

Istruzioni di funzionamento brevi

Liquiline CM42B

Trasmettitore a 2 fili

Dispositivo da campo

Misura con sensori analogici o digitali



1 Informazioni su questo documento

1.1 Informazioni sulla sicurezza

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

1.2 Simboli

-  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.

1.4 Documentazione

In aggiunta a queste Istruzioni di funzionamento brevi, i seguenti manuali sono disponibili sulle pagine dei prodotti sul nostro sito web:

- Istruzioni di funzionamento, BA02380C
 - Descrizione del dispositivo
 - Messa in servizio
 - Funzionamento
 - Diagnostica e ricerca guasti specifiche del dispositivo
 - Manutenzione
 - Riparazione e parti di ricambio
 - Accessori
 - Dati tecnici
- Manuale di sicurezza, SD03215C

2 Istruzioni di sicurezza base

2.1 Requisiti per il personale

- Le operazioni di installazione, messa in servizio, uso e manutenzione del sistema di misura devono essere realizzate solo da personale tecnico appositamente formato.
- Il personale tecnico deve essere autorizzato dal responsabile d'impianto ad eseguire le attività specificate.
- Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- I guasti del punto di misura possono essere riparati solo da personale autorizzato e appositamente istruito.



Le riparazioni non descritte nelle presenti istruzioni di funzionamento devono essere eseguite esclusivamente e direttamente dal costruttore o dal servizio assistenza.

2.2 Uso previsto

2.2.1 Aree applicative

Il dispositivo è un trasmettitore a 2 fili per la connessione di sensori digitali con tecnologia Memosens o sensori analogici (configurabile). Dispone di un'uscita in corrente 4...20 mA con comunicazione HART opzionale e può essere comandato da un display on-site od in opzione utilizzando uno smartphone o altri dispositivi mobili tramite Bluetooth.

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

- Industria chimica
- Industria farmaceutica
- Acque potabili e reflue
- Produzione di alimenti e bevande
- Centrali elettriche
- Altre applicazioni industriali

2.2.2 Uso non consentito

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 posto di lavoro

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

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali
- Regolamenti per la protezione dal rischio di esplosione

Compatibilità elettromagnetica

- La compatibilità elettromagnetica del prodotto è stata testata secondo le norme internazionali applicabili per le applicazioni industriali.
- La compatibilità elettromagnetica indicata si applica solo al prodotto collegato conformemente a quanto riportato in queste istruzioni di funzionamento.

2.4 Sicurezza operativa

Prima della messa in servizio del punto di misura completo:

1. Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
2. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.

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 i guasti non possono essere riparati, mettere i prodotti fuori servizio e proteggerli dall'azionamento involontario.

2.5 Sicurezza del prodotto

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

2.6 Sicurezza informatica

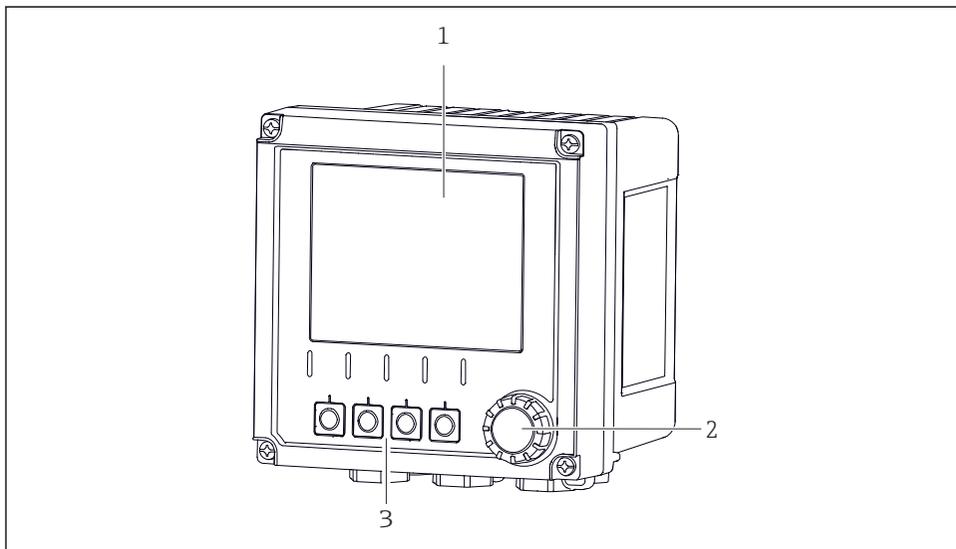
La garanzia è valida soltanto se il dispositivo viene installato e usato in conformità alle Istruzioni di funzionamento e al Manuale di sicurezza. Il dispositivo è dotato di meccanismi di sicurezza che proteggono le sue impostazioni da modifiche involontarie.

