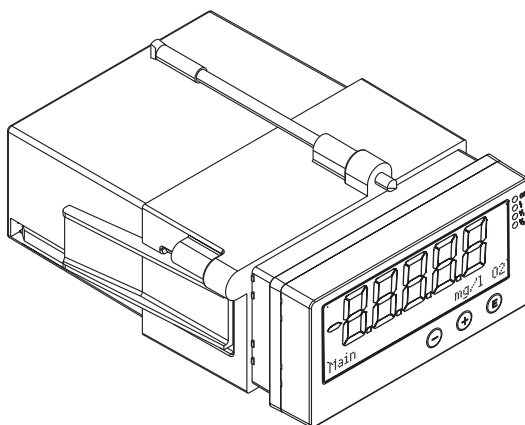


# Istruzioni di funzionamento

## CM14

Trasmittitore, contenuto di ossigeno





# Indice

<b>1 Istruzioni di sicurezza</b> .....	<b>4</b>	<b>7 Taratura</b> .....	<b>24</b>
1.1 Sicurezza sul posto di lavoro .....	4	7.1 Definizioni .....	24
1.2 Requisiti del personale .....	4	7.2 Funzioni del dispositivo per la taratura .....	26
1.3 Sicurezza operativa .....	4	<b>8 Manutenzione</b> .....	<b>26</b>
1.4 Destinazione d'uso .....	5	<b>9 Accessori</b> .....	<b>27</b>
1.5 Migliorie tecniche .....	5	9.1 Sensori .....	27
1.6 Restituzione .....	5	<b>10 Ricerca guasti</b> .....	<b>28</b>
1.7 Note sui simboli per la sicurezza .....	5	10.1 Istruzioni per la ricerca guasti .....	28
<b>2 Identificazione</b> .....	<b>7</b>	10.2 Messaggi di diagnostica .....	28
2.1 Nome del dispositivo .....	7	10.3 Revisioni firmware .....	32
2.2 Contenuto della fornitura .....	7	10.4 Parti di ricambio .....	32
2.3 Certificati e approvazioni .....	8	10.5 Restituzione .....	33
<b>3 Installazione</b> .....	<b>9</b>	10.6 Smaltimento .....	33
3.1 Controlli alla consegna, trasporto, immagazzinamento .....	9	<b>11 Dati tecnici</b> .....	<b>33</b>
3.2 Installazione .....	9	11.1 Ingresso .....	33
3.3 Dimensioni .....	9	11.2 Uscita .....	34
3.4 Procedura di installazione .....	10	11.3 Uscite in corrente, attive .....	34
3.5 Verifica finale dell'installazione .....	10	11.4 Uscite a relè .....	35
<b>4 Cablaggio</b> .....	<b>11</b>	11.5 Cablaggio .....	35
4.1 Connessione del trasmettitore .....	12	11.6 Caratteristiche operative .....	36
4.2 Verifica finale delle connessioni .....	13	11.7 Condizioni di montaggio .....	37
<b>5 Funzionamento</b> .....	<b>14</b>	11.8 Ambiente .....	37
5.1 Display e indicatore dello stato del dispositivo / LED .....	14	11.9 Costruzione meccanica .....	38
5.2 Operatività locale sul dispositivo .....	14	11.10 Display ed elementi operativi .....	39
5.3 Simboli .....	15	11.11 Certificati e approvazioni .....	40
5.4 Funzioni operative .....	16	<b>Indice analitico</b> .....	<b>41</b>
5.5 Funzione di hold .....	16		
<b>6 Messa in servizio</b> .....	<b>17</b>		
6.1 Verifica finale dell'installazione e accensione del dispositivo .....	17		
6.2 Impostazioni del display (menu Display) .....	17		
6.3 Note sul setup del controllo accessi ....	17		
6.4 Configurazione del dispositivo (menu Setup) .....	18		
6.5 Configurazione estesa (menu "Extended setup") .....	19		
6.6 Diagnostica del dispositivo (Menu Diagnostics) .....	22		

# 1 Istruzioni di sicurezza

La sicurezza operativa del trasmettitore è garantita solo se queste Istruzioni di funzionamento saranno lette e rispettate le relative indicazioni per la sicurezza.

## 1.1 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

- ▶ Indossare le attrezzature protettive personali richieste, in base alle normative federali/nazionali.

Se si lavora con il dispositivo o lo si tocca con mani bagnate:

- ▶ A causa del maggior rischio di scosse elettriche, si devono indossare i guanti.

## 1.2 Requisiti del personale

Il personale addetto a installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve possedere i seguenti requisiti:

- ▶ Tecnici specializzati e qualificati: devono avere una qualifica adatta a queste specifiche funzioni e attività
- ▶ Devono essere autorizzati dal proprietario/operatore dell'impianto
- ▶ Devono conoscere le normative locali/nazionali
- ▶ Prima di iniziare il lavoro, il personale specializzato deve leggere e approfondire le indicazioni riportate nelle istruzioni di funzionamento, nella documentazione supplementare e, anche, nei certificati (in base all'applicazione)
- ▶ Devono attenersi alle istruzioni e alle condizioni di base

Il personale operativo deve possedere i seguenti requisiti:

- ▶ Essere istruito e autorizzato dal proprietario/operatore dell'impianto in conformità con i requisiti del compito
- ▶ Attenersi alle indicazioni riportate in queste istruzioni di funzionamento

## 1.3 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

- ▶ Utilizzare lo strumento in corrette condizioni tecniche e solo in condizioni di sicurezza.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze dello strumento.

### Conversioni al dispositivo

Non sono consentite modifiche non autorizzate al dispositivo poiché possono provocare pericoli imprevisti.

- ▶ Se, ciononostante, fossero necessarie modifiche, consultare Endress+Hauser.

### Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue,

- ▶ Eseguire le riparazioni sul dispositivo solo se sono espressamente consentite.
- ▶ Attenersi alle normative federali/nazionali relative alla riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori originali di Endress+Hauser.

## 1.4 Destinazione d'uso

Il trasmettitore elabora i valori misurati di un sensore analitico e li visualizza sul relativo display a colori. Utilizzando le uscite e i relè di soglia del dispositivo si possono monitorare e controllare i processi. A questo scopo, il dispositivo è dotato di un'ampia gamma di funzioni software.

- Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni causati da un uso improprio o non previsto. Il dispositivo non deve essere convertito o modificato in alcun modo.
- Il dispositivo è stato sviluppato per il montaggio a fronte quadro e può essere impiegato solo se correttamente installato.

## 1.5 Migliorie tecniche

Il produttore si riserva il diritto di adattare i dettagli tecnici agli sviluppi più recenti senza particolari comunicazioni. Contattare l'Ufficio commerciale locale per informazioni su modifiche o aggiornamenti di queste Istruzioni di funzionamento.

## 1.6 Restituzione

Nel caso di reso, ad es. per una riparazione, il dispositivo deve essere spedito in un imballaggio protettivo. Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dall'Organizzazione di assistenza del fornitore.



Allo strumento spedito al servizio assistenza per riparazioni, accludere una nota con la descrizione del problema e dell'applicazione.

## 1.7 Note sui simboli per la sicurezza

### 1.7.1 Avvisi



#### Cause (/conseguenze)

Conseguenze della non conformità (se applicabile)

- ▶ Azione correttiva
- ▶ Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, causerà infortuni gravi o mortali.



#### Cause (/conseguenze)

Conseguenze della non conformità (se applicabile)

- ▶ Azione correttiva
- ▶ Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, potrebbe causare infortuni gravi o mortali.

**⚠ 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****Cause (/conseguenze)**

Conseguenze della non conformità (se applicabile)

- ▶ Azione correttiva
- ▶ Questo simbolo segnala le situazioni che possono provocare danni alle cose.

**1.7.2 Simboli utilizzati nel documento**

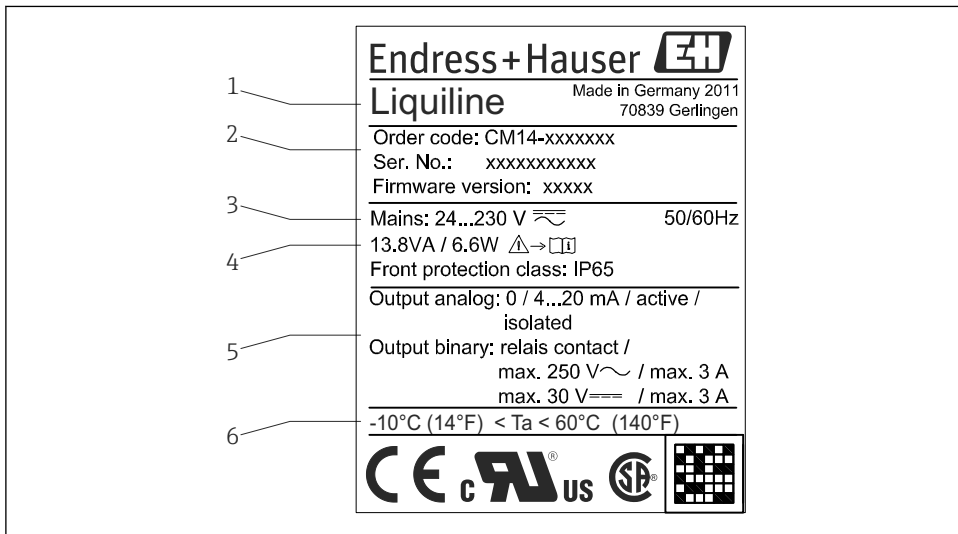
	Consentito Indica procedure, processi o azioni consentite.
	Preferito Indica procedure, processi o azioni consigliate.
	Vietato Indica procedure, processi o azioni vietate.
	Informazioni aggiuntive, consigli
	Riferimento che rimanda alla documentazione
	Riferimento a una pagina di questo manuale
	Riferimento che rimanda a un grafico

