

# Istruzioni di funzionamento brevi

## Liquisys M CLM253

Trasmittitore per conducibilità







# Indice









<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento</b>	<b>3</b>
1.1	Avvisi	3
1.2	Simboli usati	3
1.3	Simboli sul dispositivo	3
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza base</b>	<b>4</b>
2.1	Requisiti relativi al personale	4
2.2	Uso previsto	4
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	4
2.4	Sicurezza operativa	5
2.5	Sicurezza del prodotto	5
<b>3</b>	<b>Controllo alla consegna e identificazione del prodotto</b>	<b>5</b>
3.1	Controllo alla consegna	5
3.2	Fornitura	6
3.3	Identificazione del prodotto	6
<b>4</b>	<b>Installazione</b>	<b>7</b>
4.1	Requisiti di installazione	7
4.2	Installazione del dispositivo	9
4.3	Verifica finale dell'installazione	11
<b>5</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>11</b>
5.1	Collegamento del dispositivo	12
5.2	Contatto di allarme	17
5.3	Verifica finale delle connessioni	17
<b>6</b>	<b>Opzioni operative</b>	<b>18</b>
6.1	Panoramica delle opzioni operative	18
6.2	Display ed elementi operativi	18
6.3	Accesso al menu operativo mediante display on-site	23
<b>7</b>	<b>Messa in servizio</b>	<b>26</b>
7.1	Verifica funzionale	26
7.2	Attivazione del dispositivo	26
7.3	Guida rapida	27

# 1 Informazioni su questo documento



## 1.1 Avvisi

Struttura delle informazioni	Significato
 <b>PERICOLO</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione <b>provoca</b> lesioni gravi o letali.
 <b>AVVERTENZA</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione <b>può provocare</b> lesioni gravi o letali.
 <b>ATTENZIONE</b> <b>Cause (/conseguenze)</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni più o meno gravi.
 <b>AVVISO</b> <b>Causa/situazione</b> Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione/nota	Questo simbolo segnala le situazioni che possono provocare danni alle cose.

## 1.2 Simboli usati

	Informazioni aggiuntive, suggerimenti
	Consentito
	Portata
	Non consentito o non consigliato
	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	Riferimento alla pagina
	Riferimento alla figura
	Risultato di una singola fase

## 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.

## 2 Istruzioni di sicurezza base

### 2.1 Requisiti relativi al 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

Il trasmettitore Liquisys M serve a determinare la conducibilità e la resistività di prodotti liquidi.

Questo trasmettitore è adatto soprattutto per l'impiego nei seguenti settori:

- Acqua ultrapura
- Trattamento acque
- Desalinizzazione dell'acqua di raffreddamento
- Trattamento dell'acqua di condensa
- Impianti di trattamento reflui civili
- Industria chimica
- Industria alimentare
- Industria farmaceutica

Qualsiasi uso diverso da quello previsto mette a rischio sicurezza delle persone e del sistema di misura. Pertanto, qualsiasi altro uso non è consentito.

Il costruttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

### 2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

L'operatore è responsabile di assicurare la conformità alle seguenti norme di sicurezza:

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali

#### 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.

### Procedura per prodotti danneggiati:

1. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
2. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

### Durante il funzionamento:

- ▶ Se non è possibile correggere gli errori, mettere i prodotti fuori servizio e proteggerli dall'azionamento involontario.

## 2.5 Sicurezza del prodotto

### 2.5.1 Stato dell'arte

Questo prodotto è stato sviluppato in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da garantire la sua sicurezza operativa. Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive internazionali vigenti.

### 2.5.2 Sicurezza informatica

La garanzia è valida soltanto se il dispositivo viene installato e usato in conformità alle Istruzioni di funzionamento. Il dispositivo è dotato di meccanismi di sicurezza che proteggono le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Le misure di sicurezza informatica, in linea con gli standard di sicurezza dell'operatore e che forniscono una protezione addizionale al dispositivo e al trasferimento dei relativi dati, sono a cura degli operatori stessi.

# 3 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

## 3.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento della consegna:

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
  - ↳ Informare immediatamente il produttore di tutti i danni rilevati. Non installare componenti danneggiati.
2. Verificare la fornitura con la bolla di consegna.
3. Confrontare i dati riportati sulla targhetta con le specifiche d'ordine riportate nel documento di consegna.

4. Controllare la presenza di tutta la documentazione tecnica e tutti gli altri documenti necessari, ad es. certificati.

 Nel caso non sia rispettata una delle condizioni, contattare il costruttore.

## 3.2 Fornitura

- 1 trasmettitore CLM253
- 1 morsetto a vite, a innesto, a 3 pin
- 1 pressacavo Pg 7
- 1 pressacavo Pg 16 ridotto
- 2 pressacavi Pg 13,5
- 1 copia delle Istruzioni di funzionamento
- Per le versioni con comunicazione HART:
  - 1 copia delle Istruzioni di funzionamento "Comunicazione da campo con HART"
- Per le versioni con interfaccia PROFIBUS:
  - 1 copia delle Istruzioni di funzionamento "Comunicazione da campo con PROFIBUS PA/DP"

## 3.3 Identificazione del prodotto

### 3.3.1 Indirizzo del produttore

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

### Interpretazione del codice d'ordine

Il codice d'ordine e il numero di serie del dispositivo sono reperibili:

- Sulla targhetta
- Nei documenti di consegna

### Per ottenere informazioni sul prodotto

1. Accedere a [www.endress.com](http://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 sul dispositivo ricevuto, compresa la documentazione del prodotto.

### 3.3.2 Pagina del prodotto

[www.endress.com/CLM253](http://www.endress.com/CLM253)

### 3.3.3 Targhetta

Le seguenti informazioni sul dispositivo sono riportate sulla targhetta:

- Identificazione del costruttore
- Codice d'ordine
- Codice d'ordine esteso
- Numero di serie
- Condizioni ambiente e di processo
- Valori di ingresso e uscita
- Informazioni e avvertenze di sicurezza

► Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

### 3.3.4 Identificazione del prodotto

Il codice d'ordine e il numero di serie del dispositivo sono reperibili:

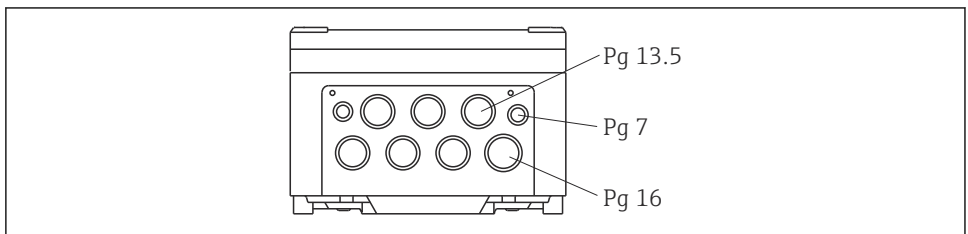
- Sulla targhetta
- Nei documenti di consegna

### Per ottenere informazioni sul prodotto

1. Accedere a [www.endress.com](http://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 sul dispositivo ricevuto, compresa la documentazione del prodotto.