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. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale di sicurezza.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Design del prodotto

3.1.1 Custodia chiusa



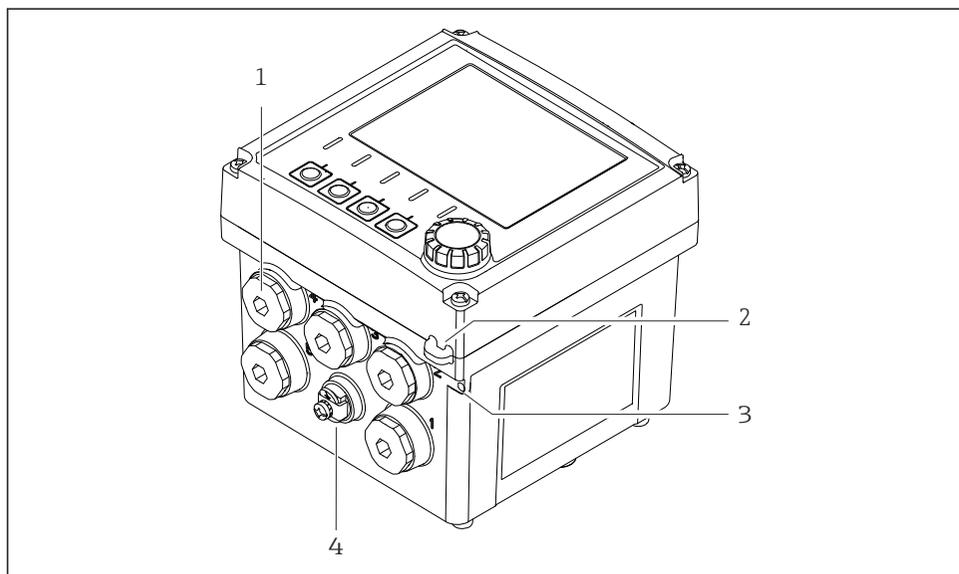
A0056194

1 Vista esterna

1 Display

2 Navigator

3 Tasti funzione (la funzione dipende dal menu)



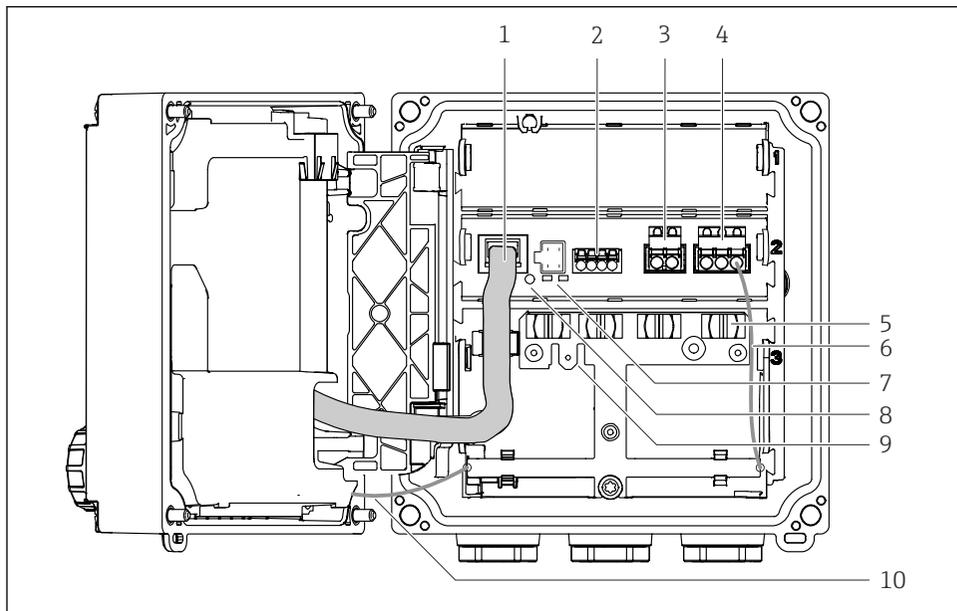
A0056846

2 Vista esterna

- 1 Connessioni per pressacavi
- 2 Occhiello per la tenuta di sicurezza
- 3 Occhiello per tagging (TAG)
- 4 Connessione per equalizzazione di potenziale o terra funzionale