## 2 Identificazione

### 2.1 Nome del dispositivo

#### 2.1.1 Targhetta

Confrontare la targhetta con la seguente figura:



A0015221

#### 1 Targhetta del trasmettitore (esempio)

- 1 Nome del dispositivo
- 2 Codice d'ordine, numero di serie e numero ID del dispositivo
- 3 Alimentazione
- 4 Potenza assorbita
- 5 Valori di uscita
- 6 Campo di temperatura

### 2.2 Contenuto della fornitura

La fornitura del trasmettitore comprende:

- Trasmettitore per montaggio a fronte quadro
- Istruzioni di funzionamento
- Elementi di fissaggio

## **2.3 Certificati e approvazioni**

### **2.3.1 Marchio CE**

Il trasmettitore possiede i requisiti degli standard europei armonizzati. Di conseguenza è conforme alle specifiche legali delle direttive EC. Il costruttore conferma che il prodotto ha superato con successo tutte le prove apponendo il marchio CE.


### **2.3.2 Marchio EAC**

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida EEU. Il produttore conferma il superamento di tutte le prove apponendo il marchio EAC sul prodotto.



## 3 Installazione

### 3.1 Controlli alla consegna, trasporto, immagazzinamento

Rispettare le condizioni ambiente e di stoccaggio consentite. Le specifiche sono reperibili nel paragrafo "Dati tecnici" →  33.

#### 3.1.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento della fornitura eseguire i seguenti controlli:

- Imballaggio o contenuti sono danneggiati?
- La consegna è completa? Confrontare la fornitura con le informazioni specificate nell'ordine.

#### 3.1.2 Trasporto e stoccaggio

Prendere nota dei seguenti punti:

- Imballare il dispositivo per proteggerlo dagli urti durante stoccaggio e trasporto. Gli imballaggi originali offrono una protezione ottimale.
- Il campo di temperatura consentito per lo stoccaggio è  $-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-40 \dots +185 \text{ }^\circ\text{F}$ ); il dispositivo può essere conservato ai campi di temperatura estremi solo per un periodo limitato (48 ore max.).

## 3.2 Installazione

### AVVISO

#### Surriscaldamento dovuto ad accumulo di calore nel dispositivo

- ▶ Per evitare l'accumulo di calore, garantire sempre che il dispositivo sia sufficientemente raffreddato.



Se il dispositivo funziona nel campo di temperatura superiore, si riduce la vita operativa del display.

Il trasmettitore è stato sviluppato per l'installazione a fronte quadro.

L'orientamento dipende dalla leggibilità del display. Connessioni e uscite sono sul lato posteriore del dispositivo. I fili sono collegati mediante morsetti codificati con numeri.

Campo di temperatura ambiente:  $-10 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$  (14 ... 140 °F)

## 3.3 Dimensioni

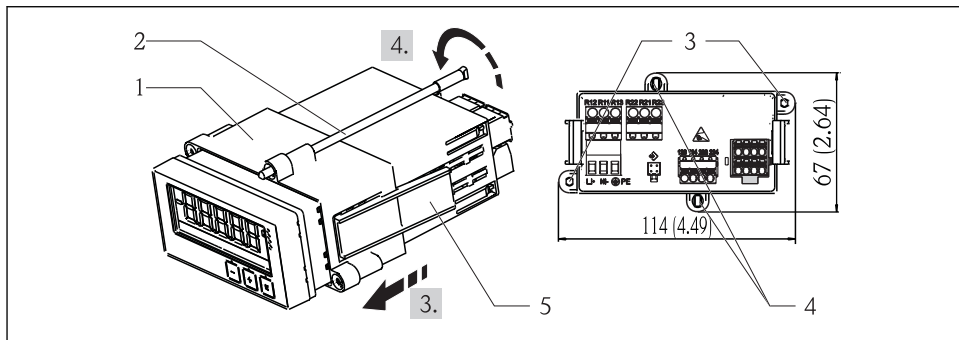
Rispettare la profondità di installazione del dispositivo di 150 mm (5,91"), compresi morsetti e fermagli di fissaggio.

Altre dimensioni sono reperibili nel paragrafo "Dati tecnici" →  33.

- Apertura nel pannello: 92 mmx 45 mm (3,62 in x 1,77 in).
- Spessore del pannello: max. 26 mm (1 in).
- Campo dell'angolo di visione max.:  $45^\circ$  a sinistra e a destra dell'asse centrale del display.
- Se i dispositivi sono installati orizzontalmente, affiancati in direzione x o verticalmente, uno sopra l'altro in direzione y, rispettare la distanza meccanica (definita dalla custodia e dalla sezione anteriore).

### 3.4 Procedura di installazione

L'apertura nel pannello richiesta è 92 mm x 45 mm (3,62 in x 1,77 in).



A0015216

#### 2 Installazione a fronte quadro

1. Avvitare le aste filettate (2) nelle posizioni previste sul telaio di montaggio (1). Per le viti sono disponibili quattro posizioni opposte (3/4).
2. Spingere il dispositivo con l'anello di tenuta attraverso l'apertura del pannello dal lato anteriore.
3. Per fissare il tubo nel pannello, sostenere il dispositivo in posizione orizzontale e spingere il telaio di montaggio (1), con le aste filettate avvitate, sopra il tubo finché il telaio non si blocca in posizione.
4. Serrare le aste filettate per assicurare il dispositivo.

Il telaio di montaggio può essere sbloccato agendo sugli elementi di blocco (5) e, quindi, rimosso per smontare il dispositivo.

### 3.5 Verifica finale dell'installazione

- L'anello di tenuta è integro?
- Il telaio di montaggio è fissato saldamente sulla custodia del dispositivo?
- Le aste filettate sono serrate?
- Il dispositivo è posizionato al centro dell'apertura nel pannello?

## 4 Cablaggio

### AVVERTENZA

#### Pericolo dovuto alla presenza di tensione elettrica

- ▶ Il cablaggio completo del sistema elettrico deve essere eseguito quando il dispositivo è in assenza di tensione.

Pericolo nel caso di messa a terra interrotta

- ▶ La messa a terra di protezione deve essere collegata prima di eseguire qualsiasi altra connessione.

### AWISO

#### Carico termico delle linee

- ▶ Utilizzare linee adatte a temperature di 5 °C (9 °F) superiori alla temperatura ambiente.

Malfunzionamento o guasto irreparabile del dispositivo dovuto a una tensione di alimentazione non corretta

- ▶ Prima di eseguire la messa in servizio, verificare che la tensione di alimentazione corrisponda alle specifiche riportate sulla targhetta (lato inferiore della custodia).

Garantire l'arresto rapido del dispositivo

- ▶ Se il dispositivo è installato in un fabbricato, prevedere un interruttore di protezione o un interruttore di circuito idoneo. Questo interruttore deve essere disponibile in prossimità del dispositivo e deve essere contrassegnato come sezionatore.

Proteggere il dispositivo dal sovraccarico

- ▶ Prevedere un dispositivo di protezione contro il sovraccarico (corrente nominale = 10 A) per la linea di alimentazione.

Un cablaggio non corretto può causare il completo danneggiamento del dispositivo

- ▶ Rispettare la numerazione dei morsetti riportata sul lato posteriore del dispositivo.

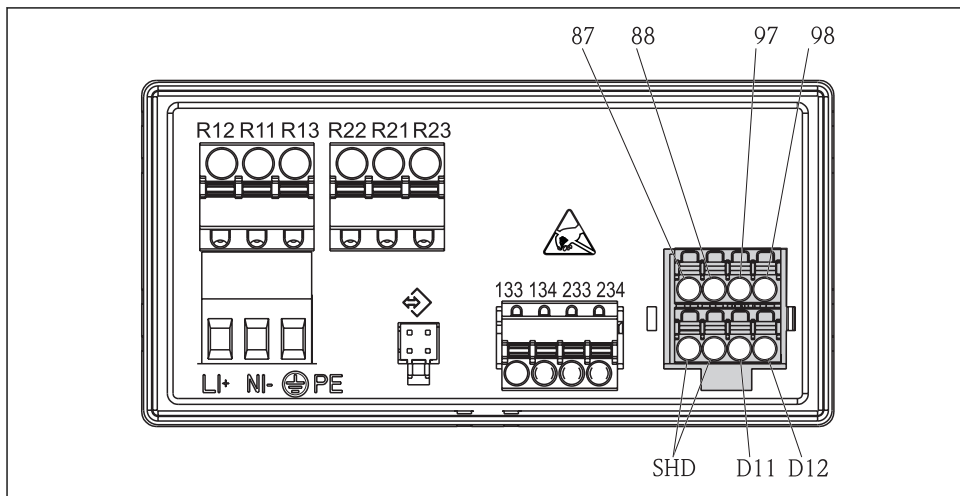
Transienti ad elevata energia sulle lunghe linee di segnale

- ▶ Collegare a monte una protezione alle sovratensioni in serie adatta.