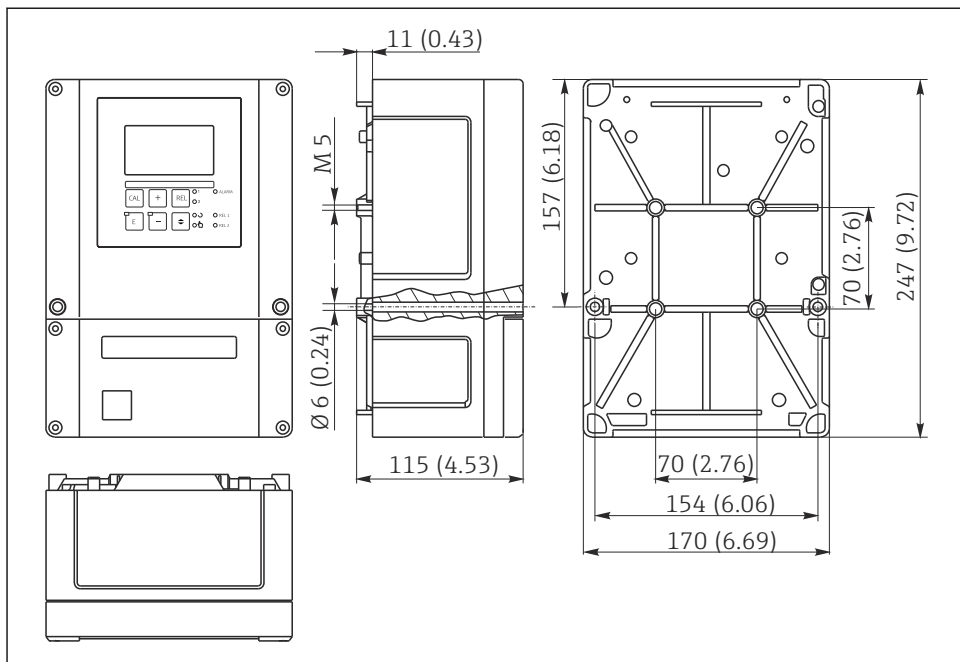
## 4 Installazione

### 4.1 Requisiti di installazione



A0059136

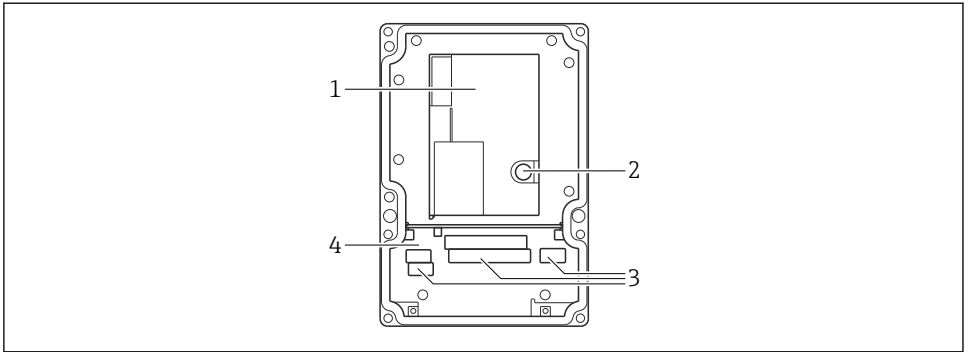
1 Filettatura per pressacavi



A0059137

## 2 Dimensioni

**i** Nella perforatura dell'ingresso cavo (connessione della tensione di alimentazione) è presente un foro. Serve per bilanciare la pressione durante la spedizione aerea. Evitare che l'umidità penetri nella custodia prima del cablaggio. Terminata l'installazione del cavo, la custodia risulta completamente ermetica.



A0059154

### 3 Interno della custodia da campo

- 1 Scatola dell'elettronica asportabile
- 2 Fusibile
- 3 Morsetti
- 4 Parete di separazione

## 4.2 Installazione del dispositivo

Opzioni per il fissaggio della custodia da campo:

- Montaggio a parete con viti di fissaggio
- Montaggio su palina cilindrica
- Montaggio su palina quadrata

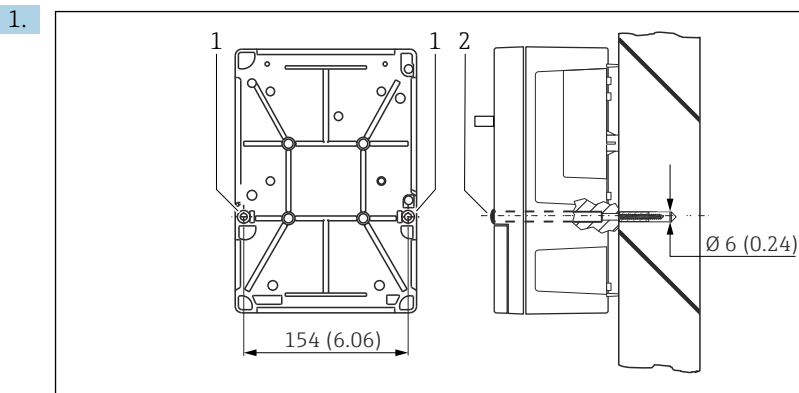
### **AVISO**

#### **Conseguenze delle condizioni climatiche (pioggia, neve, irraggiamento solare diretto)**

Da problemi di funzionamento a danni irreparabili al trasmettitore

- ▶ Se si installa il dispositivo all'esterno, utilizzare sempre il tettuccio di protezione dalle intemperie (accessorio).

### 4.2.1 Montaggio a parete



A0059157

#### 4 Montaggio a parete

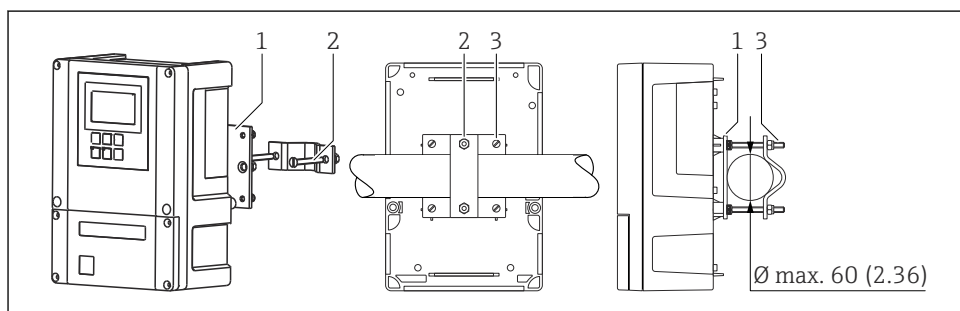
- 1 Fori di fissaggio
- 2 Coperchi in plastica

Eeguire i fori come illustrato in .

- 2. Inserire due viti di fissaggio dal lato anteriore attraverso i fori eseguiti (1).
- 3. Montare il trasmettitore a parete come illustrato.
- 4. Coprire i fori con coperchi in plastica (2).

### 4.2.2 Montaggio su palina

**i** Per fissare il dispositivo da campo su paline o tubi orizzontali e verticali (max. Ø 60 mm (2.36)). È disponibile come accessorio (v. paragrafo "Accessori").



