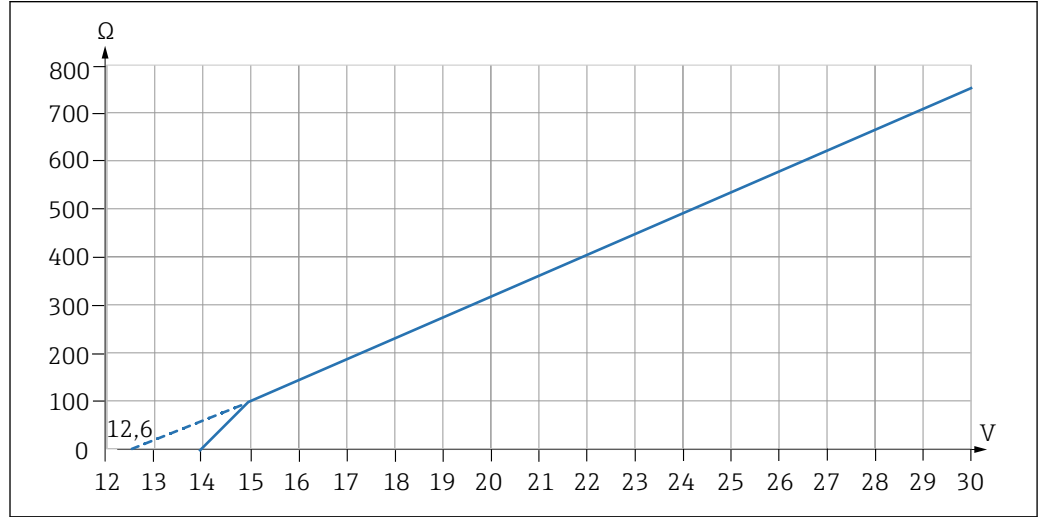


Fig. 5 Tensione di alimentazione e carico

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.

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

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"> ▪ Sensori di pH ▪ Sensori di redox ▪ Sensori di ossigeno ▪ Sensori di conducibilità |

14.5 Ambiente

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).

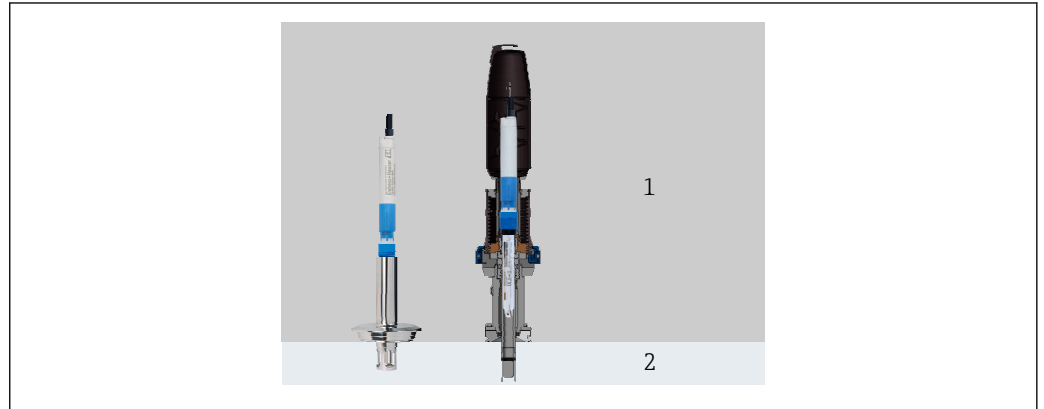
Esempio per condizioni ambiente in armature Endress+Hauser:

- 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

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

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

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



A0046638

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

1 Temperatura ambiente T_{ambiente}

2 Temperatura di processo T_{processo}

Temperatura di immagazzinamento -40...+85 °C (-40...185 °F)

Umidità relativa 5...95%

Grado di protezione IP67
IP 68 (10 m (33 ft) di colonna d'acqua a 25 °C (77 °F) per 45 giorni, KCl 1 mol/l)
NEMA Type 6