È consentita una connessione mista tra la bassissima tensione di sicurezza e le tensioni che possono causare scariche elettriche ai relè.

## 4.1 Connessione del trasmettitore





A0015215

3 Schema di connessione del trasmettitore

Morsetto	Descrizione
87	Morsetto per cavo Memosens, marrone, alimentazione del sensore U+
88	Morsetto per cavo Memosens, bianco, alimentazione del sensore U-
97	Morsetto per cavo Memosens, verde, Com A
98	Morsetto per cavo Memosens, giallo, Com B
SHD	Morsetto per cavo Memosens, schermatura
D11	Morsetto per uscita di allarme, +
D12	Morsetto per uscita di allarme, -
L/+	Morsetto per tensione di alimentazione del trasmettitore
N/-	
⊕PE	
133	Morsetto per uscita analogica 1, +
134	Morsetto per uscita analogica 1, -
233	Morsetto per uscita analogica 2, +
234	Morsetto per uscita analogica 2, -
R11, R12, R13	Morsetto per relè 1
R21, R22, R23	Morsetto per relè 2

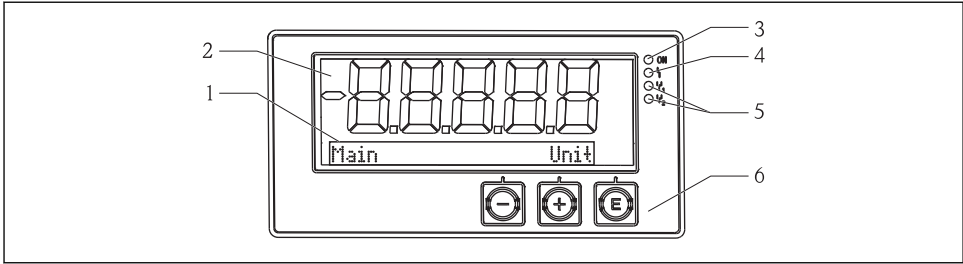
## 4.2 Verifica finale delle connessioni

Condizioni e specifiche del dispositivo	Note
Dispositivo e cavi sono danneggiati?	Ispezione visiva
Collegamento elettrico	Note
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?	24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz
I morsetti sono tutti fissati saldamente nei relativi slot? La codifica dei singoli morsetti è corretta?	-
I cavi connessi sono stati posati in modo che non siano troppo tesi?	-
La tensione di alimentazione e i cavi dei segnali sono collegati correttamente?	Vedere lo schema di connessione, →  3,  12 e sulla custodia.

## 5 Funzionamento

Il semplice funzionamento del dispositivo consente di eseguire la messa in servizio per diversi tipi di applicazione senza richiedere la consultazione di istruzioni di funzionamento cartacee.

### 5.1 Display e indicatore dello stato del dispositivo / LED



A0015891

#### 4 Display del dispositivo

- 1 Sezione a matrice di punti
- 2 Display a 7 segmenti
- 3 LED indicatore di stato, alimentazione collegata
- 4 LED indicatore di stato, funzione di allarme
- 5 LED indicatore di stato per relè contatto di soglia 1/2
- 6 Tasti operativi

Il dispositivo offre agli utenti un display LC retroilluminato, diviso in due sezioni. La sezione a segmenti visualizza il valore misurato.

In modalità di visualizzazione, la sezione a matrice di punti indica un'informazione aggiuntiva, ad es. tag, unità o bargraph. Durante il funzionamento, visualizza un testo operativo in inglese.

I parametri per configurare il display sono definiti dettagliatamente nella sezione "Messa in servizio".

Nel caso di errore, il dispositivo commuta automaticamente tra la visualizzazione dell'errore e quella del canale; vedere le sezioni "Diagnostica del dispositivo" → 22 e "Ricerca guasti" → 28.

### 5.2 Operatività locale sul dispositivo

Il dispositivo è controllato mediante tre tasti incorporati nel lato anteriore





- Aprire il menu di Configurazione
- Confermare un inserimento
- Selezionare un parametro o sottomenu offerto nel menu



All'interno del menu di Configurazione:

- Scorrere progressivamente i parametri/le voci del menu/i caratteri disponibili
- Modificare il valore del parametro selezionato (aumentare o ridurre)

Fuori dal menu di Configurazione:

visualizzazione dei canali abilitati e calcolati e, anche, dei valori minimi e massimi per tutti i canali attivi.

Si può uscire da voci di menu o sottomenu selezionando "x Indietro" al termine del menu.

Per uscire direttamente dalla configurazione senza salvare le modifiche, premere simultaneamente i tasti "-" e "+" più a lungo (> 3 s).

## 5.3 Simboli

### 5.3.1 Simboli del display

	Funzione "Hold" →  16 attiva.
Max	Valore massimo/valore dell'indicatore di massimo del canale visualizzato
Min	Valore minimo/valore dell'indicatore di minimo del canale visualizzato
-----	Errore, extra/sotto campo. Non viene visualizzato alcun valore misurato.
	Il dispositivo è bloccato/blocco operativo; la configurazione del dispositivo è protetta da modifiche ai parametri e la visualizzazione può essere modificata.

Nella sezione a matrice di punti, sono specificati l'errore e l'identificativo del canale (TAG).

### 5.3.2 Simboli in modalità di modifica

Per inserire testi personalizzati si possono utilizzare i seguenti caratteri:

'0-9', 'a-z', 'A-Z', '+', '-', '\*', '/', '\', '%', '@', '2', '3', 'm', ':', ';', ',', '.', '!', '?', '\_', '#', '\$', '"', "'", '(', ')', '~',

Per gli inserimenti numerici, sono disponibili i numeri "0-9" e il punto decimale.

*In modalità di modifica sono utilizzati anche i seguenti simboli:*

	Simbolo per la configurazione
	Simbolo per la configurazione esperta
	Simbolo della diagnostica
	Accettazione del dato inserito. Selezionando questo simbolo, l'inserimento è applicato alla posizione specificata dall'utente e si esce dalla modalità di modifica.

✘	<p>Annullamento del dato inserito.          Selezionando questo simbolo, l'inserimento è rifiutato e si esce dalla modalità di modifica. Rimane il testo impostato in precedenza.</p>
+	<p>Salto di una posizione verso sinistra.          Selezionando questo simbolo, il cursore si sposta di una posizione verso sinistra.</p>
⌫	<p>Cancella a ritroso.          Selezionando questo simbolo, si cancella il carattere a sinistra del cursore.</p>
Ⓞ	<p>Cancellazione completa.          Selezionando questo simbolo, si cancella l'inserimento completo.</p>

## 5.4 Funzioni operative

Le funzioni operative del trasmettitore sono organizzate nei seguenti menu:

<b>Display</b>	Impostazioni per il display del dispositivo: contrasto, luminosità, tempo di alternanza dei valori misurati sul display
<b>Setup</b>	Impostazioni dello strumento Una descrizione delle singole impostazioni è fornita nella sezione "Messa in servizio" → 17.
<b>Taratura</b>	Esecuzione della taratura del sensore Una descrizione delle funzioni di taratura è fornita nella sezione "Taratura".
<b>Diagnostica</b>	Informazioni sul dispositivo, registro di diagnostica, informazioni sul sensore, simulazione

## 5.5 Funzione di hold

L'effetto della funzione Hold è quello di "congelare" le uscite in corrente e gli stati dei relè. Questa funzione può essere attivata o disattivata manualmente (menu **Setup** → **Hold manuale**). Inoltre, la funzione Hold si attiva automaticamente durante la taratura del sensore.

Quando la condizione di hold non si applica più, la funzione di hold continua a essere attiva per il tempo di rilascio hold configurabile. Il tempo di rilascio hold è configurato nel menu **Setup** → **Setup esteso** → **Sistema** → **Rilascio hold**.



La funzione Hold non ha effetto sulla visualizzazione del valore misurato. Il simbolo Hold è visualizzato anche dopo il valore misurato.



## 6 Messa in servizio

### 6.1 Verifica finale dell'installazione e accensione del dispositivo

Prima di mettere in servizio il dispositivo, verificare che siano state eseguite tutte le verifiche finali delle connessioni:

- Checklist per la "Verifica finale dell'installazione", →  10.
- Checklist per la "Verifica finale delle connessioni", →  13.

Non appena si applica la tensione operativa, il LED verde si accende e il display indica che il dispositivo è pronto a entrare in funzione.

Alla prima messa in servizio, eseguire la configurazione come descritto nelle successive sezioni delle Istruzioni di funzionamento.

Se si esegue la messa in servizio di un dispositivo già configurato o preimpostato, la misura si avvia immediatamente in base alle impostazioni. Il display indica i valori dei canali che sono stati attivati.

 Togliere la pellicola protettiva dal display per consentire una perfetta leggibilità.

### 6.2 Impostazioni del display (menu Display)

Durante il funzionamento, accedere al menu principale premendo il tasto "E". Il display visualizza il menu Display. Premere di nuovo il tasto "E" per aprire questo menu. Utilizzare l'opzione "x Back" che si trova in basso in tutti i menu/sottomenu, per spostarsi di un livello nella struttura del menu.