A0059139

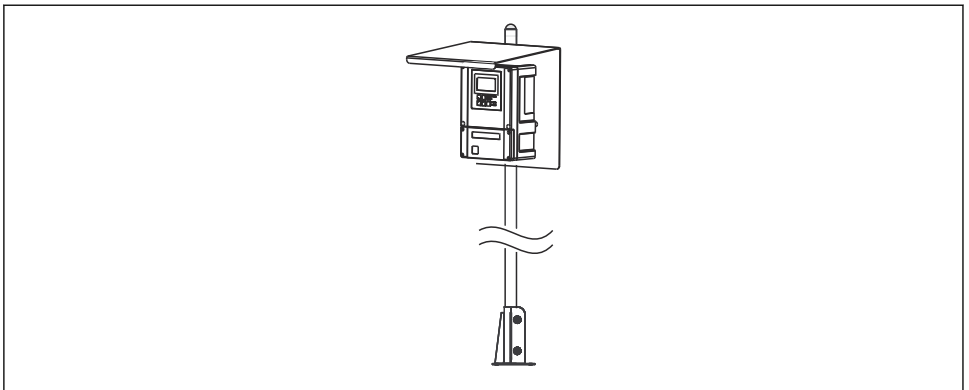
#### 5 Montaggio su tubazioni orizzontali o verticali

- 1 Piastra di fissaggio
- 2 Viti di fissaggio
- 3 Viti di fissaggio

Per montare il trasmettitore su palina, precedere come di seguito descritto:

1. Inserire le due viti di fissaggio (1) del kit di montaggio attraverso le aperture sulla piastra di fissaggio (3).
2. Avvitare la piastra sul trasmettitore mediante le quattro viti di fissaggio (2).
3. Fissare la staffa con il dispositivo da campo alla palina o al tubo mediante l'anello di tenuta.

Il dispositivo da campo può essere fissato anche alla staffa Flexdip CYH112, in abbinamento al tettuccio di protezione dalle intemperie. Le parti sono disponibili fra gli accessori, v. sezione "Accessori".



A0059140

6 Dispositivo da campo su staffa Flexdip CYH112 con tettuccio di protezione dalle intemperie

### 4.3 Verifica finale dell'installazione

- Terminata l'installazione, controllare che il trasmettitore non sia stato danneggiato.
- Controllare che il trasmettitore sia protetto dalle precipitazioni atmosferiche e dalla luce solare diretta (ad es. tramite tettuccio di protezione dalle intemperie).

## 5 Collegamento elettrico

### **⚠ AVVERTENZA**

#### **Dispositivo in tensione!**

Una connessione eseguita non correttamente può provocare ferite, anche letali!

- ▶ Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- ▶ L'elettricista deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- ▶ **Prima** di iniziare i lavori di collegamento, verificare che nessun cavo sia in tensione.

## 5.1 Collegamento del dispositivo

### **⚠ AVVERTENZA**

#### **Rischio di scosse elettriche!**

- ▶ 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.

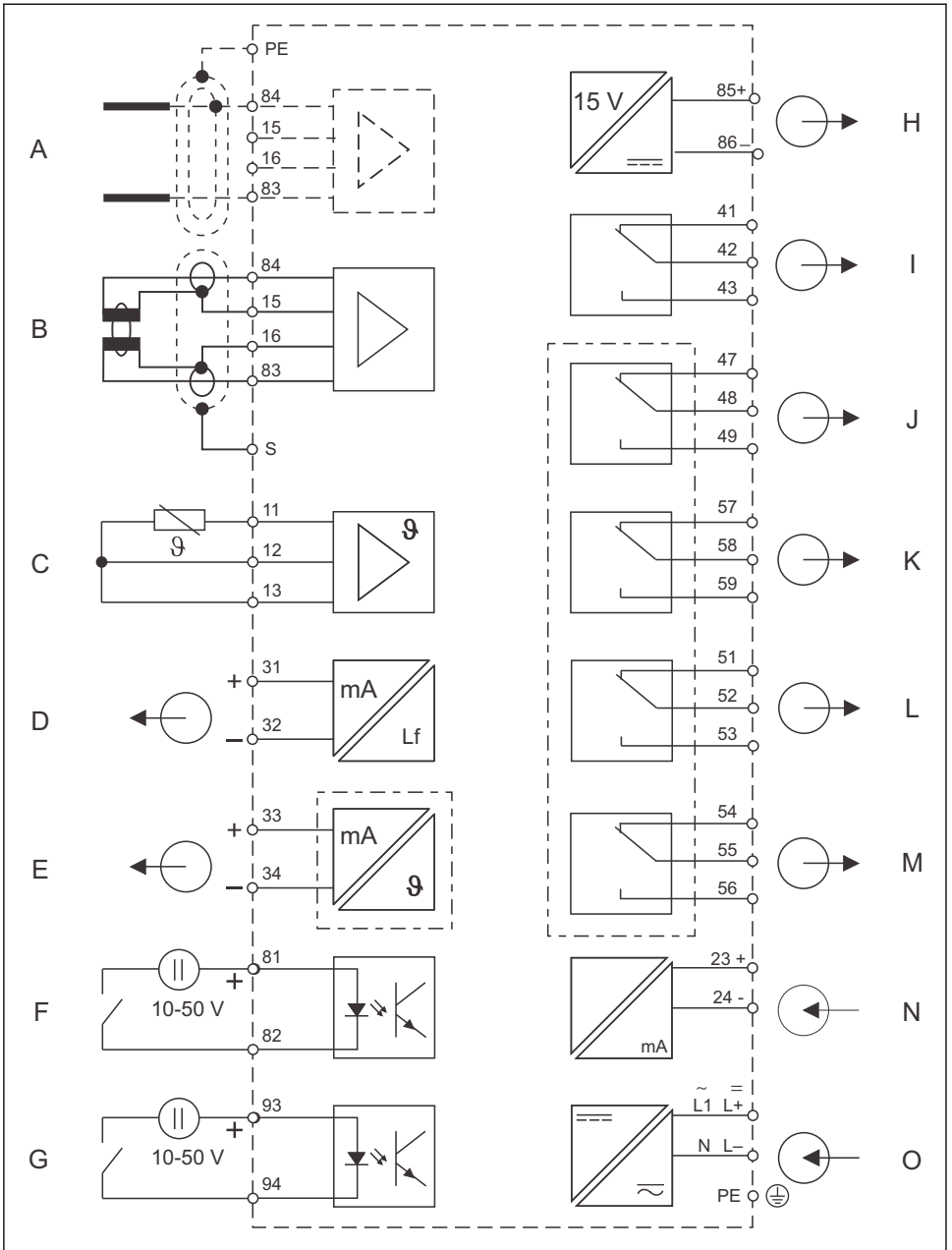
### **AVVISO**

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

- ▶ Prevedere un interruttore di protezione sul luogo di installazione, 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.

### 5.1.1 Schema elettrico

Lo schema elettrico indica le connessioni di un dispositivo dotato di tutte le opzioni. La connessione dei sensori con i vari cavi di misura è descritta in dettaglio nel cap. "Cavi di misura e connessione del sensore".