3.1.2 Dispositivo con

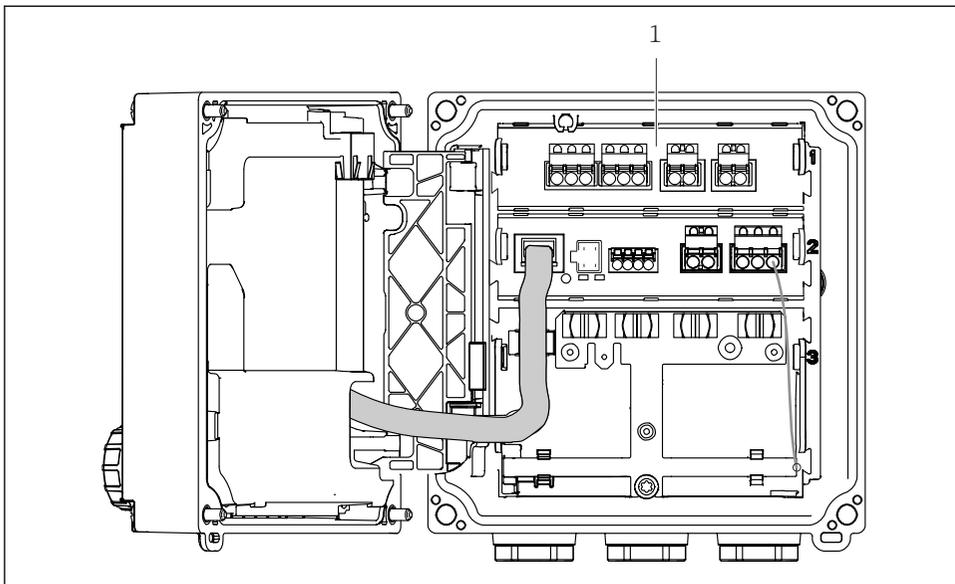
Versione per sensori MEMOSENS



A0054757

- 1 *Cavo del display*
- 2 *Ingresso Memosens*
- 3 *Uscita in corrente 1: 4 ... 20 mA, passiva/HART opzionale*
- 4 *Uscita in corrente 2 (opzionale): 4 ... 20 mA, passiva*
- 5 *Guida di posizionamento del cavo*
- 6 *Cavo di messa a terra interno, cablato in fabbrica*
- 7 *LED di stato*
- 8 *Pulsante di reset*
- 9 *Connessione di messa a terra interna per capocorda da 6,35 mm, uso opzionale*
- 10 *Cavo di messa a terra interno per display (solo per dispositivi con custodia in acciaio inox), cablato in fabbrica*

Versione per sensori analogici (pH/redox, induttivi/conduttivi)



A0055876

1 Area di connessione per sensori analogici (layout diversi a seconda della versione)

La connessione dei sensori è descritta in →  22.

3.1.3 Parametri di misura

A seconda dell'ordine, il trasmettitore viene progettato per sensori digitali Memosens o per sensori analogici. Un trasmettitore per sensori analogici può essere riconfigurato per Memosens. Per questa operazione è necessario un codice di attivazione e occorre rimuovere il modulo di ingresso analogico.

 Un dispositivo per Memosens sensori non può essere successivamente configurato per i sensori analogici.

Con i sensori Memosens sono disponibili i seguenti parametri di misura:

- pH / redox
- Conducibilità, misura conduttiva
- Conducibilità, misura induttiva
- Ossigeno disciolto, misurato amperometricamente
- Ossigeno disciolto, misurato otticamente

I parametri di misura e il tipo di sensore possono essere commutati mediante l'interfaccia utente.

I seguenti parametri di misura sono possibili con i sensori analogici:

- pH / redox
- Conducibilità, misura conduttiva
- Conducibilità, misura induttiva

Per un elenco di sensori compatibili, consultare le Istruzioni di funzionamento, paragrafo "Accessori".

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
 - ↳ Informare il fornitore se l'imballaggio risulta danneggiato.
Conservare l'imballaggio danneggiato fino alla risoluzione del problema.
2. Verificare che il contenuto non sia danneggiato.
 - ↳ Informare il fornitore se il contenuto della spedizione risulta danneggiato.
Conservare le merci danneggiate fino alla risoluzione del problema.
3. Verificare che la fornitura sia completa.
 - ↳ Confrontare i documenti di spedizione con l'ordine.
4. In caso di stoccaggio o trasporto, imballare il prodotto in modo da proteggerlo da urti e umidità.
 - ↳ Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale.
Accertare la conformità alle condizioni ambiente consentite.

In caso di dubbi, contattare il fornitore o l'ufficio commerciale più vicino.