Parametri	Impostazioni disponibili	Descrizione
Contrast	1-7 Predefinito: 6	Impostazione del contrasto del display.
Brightness	1-7 Predefinito: 6	Impostazione per la luminosità del display.
Alternating time	0, 3, 5, 10 sec	Tempo di commutazione tra due valori misurati. 0 indica che i valori non si alternano sul display.

### 6.3 Note sul setup del controllo accessi






L'accesso alla configurazione è abilitato di default (impostazione di fabbrica) e può essere bloccato mediante le impostazioni della configurazione.

Per bloccare il dispositivo, attenersi alla seguente procedura:

1. Premere **E** per accedere al menu di configurazione.
2. Premere ripetutamente **+** finché non è visualizzato **Setup**.
3. Premere **E** per aprire il menu **Setup**.
4. Premere ripetutamente **+** finché non è visualizzato **Extended Setup**.

5. Premere **E** per aprire il menu **Extended Setup**; viene visualizzato **System**.
6. Premere **E** per aprire il menu **System**.
7. Premere ripetutamente **+** finché non è visualizzato **Access code**.
8. Premere **E** per aprire l'impostazione della protezione di accesso.
9. Impostare il codice: premere i pulsanti **+** e **-** per impostare il codice richiesto. Il codice di accesso è un numero di quattro cifre. La posizione corrispondente del numero è visualizzata in chiaro. Premere **E** per confermare il valore inserito e passare alla posizione successiva.
10. Confermare l'ultima cifra del codice. È visualizzato il codice completo. Premere **+** per tornare indietro fino all'ultima voce del sottomenu **x Indietro** e confermare questa opzione. Confermando, il valore è adottato e la visualizzazione ritorna al livello **Setup**. Selezionare di nuovo l'ultimo parametro **x Back** per uscire anche da questo sottomenu e ritornare al livello di visualizzazione del valore misurato/canale.

Se la funzione di protezione degli accessi è stata attivata correttamente, sul display appare il simbolo di blocco.


-  L'accesso alla funzione di taratura può essere bloccato anche da un codice. In questo caso, è richiesta la stessa procedura utilizzata per bloccare il setup. Per attivare il codice, tuttavia, premere ripetutamente **+** nel passaggio 7 fino a visualizzare **Calib Code**.
-  La voce **x Back** alla fine di ogni elenco/voce del menu porta l'utente dal sottomenu al successivo menu di livello superiore.
-  Se è abilitata la protezione di accesso, il dispositivo si blocca automaticamente dopo 600 secondi di inattività. Sul display viene nuovamente visualizzata la schermata operativa.
-  Per abilitare il setup, impostare il codice di accesso al setup in **Setup** sistema su **0000** o cancellare il codice premendo **C**.
-  Se si perde il codice, il reset può essere eseguito solo dall'Organizzazione di assistenza.

## 6.4 Configurazione del dispositivo (menu Setup)

Durante il funzionamento, accedere al menu principale premendo il tasto "E". Navigare tra i menu disponibili mediante i tasti "+" e "-". Quando è visualizzato il menu richiesto, aprirlo premendo il tasto "E". Utilizzare l'opzione "x Back" che si trova in basso in tutti i menu/ sottomenu, per spostarsi di un livello nella struttura del menu.

Il menu Setup contiene le impostazioni più importanti per il funzionamento del dispositivo.

Parametri	Impostazioni disponibili	Descrizione
Current range	<b>4-20 mA</b> 0-20 mA	Configurazione del campo di misura per l'uscita in corrente.
Out 1 0/4 mA	Valore numerico 0,000 ... 99999 <b>0,0 mg/l</b>	Valore fisico che corrisponde alla soglia inferiore del campo dell'uscita analogica. Se il valore impostato non è raggiunto, l'uscita in corrente viene impostata sulla corrente di saturazione di 0/3,8 mA.

Parametri	Impostazioni disponibili	Descrizione
Out 1 20 mA	Valore numerico -0,02 ... 120 <b>120 mg/l</b>	Valore fisico che corrisponde alla soglia superiore del campo dell'uscita analogica. Se il valore configurato è superato, l'uscita in corrente viene impostata sulla corrente di saturazione di 20,5 mA.
Out 2 0/4 mA	Valore numerico -50 ... 250 °C <b>0 °C</b>	Temperatura che corrisponde alla soglia inferiore del campo di misura per l'ingresso di temperatura. Se il valore impostato non è raggiunto, l'uscita in corrente viene impostata sulla corrente di saturazione di 0/3,8 mA.
Out 2 20 mA	Valore numerico -50 ... 250 °C <b>100 °C</b>	Temperatura che corrisponde alla soglia superiore del campo di misura per l'ingresso di temperatura. Se il valore configurato è superato, l'uscita in corrente viene impostata sulla corrente di saturazione di 20,5 mA.
Damping main value	0 ... 60 s <b>0 s</b>	Configurazione dello smorzamento per il filtro passa basso dei segnali di ingresso.
Extended setup		Impostazioni avanzate per il dispositivo, come relè, valori soglia, ecc. Le funzioni sono descritte nella sezione successiva, →  19.
Manual hold	<b>Off, On</b>	Funzione per "congelare" le uscite in corrente e a relè

## 6.5 Configurazione estesa (menu "Extended setup")

Durante il funzionamento, accedere al menu principale premendo il tasto "E". Navigare tra i menu disponibili mediante i tasti "+" e "-". Quando è visualizzato il menu richiesto, aprirlo premendo il tasto "E". Utilizzare l'opzione "x Back" che si trova in basso in tutti i menu/sottomenu, per spostarsi di un livello nella struttura del menu.


Parametri	Impostazioni disponibili	Descrizione
System		Impostazioni generali
Tag	Testo personalizzato, 16 caratteri max <b>A</b>	Questa funzione consente di inserire il tag del dispositivo.
Temp. unit	°C °F	Impostazione per l'unità di temperatura
Hold release	0 ... 600 s <b>0 s</b>	Imposta il tempo di estensione di un hold del dispositivo dopo che la condizione di hold è stata interrotta.

Parametri		Impostazioni disponibili	Descrizione
	Alarm delay	0 ... 600 s <b>0 s</b>	Tempo di ritardo per la generazione in uscita di un allarme. Serve per sopprimere le condizioni di allarme presenti per un periodo di tempo più breve del ritardo di allarme.
	Access code	0000...9999 Predefinito: <b>0000</b>	Codice utente per proteggere la configurazione del dispositivo. <b>Informazioni aggiuntive:</b> 0000 = protezione tramite codice utente disattivata
	Calib Code	0000...9999 Predefinito: <b>0000</b>	Codice utente per proteggere la funzione di taratura. <b>Informazioni aggiuntive:</b> 0000 = protezione tramite codice utente disattivata
Input			Impostazioni ingresso
	Main value	<b>Conc. liquid</b> Partial pressure	Impostazione per specificare il fluido in cui viene eseguita la misura. <b>Conc. liquid</b> per fluidi a base d'acqua e <b>Partial pressure</b> per misure in fase gassosa
	Unit	<b>mg/l</b> , <b>µg/l</b> , ppm, ppb - se è stato selezionato "Conc. liquid" <b>hPa</b> - se è stato selezionato "Partial pressure"	Unità ingegneristica del valore fisico.
	Format	Nessuno, uno, <b>due</b>	Numero di punti decimali del valore visualizzato.
	Damping main	0 ... 60 s <b>0 s</b>	Configurazione dello smorzamento per il filtro passa basso dei segnali di ingresso.
	Medium pressure	Altitude <b>Air pressure</b>	Impostazione per altitudine o pressione dell'aria.
	Altitude	-300 ... 4 000 m <b>0 m</b>	L'altitudine è impostata se è stato selezionato <b>Medium Pressure</b> → <b>Altitude</b> .
	Air pressure	500 ... 9 999 mbar <b>1013 mbar</b>	La pressione dell'aria è impostata se è stato selezionato <b>Medium Pressure</b> → <b>Air pressure</b> .
	Stability crit.		Condizioni per una corretta taratura. Se si supera la differenza tollerata, la taratura non è consentita ed è cancellata automaticamente.
	Delta signal	0,10 ... 2 % <b>2 %</b>	Variazione consentita per il valore misurato durante la taratura
	Delta temp	0,1 ... 2 K <b>0,50 K</b>	Fluttuazione massima consentita della temperatura
	Duration	5 ... 60 s <b>5 s</b>	Intervallo di tempo in cui non deve essere superata la variazione consentita per il valore misurato
Process check			Controlla le impostazioni di processo
	Function	On, <b>Off</b>	Attiva il controllo di processo.