A0008920

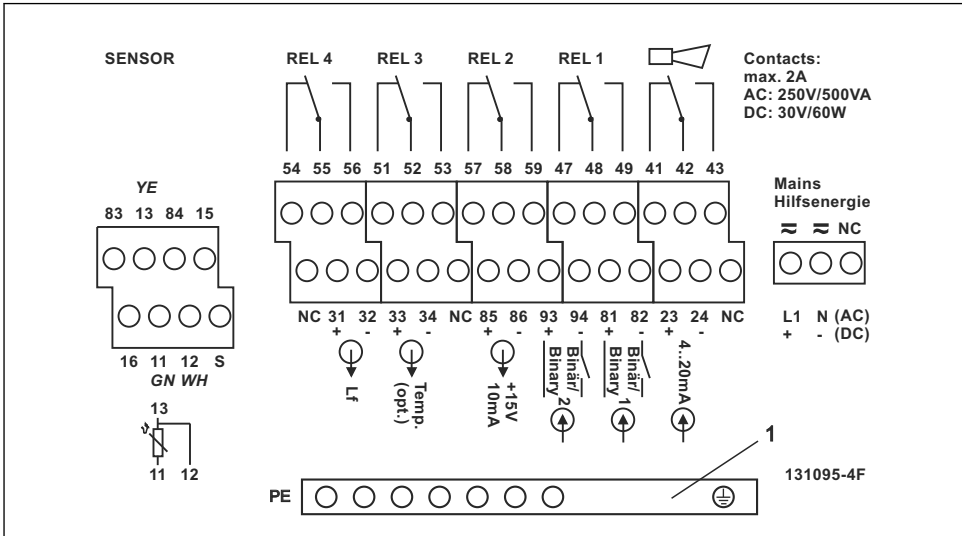
7 Collegamento elettrico del trasmettitore

A	Sensore (conduttivo)	I	Allarme (posizione contatto a potenziale zero)
B	Sensore (induttivo)	J	Relè 1 (posizione contatto in assenza di corrente)
C	Sensore di temperatura	K	Relè 2 (posizione contatto in assenza di corrente)
D	Segnale in uscita 1, conducibilità	L	Relè 3 (posizione contatto in assenza di corrente)
E	Segnale in uscita 2, variabile definita dall'utente	M	Relè 4 (posizione contatto in assenza di corrente)
F	Ingresso binario 1 (hold)	N	Ingresso in corrente 4...20 mA
G	Ingresso binario 2 (Chemoclean)	O	Collegamento alimentazione
H	Uscita in tensione ausiliaria		

Rispettare quanto segue:

- Il trasmettitore è approvato in classe di protezione II e, generalmente, funziona senza una connessione di messa a terra.
- Per garantire la stabilità della misura e la sicurezza funzionale, collegare la messa a terra la schermatura esterna del cavo del sensore:
  - Sensori induttivi: morsetto "S"
  - Sensori conduttivi: guida di connessione PE
 La guida di connessione PE è situata nel vano morsetti. Collegare alla messa a terra la guida di connessione PE o collegare il morsetto di terra direttamente in loco, se possibile.
- I circuiti "E" e "H" non sono isolati galvanicamente tra loro.

## Collegamento del dispositivo



A0008915

### 8 Etichetta vano connessioni

#### 1 Guida di connessione PE per la versione CD/CS (sensori conduttivi)

1. Guidare i cavi di misura attraverso i pressacavi PG nella custodia.
2. Collegare i cavi di misura in base all'assegnazione dei morsetti.

### 5.1.2 Cavi di misura e connessione del sensore

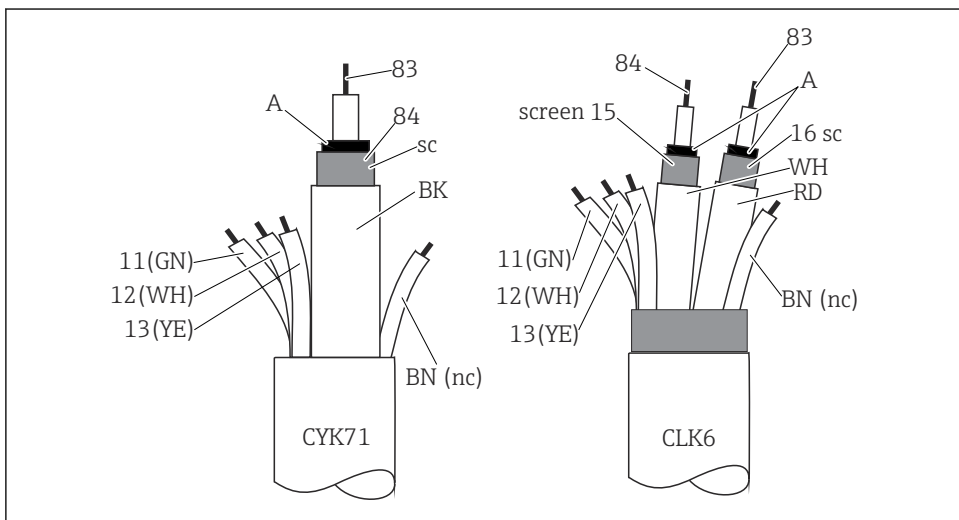
Per collegare i sensori di conducibilità al trasmettitore sono necessari speciali cavi di misura schermati.

Si possono utilizzare i seguenti cavi multi-anima già intestati:

Tipo di sensore	Cavo	Estensione
Sensore a due elettrodi con o senza sensore di temperatura Pt 100	CYK71 CPK9* (per CLS16)	Scatola VBM + cavo CYK71
Sensore induttivo CLS50, CLS52	Cavo fisso sul sensore	Scatola VBM + cavo CLK6

\* Versione per le alte temperature senza PML

Lunghezza massima del cavo	
Misura conduttiva di conducibilità	Max. 100 m (328 ft) con CYK71
Misura resistenza	Max. 15 m (49.2 ft) con CYK71
Misura induttiva di conducibilità	Max. 55 m (180 ft) con CLK5 (incluso cavo del sensore)




A0060183

#### 9 Struttura e intestazione dei cavi di misura

A Strato di semiconduttore

sc Schermatura

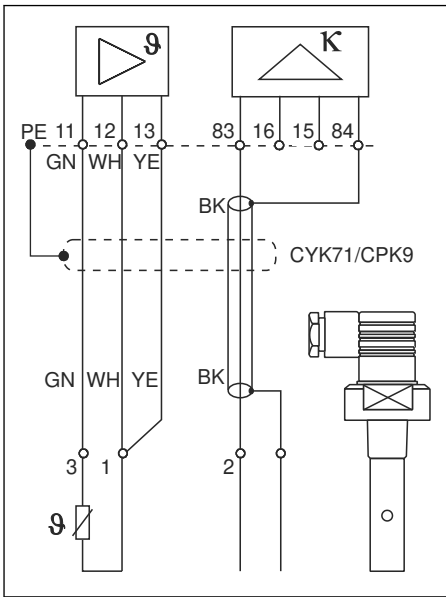
 Per maggiori informazioni su cavi e scatole di derivazione, consultare la sezione "Accessori".

### Connessione del cavo di misura

1. Aprire il coperchio della custodia per accedere alla morsettieria nel vano connessioni.
2. Eseguire il foro per un pressacavo in uscita dalla custodia, montare il pressacavo e inserirvi il cavo.
3. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti (v. etichetta nel vano connessioni).
4. Serrare il pressacavo.