Compatibilità elettromagnetica

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

Sicurezza elettrica EN 61010-1

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

| | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Grado di inquinamento | Dispositivo completo: | Livello di inquinamento 4 |
| | Interno: | Livello di inquinamento 2 |

14.6 Costruzione meccanica

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) |

Indice analitico

A

| | |
|---|--------|
| Accessori | |
| Componenti di sistema | 18 |
| Specifici del dispositivo | 18 |
| Specifici della comunicazione | 18, 21 |
| Alimentazione | 24 |
| Connessione del sensore | 24 |
| Protezione alle sovratensioni | 24 |
| Tensione di alimentazione | 24 |
| Avvisi | 4 |

C

| | |
|--|----|
| Campi di misura | 23 |
| Codici di attivazione | 18 |
| Collegamento a RIA15 | 11 |
| Compatibilità elettromagnetica | 25 |
| Comportamento in trasmissione | 23 |
| Connessione | |
| Elettrica | 11 |
| Sensori | 24 |
| Tensione di alimentazione | 24 |
| Connessione elettrica | 11 |
| Controllo | |
| Installazione e funzionamento | 13 |
| Controllo alla consegna | 8 |
| Controllo dell'installazione | 13 |
| Controllo funzionale | 13 |

D

| | |
|------------------------------------|----|
| Dati tecnici | 23 |
| Ambiente | 24 |
| Costruzione meccanica | 26 |
| Ingresso | 23 |
| Uscita | 23 |
| Descrizione del prodotto | 7 |
| Design del prodotto | 7 |
| Diagnostica | 15 |
| Dimensioni | 10 |
| Documentazione | 4 |

F

| | |
|---------------------|---|
| Fornitura | 9 |
|---------------------|---|

G

| | |
|---------------------------------|----|
| Grado di inquinamento | 25 |
| Grado di protezione | 25 |

I

| | |
|--|----|
| Identificazione del prodotto | 8 |
| Indicatori LED | 13 |
| Ingresso | |
| Variabili misurate | 23 |
| Integrazione di sistema | 13 |
| Interventi di manutenzione | 16 |
| Istruzioni di sicurezza | 5 |

L

| | |
|---------------------------|----|
| Linearizzazione | 23 |
|---------------------------|----|

M

| | |
|-----------------------------|----|
| Manutenzione | 16 |
| Materiali | 26 |
| Messa in servizio | 13 |
| Montaggio | 10 |

O

| | |
|-----------------------|----|
| Operatività | 14 |
|-----------------------|----|

P

| | |
|---|----|
| Parametri di misura | 7 |
| Personale tecnico | 5 |
| Protezione alle sovratensioni | 24 |
| Pulizia | 16 |

R

| | |
|--------------------------------------|----|
| Requisiti di montaggio | 10 |
| Requisiti per il personale | 5 |
| Restituzione | 17 |
| Ricerca guasti | 15 |
| Riparazione | 17 |

S

| | |
|----------------------------------|----|
| Segnale di uscita | 23 |
| Sensore | |
| Connessione | 24 |
| Sensori | 18 |
| Sicurezza | |
| Operativa | 5 |
| Sicurezza sul lavoro | 5 |
| Sicurezza del prodotto | 6 |
| Sicurezza elettrica | 25 |
| Sicurezza IT | 6 |
| Sicurezza operativa | 5 |
| Sicurezza sul lavoro | 5 |
| Simboli | 4 |
| Smaltimento | 17 |
| Software | 18 |
| Specifica del cavo | 23 |

T

| | |
|---|----|
| Taratura | 16 |
| Targhetta | 8 |
| Temperatura ambiente | 24 |
| Temperatura di immagazzinamento | 25 |
| Tensione di alimentazione | 24 |
| Tipi di ingresso | 23 |

U

| | |
|----------------------------|----|
| Umidità relativa | 25 |
| Uso | |
| Previsto | 5 |
| Uso previsto | 5 |

V

| | |
|---|----|
| Variabili misurate | 23 |
| Verifica finale delle connessioni | 12 |



71604024

www.addresses.endress.com