Parametri		Impostazioni disponibili	Descrizione
	Duration	1 ... 240 min <b>60 min</b>	Durata del controllo di processo
	Tolerance	0,01 ... 20 hPa <b>0,01 hPa</b>	Larghezza della banda per il controllo di processo
	Calib. settings		Questo valore di pressione viene utilizzato durante la tarature per un calcolo corretto.
	Medium press.	<b>Air pressure</b> Altitude	Uso dell'altitudine o della pressione dell'aria.
	Air pressure	500 ... 9999 mbar <b>1013 mbar</b>	La pressione dell'aria è impostata se è stato selezionato <b>Medium Press.</b> → <b>Air pressure.</b>
	Altitude	-300 ... 4000 m <b>0 m</b>	L'altitudine è impostata se è stato selezionato <b>Medium Press.</b> → <b>Altitude.</b>
Uscite analogiche			Impostazioni per le uscite analogiche
	Current range	<b>4-20 mA</b> 0-20 mA	Campo di corrente per l'uscita analogica
	Out 1 0/4 mA	Valore numerico 0,000 ... 99 999 <b>0,0 mg/l O<sub>2</sub></b>	Valore fisico che corrisponde alla soglia inferiore del campo dell'uscita analogica.
	Out 1 20 mA	Valore numerico 0,000 ... 99 999 <b>120 mg/l O<sub>2</sub></b>	Valore fisico che corrisponde alla soglia superiore del campo dell'uscita analogica.
	Out 2 0/4 mA	Valore numerico -50 ... 250 °C <b>0 °C</b>	Temperatura che corrisponde alla soglia inferiore del campo di misura per l'ingresso di temperatura.
	Out 2 20 mA	Valore numerico -50 ... 250 °C <b>100 °C</b>	Temperatura che corrisponde alla soglia superiore del campo di misura per l'ingresso di temperatura.
Relè 1/2			Impostazioni per le uscite a relè.
	Function	<b>Off</b> , Min limit, Max limit, In band, Out band, Error	Configurazione della funzione del relè. Se Function = <b>Error</b> , non sono possibili altre impostazioni.
	Assignment	<b>Main</b> , Temp	Assegnazione del relè all'ingresso principale o di temperatura
	Set point	Valore numerico <b>0,0</b>	Impostazione del valore soglia.
	Set point 2	Valore numerico <b>0,0</b>	Solo per la funzione <b>In banda</b> o <b>Fuori banda.</b>
	Hyst.	Valore numerico <b>0,0</b>	Configurazione dell'isteresi.
	Delay time	0 ... 60 s <b>0 s</b>	Configurazione del ritardo di commutazione del relè.

Parametri		Impostazioni disponibili	Descrizione
Impostazione di fabbrica			Sono ripristinate le impostazioni di fabbrica del dispositivo.
	Confermare	no, si	Confermare il ripristino.

### 6.5.1 Configurazione dei relè

Il dispositivo è dotato di due relè con valori soglia che sono disattivati o possono essere assegnati al segnale di ingresso. Il valore soglia è inserito come valore numerico, compresa la posizione decimale. La modalità operativa dei relè, ossia normalmente aperti o chiusi, è definita dal cablaggio del contatto di scambio (→  35). A un relè sono assegnati sempre dei valori soglia. Ogni relè può essere assegnato a un canale o a un valore calcolato. Nella modalità "Error", il relè si comporta da relè di allarme e commuta ogni volta che si verifica un guasto o un allarme.

Le seguenti impostazioni possono essere eseguite per ognuno dei due valori soglia: assegnazione, soglia, isteresi, comportamento di commutazione, ritardo o modalità di errore.

## 6.6 Diagnostica del dispositivo (Menu Diagnostics)

Durante il funzionamento, accedere al menu principale premendo il tasto "E". Navigare tra i menu disponibili mediante i tasti "+" e "-". Quando è visualizzato il menu richiesto, aprirlo premendo il tasto "E". Utilizzare l'opzione "x Back" che si trova in basso in tutti i menu/sottomenu, per spostarsi di un livello nella struttura del menu.

Parametri		Impostazioni disponibili	Descrizione
Current diag.		Sola lettura.	Visualizza il messaggio di diagnostica attuale
Last diag.		Sola lettura.	Visualizza l'ultimo messaggio di diagnostica
Diagnost logbook		Sola lettura	Visualizza gli ultimi messaggi diagnostici
Device info		Sola lettura.	Visualizza le informazioni sul dispositivo
	Device tag	Sola lettura.	Visualizza il tag del dispositivo
	Device name	Sola lettura.	Visualizzazione del nome del dispositivo
	Serial number	Sola lettura.	Visualizza il numero di serie del dispositivo
	Order code	Sola lettura.	Visualizza il codice d'ordine del dispositivo
	FW revision	Sola lettura.	Visualizza la versione del firmware
	ENP version	Sola lettura.	Visualizza la versione della targhetta elettronica
	Module ID	Sola lettura.	Visualizza l'identificativo del modulo
	Manufact. ID	Sola lettura.	Visualizzazione dell'identificativo del produttore
	Manufact. name	Sola lettura.	Visualizza il nome del produttore
Sensor info			

Parametri	Impostazioni disponibili	Descrizione
General info		Informazioni generali sul sensore
Order code		Visualizza il codice d'ordine del sensore
Serial number		Visualizza il numero di serie del sensore
Device tag		Indica la descrizione tag del sensore
FW version		Visualizza la versione del firmware
HW version		Visualizza la versione dell'hardware
Operation time		Tempo di funzionamento
Operation time > 40 °C		Tempo di funzionamento sopra i 40 °C
Operation time > 80 °C		Tempo di funzionamento sopra i 80 °C
Sterile counter		Il sistema conta il numero di ore di funzionamento durante le quali il sensore è esposto alla temperatura tipica della sterilizzazione. Tale temperatura dipende dal sensore.
Calibration info		Dati dell'ultima taratura
Cal. count		Numero di tarature del sensore
Slope in pA/hPa		La pendenza (relativa) caratterizza la condizione del sensore.
Delta slope		Differenza di pendenza tra l'ultima e la penultima taratura
Temp. cal offset		
Zero point		Il punto di zero corrisponde al segnale del sensore, misurato in un fluido in assenza di ossigeno.
Specifiche		Informazioni sulle specifiche del sensore
0,0 hPa min		
200 hPa max		
Min Temp. -5,00 °C		
Max Temp 135 °C		
Simulation:		Alcuni valori possono essere simulati a fini di prova su ingressi e uscite.
Analog Out 1		
Analog Out 2		
Relay 1		
Relay 2		

Parametri		Impostazioni disponibili	Descrizione
	Alarm out		
	Reset device		Resettare il sensore alle impostazioni di fabbrica.

## 7 Taratura

Tarare il sensore subito dopo la polarizzazione.

1. Togliere il sensore dal fluido.
2. Pulire la superficie del sensore con un panno umido. Asciugare accuratamente la membrana del sensore servendosi, per esempio, di una salvietta di carta.
3. Attendere 20 minuti circa perché il sensore si adatti alla temperatura dell'aria ambiente. Durante questo periodo, il sensore non dovrebbe essere esposto a luce solare intensa.
4. Una volta che il valore misurato visualizzato sul trasmettitore si è stabilizzato, eseguire la taratura come descritto in Istruzioni di funzionamento.
5. Reimmergere quindi il sensore nel fluido.

### 7.1 Definizioni

#### 7.1.1 Polarizzazione

Quando il sensore è connesso al trasmettitore, è applicata una tensione fissa tra catodo e anodo. La corrente di polarizzazione creata da ciò viene indicata sul trasmettitore da un valore inizialmente elevato che diminuisce gradualmente. Prima di poter tarare il sensore, il valore visualizzato deve stabilizzarsi.

#### 7.1.2 Taratura

Durante la taratura, l'operatore adatta il trasmettitore ai valori caratteristici del sensore.

Normalmente, il sensore non ha quasi mai bisogno di essere tarato. La taratura deve essere eseguita nei seguenti casi:

- Dopo la messa in servizio iniziale
- Dopo la sostituzione della membrana o dell'elettrolita
- Dopo la pulizia del catodo
- Dopo lunghi intervalli di funzionamento senza alimentazione

La taratura può essere verificata ciclicamente o rieseguita durante le routine di monitoraggio dell'impianto (a intervalli tipici in base alle condizioni operative conosciute).

### Taratura

È possibile eseguire due tipi di taratura: pendenza o punto di zero

Entrambi i tipi di taratura possono essere eseguiti singolarmente o in successione. Se si eseguono entrambi i tipi di taratura, si finisce con quello a cui è più vicina la misura.



## Pendenza

La pendenza (relativa) caratterizza la condizione del sensore. Valori decrescenti indicano che l'elettrolita è in esaurimento. È possibile controllare quando il sistema invita l'operatore a cambiare l'elettrolita specificando i valori limite in corrispondenza dei quali il sistema genera i messaggi di diagnostica.

La taratura della pendenza in aria satura di vapore acqueo avviene come segue:

1. Premere "E" per richiamare il menu principale.
2. Premere il pulsante "+" per accedere al menu "Calibration".
3. Premere "E" per aprire il menu.
  - ↳ Selezionare "Slope Air 100%"
4. Premere "E" per aprire il menu.
  - ↳ Il display mostra la pendenza corrente che potrebbe essere modificata dalla taratura.
5. Premere "+".
  - ↳ Il display visualizza "Keep sensor above water"
6. Pulire e asciugare il sensore e posizionarlo molto vicino all'acqua.
7. Premere "+".
8. Il display visualizza "wait for stable value". Quando il valore è stabile, il display cambia.
  - ↳ Il display visualizza "O2 cal air"
9. Premere "+".
  - ↳ Il display visualizza "Save Calib. Data?"
10. Premere "+".
  - ↳ Il display visualizza "Calib. successful"
11. Premere "+".