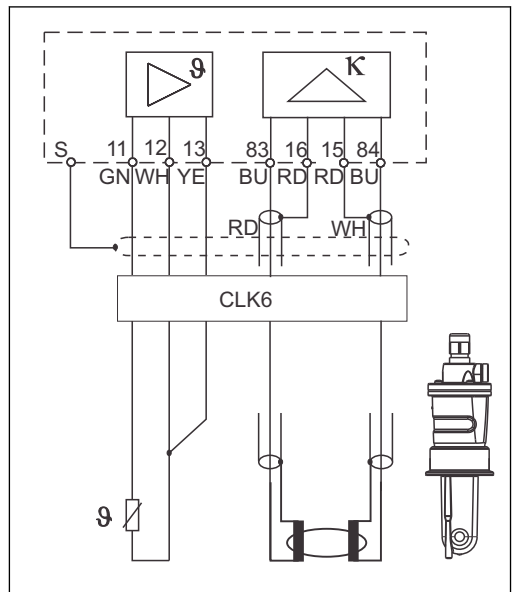
### Connessione del cavo di misura

- Collegare il cavo di misura ai morsetti sul lato posteriore del dispositivo in base all'assegnazione dei morsetti (v. etichetta di connessione)



A0008919

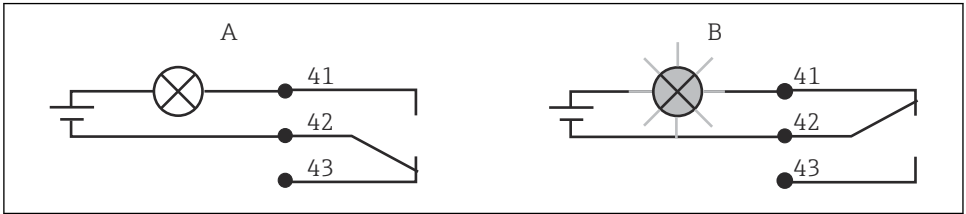
10 Connessione dei sensori conduttivi



A0008918

11 Connessione dei sensori induttivi

## 5.2 Contatto di allarme



A0052966

12 Commutazione di sicurezza consigliata per il contatto di allarme

A Stato operativo normale

B Condizione di allarme

### Stato operativo normale

Dispositivo in funzione e nessun messaggio di errore (LED di allarme spento):

- Relè eccitato
- Contatto 42/43 chiuso

### Condizione di allarme

Messaggio di errore presente (LED di allarme rosso) o dispositivo guasto o non in tensione (LED di allarme spento):

- Relè diseccitato
- Contatto 41/42 chiuso

## 5.3 Verifica finale delle connessioni

Dopo la configurazione della connessione elettrica, procedere ai seguenti controlli:

Condizioni e specifiche del dispositivo	Note
Dispositivi e cavi sono danneggiati esternamente?	Ispezione visiva


Collegamento elettrico	Note
I cavi connessi non sono troppo tesi?	
I cavi collegati sono provvisti di dispositivi antistrappo?	
I cavi sono collegati in modo corretto, senza formare anse e senza incrociarsi?	
Il cavo di alimentazione e i cavi dei segnali sono collegati correttamente, in base allo schema elettrico?	
Tutti i morsetti a vite sono serrati?	
Gli ingressi cavo sono tutti installati, serrati e a tenuta stagna?	
Le barre distributrici PE sono collegate alla messa a terra (se presenti)?	La messa a terra è eseguita al punto di installazione.

## 6 Opzioni operative

### 6.1 Panoramica delle opzioni operative

Opzioni per il controllo del trasmettitore:

- Funzionamento on-site, mediante la tastiera da campo
- Mediante interfaccia HART (in opzione, con la relativa versione dell'ordine) con:
  - Terminale portatile HART
  - PC con modem HART e pacchetto software FieldCare
- Mediante PROFIBUS PA/DP (in opzione, con la relativa versione dell'ordine) con PC dotato di relativa interfaccia e pacchetto software FieldCare o mediante un controllore logico programmabile (PLC).

 Per il funzionamento mediante HART o PROFIBUS PA/DP, rispettare i relativi paragrafi nelle Istruzioni di funzionamento aggiuntive:





- PROFIBUS PA/DP, comunicazione da campo per Liquisys M CXM223/253, BA00209C/07/DE
- HART, comunicazione da campo per Liquisys M CXM223/253, BA00208C/07/DE

Il paragrafo successivo descrive solo il funzionamento mediante tasti.

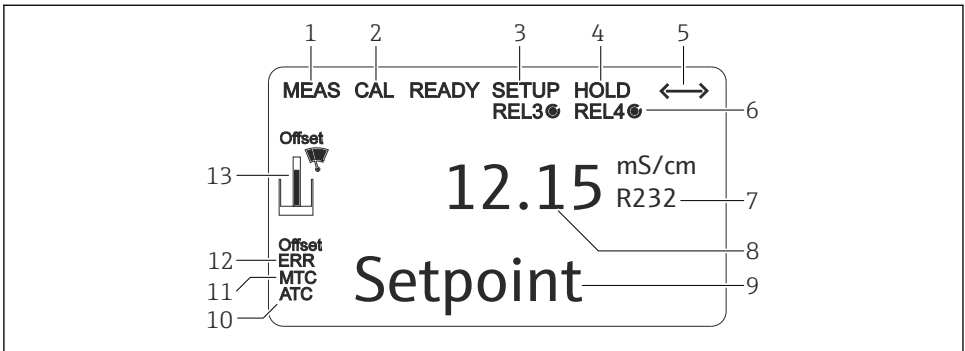
### 6.2 Display ed elementi operativi

#### 6.2.1 Struttura e funzionamento del menu operativo

##### Indicatori LED

 <small>A0027220</small>	Indica la modalità operativa attuale, "Auto" (LED verde) o "Manuale" (LED giallo)
 <small>A0027222</small>	Indica il relè attivato in modalità "Manuale" (LED rosso) Lo stato dei relè 3 e 4 è indicato sul display LC.
 <small>A0027221</small>	Visualizza lo stato operativo dei relè 1 e 2 LED verde: valore misurato entro la soglia consentita, relè inattivo LED rosso: valore misurato fuori dalla soglia consentita, relè attivo
 <small>A0027218</small>	Visualizzazione dell'allarme, ad es. nel caso di superamento continuo del valore soglia, errore del sensore di temperatura o di sistema (v. elenco degli errori)

## Display LC



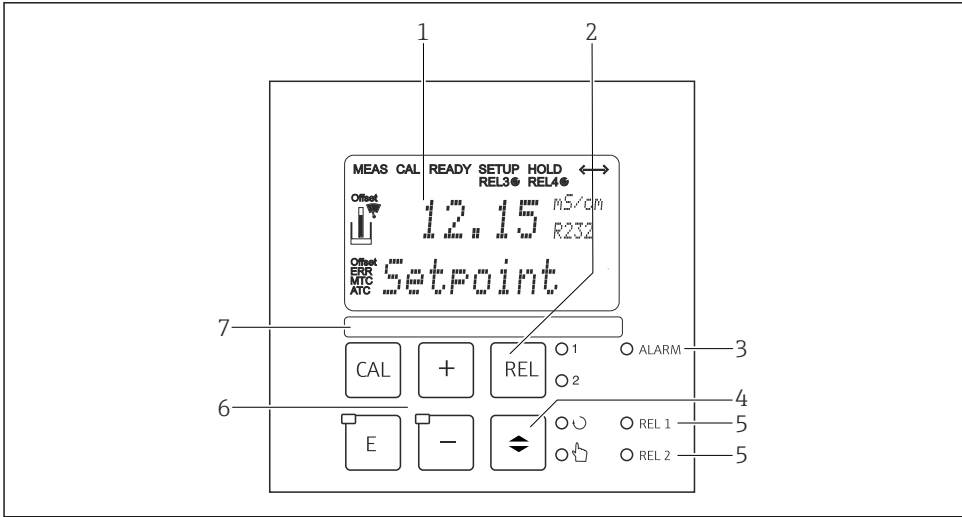
A0060188

 13 Display LC del trasmettitore

- 1 Indicatore della modalità di misura (normale funzionamento)
- 2 Indicatore della modalità di taratura
- 3 Indicatore della modalità di "Setup" (configurazione)
- 4 Indicatore della modalità di "Hold" (le uscite in corrente conservano l'ultimo valore)
- 5 Indicatore di ricezione messaggio su dispositivi dotati di comunicazione
- 6 Indicatore dello stato operativo dei relè 3/4: ○ inattivo, ● attivo
- 7 Indicatore del codice funzione
- 8 In modalità di misura: variabile misurata; in modalità di configurazione: variabile configurata
- 9 In modalità di misura: valore di misura secondario; in modalità di configurazione/taratura: ad es. valore impostato
- 10 Indicatore per compensazione automatica della temperatura
- 11 Indicatore per compensazione manuale della temperatura
- 12 "Errore": visualizzazione dell'errore
- 13 Simbolo del sensore (v. sezione "Taratura")

## Elementi operativi

Il display visualizza contemporaneamente il valore attualmente misurato e la temperatura. In questo modo i dati di processo più importanti saranno prontamente disponibili. Un testo di istruzioni nel menu di configurazione supporta gli utenti nella configurazione dei parametri del dispositivo.




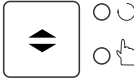



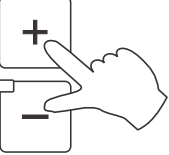
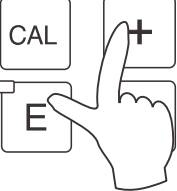

A0060194

### 14 Elementi operativi

- 1 LCD per visualizzare valori misurati e dati di configurazione
- 2 Tasto per commutare i relè in modalità manuale e visualizzare il contatto attivo
- 3 LED per funzione di allarme
- 4 Interruttore di commutazione per modalità automatica/manuale
- 5 LED per relè del contatto di soglia (stato di commutazione)
- 6 Tasti operativi principali per taratura e configurazione del dispositivo
- 7 Campo per informazioni dell'utente

## Funzioni dei tasti

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027235</p>	<p><b>Tasto CAL</b></p> <p>Se si preme questo tasto, il trasmettitore richiede innanzi tutto il codice di accesso alla taratura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Codice 22 per la taratura</li> <li>■ Codice 0 o qualsiasi altro codice per la lettura dei dati di taratura più recenti</li> </ul> <p>Il tasto CAL serve per confermare i dati di taratura o per navigare da un campo all'altro nel menu di taratura.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027236</p>	<p><b>Tasto ENTER</b></p> <p>Se si preme questo tasto, il trasmettitore richiede innanzi tutto il codice di accesso alla modalità di configurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Codice 22 per il setup e la configurazione</li> <li>■ Codice 0 o qualsiasi altro codice per la lettura di tutti i dati di configurazione.</li> </ul> <p>Il tasto ENTER ha diverse funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Richiama il menu di "Setup" dalla modalità di misura</li> <li>■ Salva (conferma) i dati inseriti in modalità di configurazione</li> <li>■ Consente di navigare nei gruppi funzione</li> </ul>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027241</p>	<p><b>Tasto REL</b></p> <p>In modalità manuale, il tasto REL consente di commutare tra i relè e l'avvio manuale della pulizia.</p> <p>In modalità automatica, utilizzare il tasto REL serve per leggere i punti di attivazione (del contatto di soglia) o i setpoint (per il controllore PID) assegnati al relè evidenziato.</p> <p>Premere il tasto PIÙ per passare alle impostazioni del relè successivo.</p> <p>Il tasto REL serve per ritornare alla modalità di visualizzazione (ritorno automatico dopo 30 s).</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027234</p>	<p><b>Tasto AUTO</b></p> <p>Utilizzare il tasto AUTO per commutare tra modalità automatica e manuale.</p>

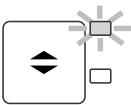
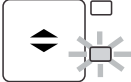
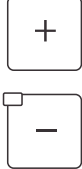

 <p>A0027240</p>	<p><b>Tasto PIÙ e tasto MENO</b></p> <p>In <b>modalità Setup</b>, i tasti PIÙ e MENO hanno le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selezione dei gruppi funzione. Premere il tasto MENO per selezionare i gruppi funzione nella sequenza indicata nel cap. "Configurazione del sistema".</li> <li>■ Configurazione di parametri e valori numerici</li> <li>■ Funzionamento dei relè in modalità manuale</li> </ul> <p>In <b>modalità di misura</b>, il dispositivo visualizza in sequenza le seguenti funzioni <b>premendo ripetutamente il pulsante PLUS</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatura indicata in °F</li> <li>■ Temperatura nascosta</li> <li>■ Segnale ingresso in corrente in %</li> <li>■ Segnale ingresso in corrente in mA</li> <li>■ È indicato il valore di conducibilità senza compensazione</li> <li>■ Ritorno alle impostazioni di base</li> </ul> <p>Nella modalità di misura, il dispositivo visualizza la seguente sequenza di informazioni <b>premendo ripetutamente il tasto MENO</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gli errori in corrente sono visualizzati consecutivamente (max. 10).</li> <li>■ Non appena sono stati visualizzati tutti gli errori, viene mostrato il normale display di misura. Nel gruppo funzione F, un allarme può essere definito separatamente per ogni codice di errore.</li> </ul>
 <p>A0027237</p>	<p><b>Funzione di uscita</b></p> <p>Premendo simultaneamente i tasti PIÙ e MENO si ritorna al menu principale o si interrompe la taratura, se in corso. Intervenendo ancora sui tasti PIÙ e MENO si ritorna alla modalità di misura.</p>
 <p>A0027238</p>	<p><b>Blocco della tastiera</b></p> <p>Premere i tasti PIÙ ed ENTER per almeno 3 s per bloccare la tastiera ed evitare l'inserimento non autorizzato di dati. In ogni caso, tutte le impostazioni possono sempre essere lette. Il display visualizza il codice 9999.</p>
 <p>A0027239</p>	<p><b>Sblocco della tastiera</b></p> <p>Premere i tasti CAL e MENO simultaneamente e per almeno 3 s per sbloccare la tastiera. Il display visualizza il codice 0.</p>


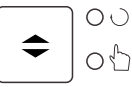
## 6.3 Accesso al menu operativo mediante display on-site


### 6.3.1 Modalità automatica/manuale

Normalmente, il trasmettitore funziona in modalità automatica. In questo caso, i relè sono controllati dal trasmettitore. In modalità manuale, l'utente può attivare i relè o avviare la funzione di pulizia.