Ritorno alla modalità di misura.

La taratura del punto di zero in un fluido privo di ossigeno (azoto N5 o soluzione di solfito di sodio) si effettua come segue:

1. Premere "E" per richiamare il menu principale.
2. Premere il pulsante "+" per accedere al menu "Calibration".
3. Premere "E" per aprire il menu.
4. Premere "+" per passare a "Zero point calib."
5. Premere "E" per aprire il menu.
  - ↳ Il display visualizza il punto di zero corrente in nA. Questo può cambiare per effetto della taratura.
6. Premere "+".
  - ↳ Il display visualizza "Waiting for sensor in medium"
7. Immergere il sensore nel fluido.

8. Premere "+".
9. Il display visualizza "wait for stable value". Quando il valore è stabile, il display cambia.
  - ↳ Il display visualizza "Zero point"
10. Premere "+".
  - ↳ Il display visualizza "Save Calib. Data?"
11. Premere "+".
  - ↳ Il display visualizza "Calib. successful"
12. Premere "+".

Ritorno alla modalità di misura.

## 7.2 Funzioni del dispositivo per la taratura

Premere il pulsante "E" durante il funzionamento per richiamare il menu principale. Utilizzare i pulsanti "+" e "-" per scorrere i menu disponibili. Quando è visualizzato il menu richiesto, aprirlo premendo il tasto "E". Selezionare l'opzione "x Back" al termine di ogni menu/sottomenu per salire di un livello nella struttura del menu.

Parametro		Opzioni di configurazione	Descrizione
DO			Taratura della misura dell'ossigeno disciolto
	Slope air 100 %	Sola lettura	Nome del metodo di taratura DO
	O2 (act) in %	Sola lettura	Visualizza il valore DO in corrente come % di saturazione
	O2 cal air in %	Sola lettura	Visualizza il valore DO in aria come %
	Save calib data?	Si, No	Salvare o eliminare i dati di taratura?
Temperature			Tarare la misura di temperatura.
	T cal. start	Sola lettura	
	T cal.	Valore numerico	
	Save calib data?	Si, No	Salvare o eliminare i dati di taratura?

## 8 Manutenzione

Il dispositivo non richiede particolari interventi di manutenzione.

## 9 Accessori

### 9.1 Sensori

#### Sensori di ossigeno

Oxymax COS51D

- Sensore amperometrico per ossigeno, con tecnologia Memosens
- Ordine in base alla codifica del prodotto, v. Informazioni tecniche TI00413C/07/en

## 10 Ricerca guasti

Per semplificare la ricerca guasti, la sezione successiva descrive le possibili cause di errore e i rimedi iniziali.

### 10.1 Istruzioni per la ricerca guasti

#### AVVERTENZA

#### **Pericolo! Tensione elettrica!**

► Per la diagnostica dell'errore, non utilizzare il dispositivo aperto!

Informazioni visualizzate	Causa	Soluzione
Nessun valore misurato visualizzato	Alimentazione non collegata	Controllare l'alimentazione del dispositivo.
	Alimentazione presente, dispositivo difettoso	Sostituire il dispositivo.
È visualizzato un messaggio di diagnostica	Per l'elenco dei messaggi di diagnostica, consultare la sezione successiva.	

### 10.2 Messaggi di diagnostica

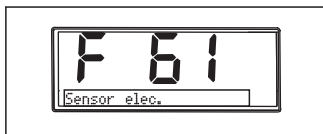
Il messaggio di diagnostica comprende un codice di diagnostica e un messaggio di testo.

Il codice di diagnostica è formato dalla categoria di errore secondo Namur NE 107 e dal numero del messaggio.

Categoria di errore (lettera prima del numero del messaggio)

- **F = guasto.** È stato rilevato un malfunzionamento.  
Il valore misurato del relativo canale non è più affidabile. La causa del malfunzionamento dovrebbe essere ricercata nel punto di misura. Se è connesso un controllore, dovrebbe essere impostato in modalità manuale.
- **M = richiesta manutenzione.** L'intervento potrebbe essere necessario a breve.  
Il dispositivo continua a misurare correttamente. Non sono richieste azioni immediate. Tuttavia, un intervento di manutenzione adeguato consentirebbe di evitare eventuali futuri malfunzionamenti.
- **C = verifica funzionale.** (non sono presenti errori).  
È in corso un intervento di manutenzione sul dispositivo. Attendere che l'intervento sia stato completato.
- **S = fuori specifica.** Il funzionamento del punto di misura non rispetta le specifiche.  
Il funzionamento è ancora consentito. Tuttavia, si rischia una maggiore usura, una riduzione della vita operativa o una minore accuratezza. La causa del problema dovrebbe essere ricercata al di fuori del punto di misura.

## Display di esempio:



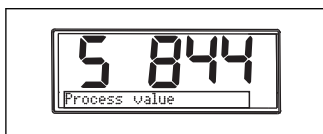
A0015896

F 61  
sensor elec.



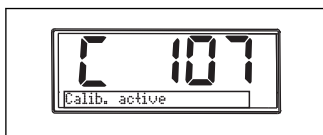
A0015897

M 915  
USP warning



A0015898

S 844  
Process value



A0015899

C 107  
Calib. active

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
F5	Sensor data	Dati del sensore non validi. Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aggiornare la data del trasmettitore</li> <li>▪ Sostituire il sensore</li> </ul>
F12	Writing data	Non è stato possibile scrivere i dati del sensore. Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ripetere la scrittura dei dati del sensore</li> <li>▪ Sostituire il sensore</li> </ul>
F13	Sensor type	Tipo di sensore errato. Rimedi: Commutare su un sensore del tipo configurato.
F61	Sensor elec.	L'elettronica del sensore è difettosa. Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sostituire il sensore</li> <li>▪ Contattare l'assistenza</li> </ul>
F62	Sens. Connect	Connessione del sensore. Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sostituire il sensore</li> <li>▪ Contattare l'assistenza</li> </ul>

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
F100	Sensor comm.	<p>Il sensore non comunica.</p> <p>Possibili motivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensore non collegato</li> <li>▪ Connessione del sensore non corretta</li> <li>▪ Cortocircuito sul cavo del sensore</li> <li>▪ Cortocircuito nel canale vicino</li> <li>▪ Aggiornamento firmware del sensore cancellato con un errore</li> </ul> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllare la connessione del cavo del sensore</li> <li>▪ Controllare eventuale cortocircuito sul cavo del sensore</li> <li>▪ Sostituire il sensore</li> <li>▪ Riavviare l'aggiornamento firmware</li> <li>▪ Contattare l'assistenza</li> </ul>
F130	Sensor supply	<p>Controllo del sensore.</p> <p>Alimentazione del sensore insufficiente.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllare le connessioni del cavo</li> <li>▪ Sostituire il sensore</li> </ul>
F143	Self test	<p>Errore durante l'autoverifica del sensore.</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sostituire il sensore</li> <li>▪ Contattare l'assistenza</li> </ul>
F845	Device id	Configurazione hardware non corretta
F846	Param error	<p>Checksum del parametro non corretta</p> <p>Causa possibile:</p> <p>Aggiorn. firmware</p> <p>Rimedi:</p> <p>Ripristino dei parametri alle impostazioni di fabbrica</p>
F847	Couldn't save param	Impossibile salvare i parametri
F848	Calib AO1	Valori di taratura non corretti per l'uscita analogica 1
F849	Calib AO2	Valori di taratura non corretti per l'uscita analogica 2
F904	Process check	<p>Allarme del sistema di controllo del processo.</p> <p>Nessuna modifica del segnale di misura per un lungo intervallo di tempo.</p> <p>Possibili motivi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensore sporco o in aria</li> <li>▪ Nessun afflusso al sensore</li> <li>▪ Sensore difettoso</li> <li>▪ Errore software</li> </ul> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificare la catena di misura</li> <li>▪ Ispezionare il sensore</li> <li>▪ Eseguire un riavvio del software</li> </ul>

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
C107	Calib. active	È attiva la taratura del sensore. Rimedi: Attendere il termine della taratura
C154	No calib. data	Dati del sensore. Non sono disponibili dati di taratura e saranno utilizzate le impostazioni di fabbrica. Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllare le informazioni sulla taratura del sensore</li> <li>▪ Tarare la costante di cella</li> </ul>
C850	Simu AO1	La simulazione dell'uscita analogica 1 è attiva
C851	Simu AO2	La simulazione dell'uscita analogica 2 è attiva
C852	Simu DO	La simulazione dell'uscita di stato è attiva
C853	Download act.	La trasmissione del parametro è attiva

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
S844	Process value	Valore misurato fuori del campo specificato. Valore misurato fuori del campo specificato.  Possibili motivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensore in aria</li> <li>▪ Bolla d'aria nell'armatura</li> <li>▪ Afflusso al sensore non corretto</li> <li>▪ Sensore difettoso</li> </ul> Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentare valore processo</li> <li>▪ Verificare la catena di misura</li> <li>▪ Cambiare tipo di sensore</li> </ul>
S910	Limit switch	Contatto di soglia eccitato