Commutazione delle modalità operative:

 <p>A0027242</p>	<p>1. Il trasmettitore è in modalità automatica. Il LED (verde) in alto, di fianco al tasto AUTO, è acceso.</p>
 <p>A0027243</p>	<p>2. Premere il tasto AUTOMATICO.</p>
 <p>A0027240</p>	<p>3. Per abilitare la modalità manuale, inserire il codice 22 tramite i tasti PIÙ e MENO e premere ENTER per confermare. Il LED inferiore (modalità manuale) è acceso.</p>
 <p>A0027241</p>	<p>4. Selezionare relè o funzione. Il tasto REL serve per commutare tra i relè. Il relè selezionato e lo stato del dispositivo (ON/OFF) sono indicati sulla seconda riga del display. In modalità manuale, il valore misurato è sempre visualizzato (ad es. monitoraggio del valore misurato per le funzioni di dosaggio).</p>

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027240</p>	5.	<p>Commutare i relè. Il tasto PIÙ serve per abilitare il relè e il tasto MENO per disabilitarlo. Il relè conserva il suo stato di commutazione fino alla successiva commutazione.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0027234</p>	6.	<p>Premere il tasto AUTOMATICO per ritornare alla modalità di misura, ossia alla modalità automatica. Tutti i relè sono controllati di nuovo dal trasmettitore.</p>

-  La modalità operativa rimane attiva anche dopo una caduta di alimentazione. Tuttavia, i relè assumono uno stato quiescente.
- La modalità manuale ha la precedenza su qualsiasi funzione automatica.
- Il blocco hardware non è consentito in modalità manuale.
- Le impostazioni manuali sono valide, finché non vengono di nuovo ripristinate.
- Durante il funzionamento manuale è segnalato il codice di errore E102.

### 6.3.2 Concetto operativo


#### Modalità operative

#### Modalità di taratura

1. Premere il tasto **CAL**.
2. Inserire il codice 22 con i tasti +/-.
3. Premere nuovamente il tasto **CAL**.

#### Modalità di setup

1. Premere il tasto **E**.
2. Inserire il codice 22 con i tasti +/-.
3. Premere nuovamente **E**.

-  Se in modalità "Setup" non si interviene sui tasti per 15 min. circa, il trasmettitore ritorna automaticamente alla modalità di misura. Tutti gli hold attivi (hold durante la configurazione) sono annullati.

#### Codici di accesso

Tutti i codici di accesso al trasmettitore sono fissi e non possono quindi essere modificati. Il dispositivo riconosce diversi codici di accesso.

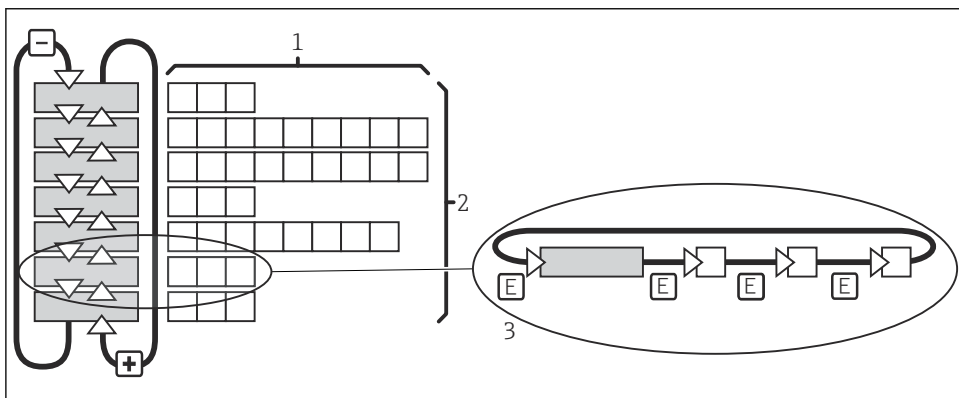
- **Tasto CAL + codice 22:** accesso al menu di taratura e di offset
- **Tasto ENTER + codice 22:** accesso ai menu dei parametri, che consentono di personalizzare la configurazione
- **Tasti PIÙ + ENTER** contemporaneamente (min. 3 s): bloccare la tastiera
- **Tasti CAL + MINUS** contemporaneamente (min. 3 s): sbloccare la tastiera
- **Tasto CAL o ENTER + qualsiasi codice:** accesso alla modalità di lettura, ossia le impostazioni possono essere lette ma non modificate.  
In modalità di lettura, il dispositivo continua a misurare. Lo stato "Hold" non viene attivato. L'uscita in corrente e i controllori rimangono attivi.

### Struttura del menu

Le funzioni di configurazione e taratura sono organizzate in gruppi funzione.

- In modalità di configurazione, il gruppo di funzione può essere selezionato con i tasti PIÙ e MENO.
- All'interno del gruppo funzione, il tasto ENTER consente di navigare tra le varie funzioni.
- All'interno della funzione, selezionare nuovamente l'opzione desiderata con i tasti PIÙ e MENO oppure modificare le impostazioni con questi tasti. Al termine, confermare con il tasto ENTER e continuare.
- Premere simultaneamente i tasti PIÙ e MENO (funzione di uscita) per terminare la programmazione (ritorno al menu principale).
- Premere di nuovo i tasti PIÙ e MENO simultaneamente per commutare alla modalità di misura.

**i** Se non si conferma l'impostazione modificata premendo ENTER, rimane valida l'impostazione precedente.



A0059578

### 15 Struttura del menu

- 1 Funzioni (selezione dei parametri, inserimento di numeri)
- 2 Gruppi funzione; scorrere in avanti e in dietro con i tasti PIÙ e MENO
- 3 Commutazione da una funzione all'altra con il tasto ENTER

## 7 Messa in servizio

### 7.1 Verifica funzionale

#### Connessione non corretta, tensione di alimentazione non corretta

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

- ▶ Verificare che tutte le connessioni siano state stabilite correttamente, in conformità allo schema elettrico.
- ▶ Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta.

### 7.2 Attivazione del dispositivo

Prima di attivare il trasmettitore, approfondire le relative istruzioni di funzionamento. In particolare, consultare i paragrafi "Istruzioni di sicurezza generali" e "Opzioni operative". Dopo l'accensione, il dispositivo esegue un'autodiagnosi e, quindi, si porta in modalità di misura.

Al termine, procedere con la taratura del sensore seguendo le istruzioni del cap. "Taratura".



Durante la prima messa in servizio, il sensore deve essere tarato in modo che il sistema possa fornire dei dati di misura precisi.

Eseguire, quindi, la prima configurazione seguendo le istruzioni del paragrafo "Configurazione rapida". I valori impostati dall'utente vengono conservati anche in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.

Nel trasmettitore sono disponibili i seguenti gruppi funzione (i gruppi che sono abilitati solo con il pacchetto Plus hanno il codice uguale a quello riportato nella descrizione della funzione):

#### Modalità di setup

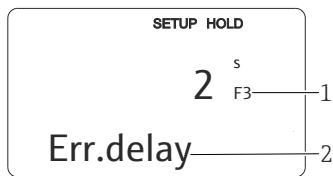
- SETUP 1 (A)
- SETUP 2 (B)
- INGRESSO IN CORRENTE (Z)
- USCITA IN CORRENTE (O)
- ALLARME (F)
- CONTROLLO (P)
- RELÈ (R)
- COMPENSAZIONE DELLA TEMPERATURA (T)
- MISURA CONCENTRAZIONE (K)
- SERVICE (S)
- SERVICE E+H (E)
- INTERFACCIA (I)

#### Modalità di taratura

TARATURA (C)



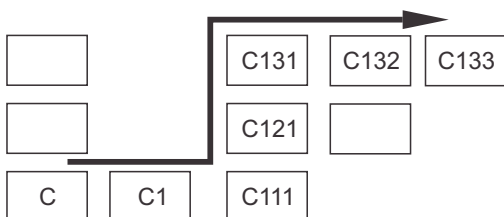
Per una spiegazione dettagliata dei gruppi funzioni disponibili nel trasmettitore, consultare la sezione "Configurazione del dispositivo".