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
M126	Sensor check	Controllo del sensore. Stato BAD (insoddisfacente) dell'elettrodo.  Possibili motivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membrana in vetro bloccata o secca</li> <li>▪ Diaframma bloccato</li> </ul> Rimedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pulire il sensore e rigenerare</li> <li>▪ Sostituire il sensore</li> </ul>

## 10.3 Revisioni firmware

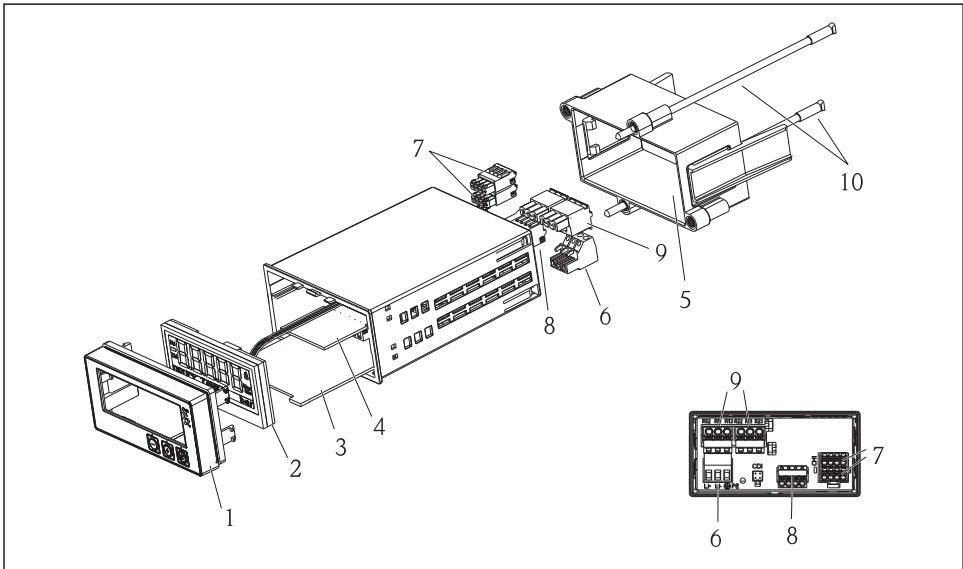
### Cronologia delle revisioni

La versione del firmware (firmware version - FW) riportata sulla targhetta e nelle Istruzioni di funzionamento indica la versione del dispositivo: XX.YY.ZZ (esempio 01.02.01).


- XX Modifiche alla versione principale. Non più compatibile. Apportate modifiche al dispositivo e alle Istruzioni di funzionamento.
- YY Modifiche alle funzioni e all'operatività. Compatibile. Modifiche alle Istruzioni di funzionamento.
- ZZ Correzioni e modifiche interne. Nessuna modifica alle Istruzioni di funzionamento.

Data	Versione firmware	Modifiche	Documentazione
09/2011	01.01.ZZ	Firmware originale	BA01033C/09/en/01.11
06/2014	02.00.ZZ	Modifica dei valori soglia dei sensori	BA01033C/09/en/02.14
12/2019	02.01.ZZ	Modifica della protezione con password per gli utenti	BA01033C/09/it/03.19

## 10.4 Parti di ricambio



A0015745

 5 Parti di ricambio del dispositivo



No. art.	Descrizione	Codice d'ordine
1	Frontalino della custodia + pellicola, con tastiera CM14, senza display	XPM0004-DA
2	Scheda CPU/display CM14 ossigeno amperometrico	XPM0004-CO
3	Scheda madre 24-230 V c.c./c.a., CM14	XPM0004-NA
4	Scheda relè + 2 relè di soglia	RIA45X-RA
5	Telaio di montaggio per custodia W07	71069917
6	Morsetto, a 3 poli (alimentazione)	50078843
7	Morsetto a innesto, a 4 poli (ingresso Memosens)	71037350
8	Morsetto a innesto, a 4 poli (uscita in corrente)	71075062
9	Morsetto a innesto, a 3 poli (morsetto relè)	71037408
10	Asta filettata per clip di fissaggio del tubo 105 mm	71081257

## 10.5 Restituzione

Nel caso di reso, ad es. per una riparazione, il dispositivo deve essere spedito in un imballaggio protettivo. Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dall'Organizzazione di assistenza del fornitore.



Quando si spedisce uno strumento per la riparazione, accludere una nota con la descrizione dell'errore e dell'applicazione.

## 10.6 Smaltimento

Il dispositivo contiene componenti elettronici e, quindi, deve essere smaltito come rifiuto elettronico. Osservare, quindi, le norme locali relative allo smaltimento di rifiuti nel proprio paese.

# 11 Dati tecnici

## 11.1 Ingresso

### 11.1.1 Variabili misurate

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

### 11.1.2 Campi di misura

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

### 11.1.3 Tipi di ingresso

Ingressi digitali del sensore, Memosens e protocollo Memosens

### 11.1.4 Specifiche del cavo

#### Tipo di cavo

Cavo dati Memosens o cavo del sensore fisso, ognuno con terminali liberi

#### Lunghezza del cavo

Max.100 m (330 ft)

## 11.2 Uscita

### 11.2.1 Segnale di uscita

2 x 0/4 ... 20 mA attivi, isolati elettricamente tra loro e dal circuito del sensore

### 11.2.2 Carico

Max.500  $\Omega$

### 11.2.3 Linearizzazione/comportamento di trasmissione

Lineare

### 11.2.4 Uscita allarme

L'uscita di allarme è definita come "open collector." L'uscita di allarme è chiusa durante il normale funzionamento. Nel caso di errore (errore F, dispositivo non alimentato), l'"open collector" si apre.

Corrente max. 200 mA

Tensione max. 30 V DC

## 11.3 Uscite in corrente, attive

### 11.3.1 Campo

0 ... 23 mA

### 11.3.2 Caratterizzazione del segnale

Lineare

### 11.3.3 Specifiche elettriche

#### Tensione di uscita

Max.24 V

### 11.3.4 Specifiche del cavo

#### Tipo di cavo

Si consiglia: linea schermata

#### Sezione

Max.1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG)

## 11.4 Uscite a relè

### 11.4.1 Tipi di relè

2 contatti di scambio

### 11.4.2 Capacità di commutazione del relè

Max.3 A24 V DC

Max.3 A253 V AC

Min. 100 mW (5 V / 10 mA)

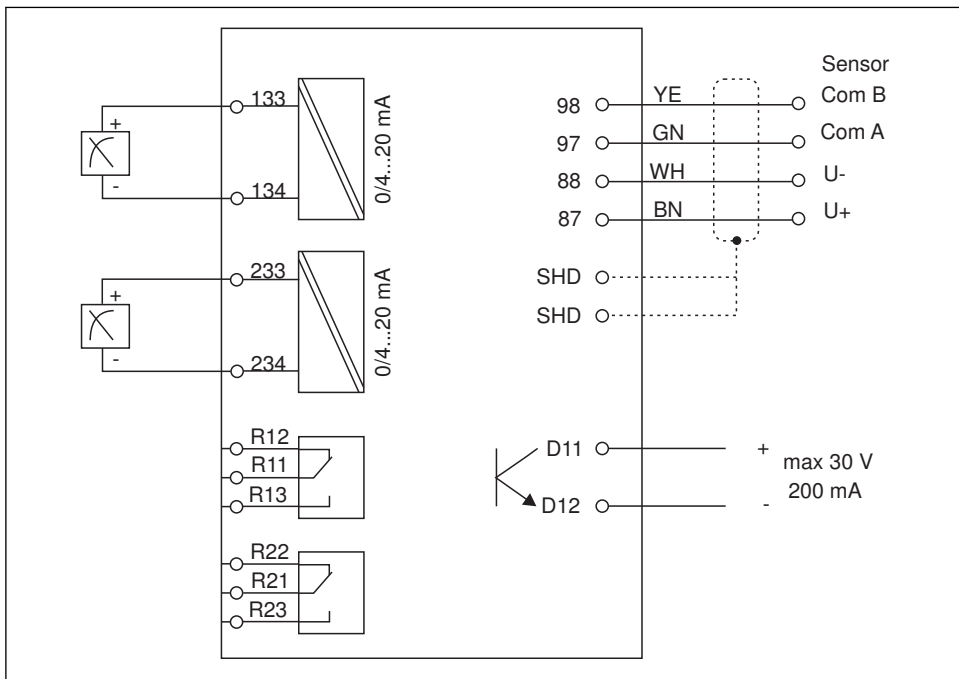
### 11.4.3 Specifiche del cavo

#### Sezione

Max.2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG)

## 11.5 Cablaggio

### 11.5.1 Collegamento elettrico



A0015303

Connesione	Descrizione
87	Morsetto per cavo Memosens, marrone, alimentazione del sensore U+
88	Morsetto per cavo Memosens, bianco, alimentazione del sensore U-
97	Morsetto per cavo Memosens, verde, Com A
98	Morsetto per cavo Memosens, giallo, Com B
SHD	Morsetto per cavo Memosens, schermatura
D11	Morsetto per uscita di allarme, +
D12	Morsetto per uscita di allarme, -
L/+	Morsetto per tensione di alimentazione del trasmettitore
N/-	
⊕PE	
133	Morsetto per uscita analogica 1, +
134	Morsetto per uscita analogica 1, -
233	Morsetto per uscita analogica 2, +
234	Morsetto per uscita analogica 2, -
R11, R12, R13	Morsetto per relè 1
R21, R22, R23	Morsetto per relè 2

### 11.5.2 Tensione di alimentazione

Alimentatore ad ampio campo 24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60Hz



Il dispositivo non è dotato di interruttore di alimentazione

- L'operatore deve prevedere un interruttore di protezione in prossimità del dispositivo.
- L'interruttore di protezione deve essere un commutatore o un interruttore di alimentazione e deve essere etichettato come interruttore di protezione del dispositivo.