- 1 Indicatore di funzione: il codice visualizzato indica la posizione della funzione nel gruppo funzione.
- 2 Informazioni aggiuntive

A0060196

### 16 Informazioni per l'utente indicate sul display



Per il campo corrispondente di ogni funzione è visualizzato un codice che semplifica la ricerca e la selezione di gruppi funzione e funzioni. La struttura di questo codice è illustrata in → 17. I gruppi funzione sono indicati con lettere nella prima colonna (v. nomi dei gruppi funzione). Le funzioni dei singoli gruppi sono visualizzate in ordine crescente per riga e per colonna.

A0027502

### 17 Codice funzione

## 7.3 Guida rapida

Dopo l'attivazione, sono necessarie alcune impostazioni per configurare le funzioni più importanti del trasmettitore, necessarie per eseguire misure corrette. Il seguente paragrafo è un esempio della procedura.

Immissione utente		Campo di regolazione (impostazioni di fabbrica in grassetto)
1.	Premere il tasto ENTER.	
2.	Inserire il codice 22 per accedere ai menu. Premere il tasto ENTER.	
3.	Premere il tasto MENO fino a visualizzare il gruppo funzione "Service".	
4.	Premere il tasto ENTER per effettuare le impostazioni richieste.	
5.	S1 In S1, selezionare la lingua, ad es. "ENG" per l'inglese. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER.	<b>ENG = Inglese</b> GER = Tedesco FRA = Francese ITA = Italiano NEL = Olandese ESP = Spagnolo
6.	Premere contemporaneamente i tasti PIÙ e MENO per uscire dal gruppo funzione "Service".	
7.	Premere il tasto MENO fino a visualizzare il gruppo funzione "Setup 1".	
8.	Premere il tasto ENTER per configurare le impostazioni per "Setup 1".	

Immissione utente		Campo di regolazione (impostazioni di fabbrica in grassetto)
9.	A1 In A1, selezionare la modalità di funzionamento richiesta, ad es. "Cond" = conduttivo. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER.	<b>Cond = conduttivo</b> Ind = induttivo MOhm = resistenza Conc = concentrazione
10.	A2 In A2, premere il tasto ENTER per confermare l'impostazione di fabbrica. (solo se A1 = Conc, altrimenti continuare al punto 12)	% <b>ppm</b> mg/l TDS = Total Dissolved Solids (totale dei solidi disciolti) Nessuna
11.	A3 In A3, premere ENTER per accettare l'impostazione standard.	<b>XX.xx</b> X.xxx XXX.x XXXX
12.	A4 In A4, premere ENTER per accettare l'impostazione standard.	<b>auto</b> , $\mu\text{S}/\text{cm}$ , $\text{mS}/\text{cm}$ , $\text{S}/\text{cm}$ , $\mu\text{S}/\text{m}$ , $\text{mS}/\text{m}$ , $\text{S}/\text{m}$
13.	A5 In A5, inserire la costante di cella esatta del sensore. La costante di cella è riportata nel certificato di qualità del sensore.	Cond: <b>1,000</b> $\text{cm}^{-1}$ Ind: <b>1,98</b> $\text{cm}^{-1}$ MOhm: <b>0,01</b> $\text{cm}^{-1}$ 0,0025...99,99 $\text{cm}^{-1}$
14.	A6 Inserire la resistenza del cavo (solo in caso di sensori conduttivi) in A6.	Resistenza del cavo: >0 $\Omega$ 0...99,99 $\Omega$
15.	A7 Inserire lo smorzamento del valore misurato in A7. Lo smorzamento calcola una media dai singoli valori di misura specificati (se A7 = 1, lo smorzamento non è eseguito). Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER. Il display ritorna alla visualizzazione iniziale del gruppo funzione "Setup 1".	<b>1</b> 1...60
16.	Premere il tasto MENO fino a visualizzare il gruppo funzione "Setup 2". Premere il tasto ENTER per configurare le impostazioni per "Setup 2".	
17.	B1 In B1, selezionare il sensore di temperatura. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER.	<b>Pt100</b> Pt1k = Pt 1000 NTC30 Fissa
18.	B2 In B2, selezionare il tipo di compensazione della temperatura adatto al processo, ad es. "lin" = lineare. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER. Per informazioni dettagliate, vedere la sezione "Setup 2".	Nessuna <b>Lin = lineare</b> NaCl = sale da tavola (IEC 746) Pure = acqua ultrapura NaCl PureH = acqua ultrapura HCl Tab = tabella
19.	B3 In B3, inserire il coefficiente di temperatura $\alpha$ . Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER.	<b>2,1%/K</b> 0,0...20,0%/K

Immissione utente		Campo di regolazione (impostazioni di fabbrica in grassetto)
20.	B5 La temperatura corrente è visualizzata in B5. Se necessario, regolare il sensore di temperatura in base a una misura esterna. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER.	Il valore attuale è visualizzato e inserito -35,0...250,0 °C
21.	È visualizzata la differenza tra la temperatura misurata e quella inserita. Premere il tasto ENTER. Il display ritorna alla visualizzazione iniziale del gruppo funzione "Setup 2".	<b>0,0 °C</b> -5,0...5,0 °C
22.	Premere il tasto MENO per accedere al gruppo funzione "Uscita in corrente". Premere il tasto ENTER per configurare le impostazioni per le uscite in corrente.	
23.	O1 In O1, selezionare l'uscita in corrente, ad es. "Out 1" = uscita 1. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER.	<b>Out 1</b> Out 2
24.	O3 In O3, selezionare la caratteristica lineare. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER.	<b>Lin = lineare (1)</b> Lin = lineare (1) Tab = tabella
25.	O311 In O311, selezionare il campo di corrente per l'uscita in corrente, ad es. 4...20 mA. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER.	<b>4...20 mA</b> 0...20 mA
26.	O312 In O312, specificare la conducibilità, che corrisponde al valore corrente minimo, generato in uscita dal trasmettitore, ad es. 0 µS/cm. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER.	Cond/ind: <b>0,00 µS/cm</b> MOhm: <b>0,00 kΩ·cm</b> Conc: <b>0,00%</b> Temp: <b>0,00 °C</b>
27.	O313 In O313, specificare la conducibilità, che corrisponde al valore corrente massimo, generato in uscita dal trasmettitore, ad es. 2000 mS/cm. Confermare l'inserimento premendo il tasto ENTER. Il display ritorna alla visualizzazione iniziale del gruppo funzione "Uscita in corrente".	Cond/ind: <b>2000 mS/cm</b> MOhm: <b>500 kΩ·cm</b> Conc: <b>99,99%</b> Temp: <b>150 °C</b>
28.	Premere contemporaneamente i tasti PIÙ e MENO per commutare alla modalità di misura.	



Eseguire una taratura in aria prima di installare il sensore induttivo di conducibilità. Per informazioni dettagliate consultare la sezione "Taratura".







71724040

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

---