### 11.5.3 Potenza assorbita

Max. 13,8 VA/6,6 W

## 11.6 Caratteristiche operative

### 11.6.1 Tempo di risposta

Uscite in corrente

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

### 11.6.2 Temperatura di riferimento

25 °C (77 °F)

### 11.6.3 Errore di misura massimo degli ingressi

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

### 11.6.4 Risoluzione dell'uscita in corrente

> 13 bit

### 11.6.5 Ripetibilità

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

## 11.7 Condizioni di montaggio

### 11.7.1 Istruzioni di installazione

#### Posizione di montaggio

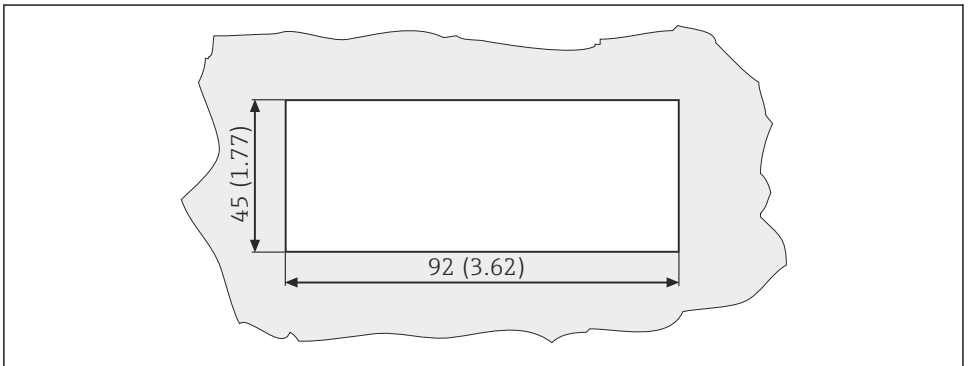
Pannello, apertura 92 x 45 mm (3,62 x 1,77 in)

Spessore del pannello max 2,6 mm (1 in)

#### Posizione d'installazione

L'orientamento dipende dalla leggibilità del display.

Campo max. dell'angolo di visione di +/- 45° dall'asse centrale del display in tutte le direzioni.



A0010351

6 Apertura nel quadro, dimensioni in mm (in)

## 11.8 Ambiente

### 11.8.1 Campo di temperatura ambiente

-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)

### 11.8.2 Temperatura di immagazzinamento

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

### 11.8.3 Altezza operativa

< 2 000 m (6 561 ft) s.l.m.

### 11.8.4 Compatibilità elettromagnetica

Emissioni di interferenza e immunità alle interferenze secondo EN 61326-1:2006, classe A per zone industriali

### 11.8.5 Grado di protezione

#### Lato anteriore

Lato anteriore IP65 / NEMA 4X

#### Tubo

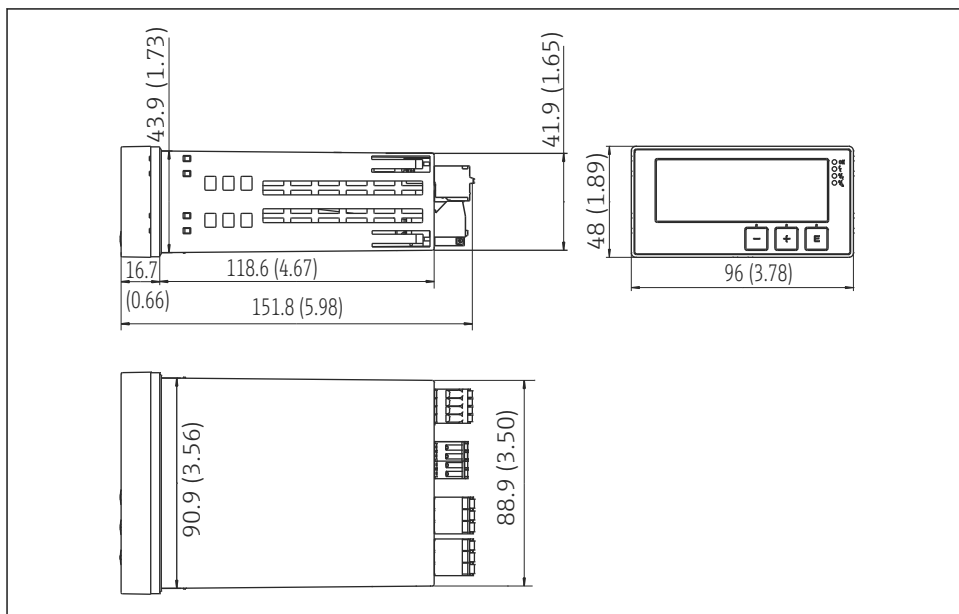
Protezione dagli urti IP20

### 11.8.6 Umidità relativa

5 ... 85 %, in assenza di condensa

## 11.9 Costruzione meccanica

### 11.9.1 Dimensioni



A0015925

7 Dimensioni del trasmettitore in mm (in)

### 11.9.2 Peso

0,3 kg (0,66 lbs)

### 11.9.3 Materiali

Custodia:

Policarbonato

Pellicola anteriore:

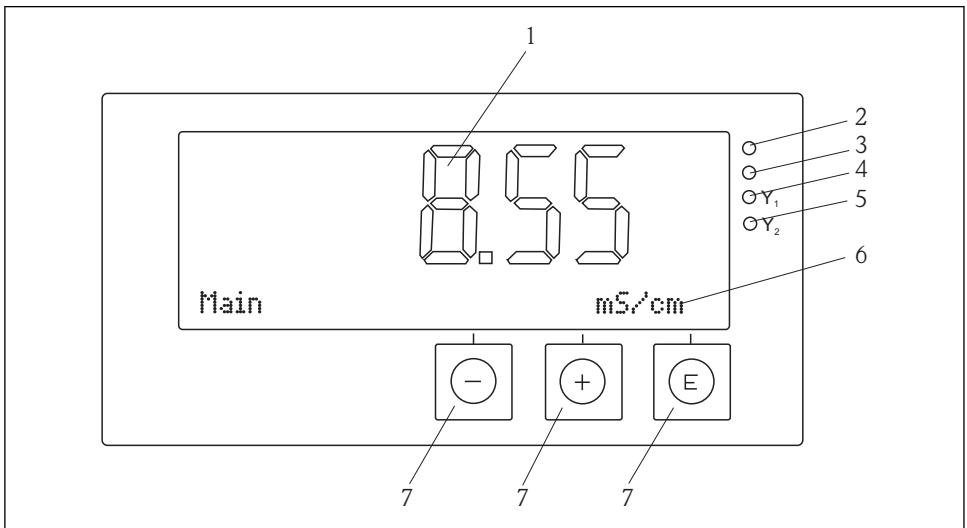
Poliestere, resistente ai raggi UV

### 11.9.4 Morsetti

Max. 2,5 mm<sup>2</sup> (22-14 AWG; coppia di serraggio 0,4 Nm (3,5 lb in)) linea, relè

## 11.10 Display ed elementi operativi

### 11.10.1 Elementi operativi



A0018699

#### 8 Display ed elementi operativi

- 1 LCD per visualizzare valori misurati e dati di configurazione
- 2 LED di stato, alimentazione collegata
- 3 LED di stato, funzione di allarme
- 4 LED di stato, relè contatto di soglia 1
- 5 LED di stato, relè contatto di soglia 2
- 6 Display a matrice di punti per la visualizzazione di dimensioni e voci del menu
- 7 Tasti operativi

## 11.11 Certificati e approvazioni

### 11.11.1 Marchio CE

#### Dichiarazione di conformità

Il dispositivo rispetta i requisiti delle norme europee armonizzate.

Di conseguenza, soddisfa i requisiti legali delle direttive CE.

Il costruttore conferma che il dispositivo ha superato con successo tutte le prove contrassegnandolo con il marchio CE.

#### Altre norme e direttive

- IEC 60529:  
Grado di protezione in base alla custodia (codice IP)
- IEC 61010-1: 2001 Cor 2003  
Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso in laboratorio



# Indice analitico

## C

Configurazione del dispositivo	
Protezione degli accessi alla	
configurazione . . . . .	17

## M

Marchio CE . . . . .	8
Messaggi di diagnostica . . . . .	28
Messaggi di errore . . . . .	28

## P

Personale	
Requisiti . . . . .	4

## R

Relè . . . . .	22
----------------	----

## S

Sicurezza operativa . . . . .	4
Sicurezza sul posto di lavoro . . . . .	4
Simboli	
Informazioni visualizzate . . . . .	15
Modalità di modifica . . . . .	15
Simboli del display . . . . .	15







71482175

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

---