4.2 Identificazione del prodotto

4.2.1 Targhetta

Le seguenti informazioni sul dispositivo sono riportate sulla targhetta:

- Identificazione del costruttore
- Denominazione prodotto
- Numero di serie
- Condizioni ambiente
- Valori di ingresso e uscita
- Informazioni e avvertenze di sicurezza
- Informazioni sul certificato

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

4.2.2 Identificazione del prodotto

Indirizzo del produttore

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

Pagina del prodotto

www.endress.com/CM42B

Interpretazione del codice d'ordine

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

- Sulla targhetta
- Nei documenti di consegna
- Sull'etichetta interna

Trovare informazioni sul prodotto

1. Eseguire la scansione del codice QR sul prodotto.
2. Aprire l'URL in un web browser.
3. Fare clic sulla descrizione del prodotto.
 - ↳ Si apre una nuova finestra. Qui si trovano le informazioni relative al proprio dispositivo, compresa la documentazione del prodotto.

Ottenere informazioni sul prodotto (se non è disponibile un'opzione per la scansione del codice QR)

1. Accedere a www.endress.com.
2. Ricerca pagina (icona della lente d'ingrandimento): inserire numero di serie valido.
3. Ricerca (icona della lente d'ingrandimento).
 - ↳ La codifica del prodotto è visualizzata in una finestra popup.
4. Fare clic sulla descrizione del prodotto.
 - ↳ Si apre una nuova finestra. Qui si trovano le informazioni relative al proprio dispositivo, compresa la documentazione del prodotto.



4.3 Fornitura

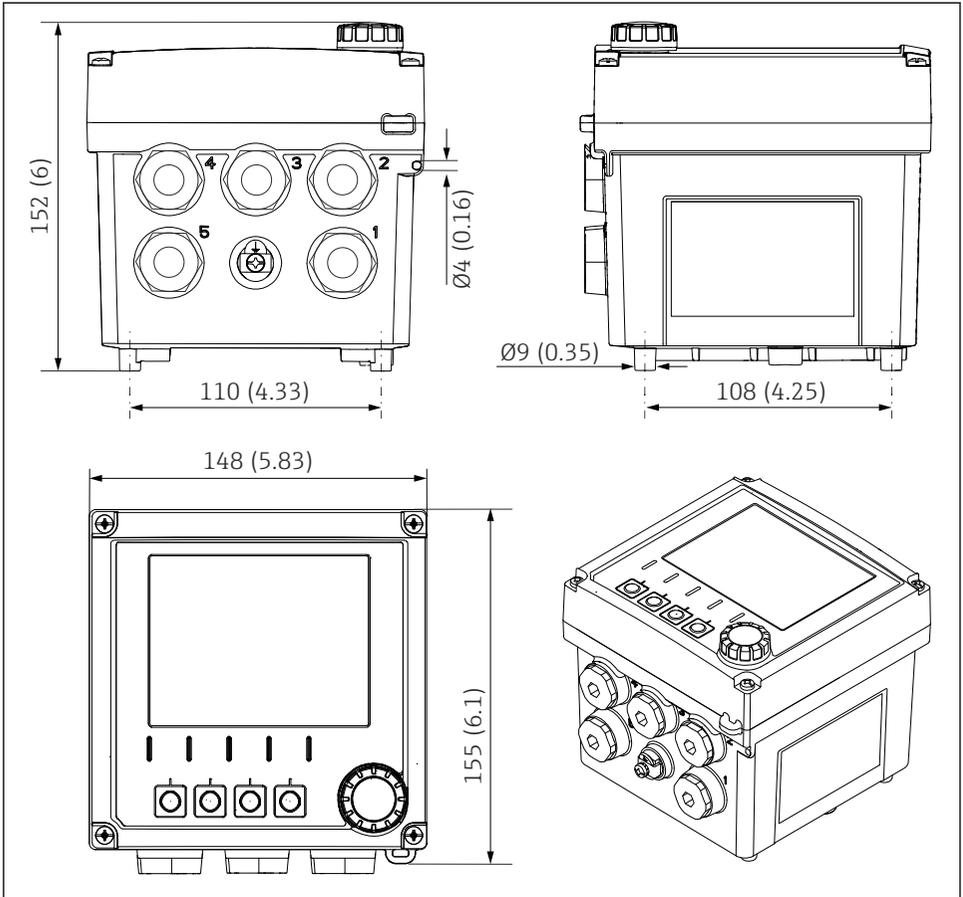
La fornitura comprende:

- Liquiline CM42B
 - Pressacavi in base all'ordine
 - Piastra di montaggio
 - Istruzioni di funzionamento brevi
 - Istruzioni di sicurezza per area pericolosa (per versioni Ex)
- Per qualsiasi dubbio:
contattare il fornitore o l'ufficio vendite locale.

5 Montaggio

5.1 Requisiti di montaggio

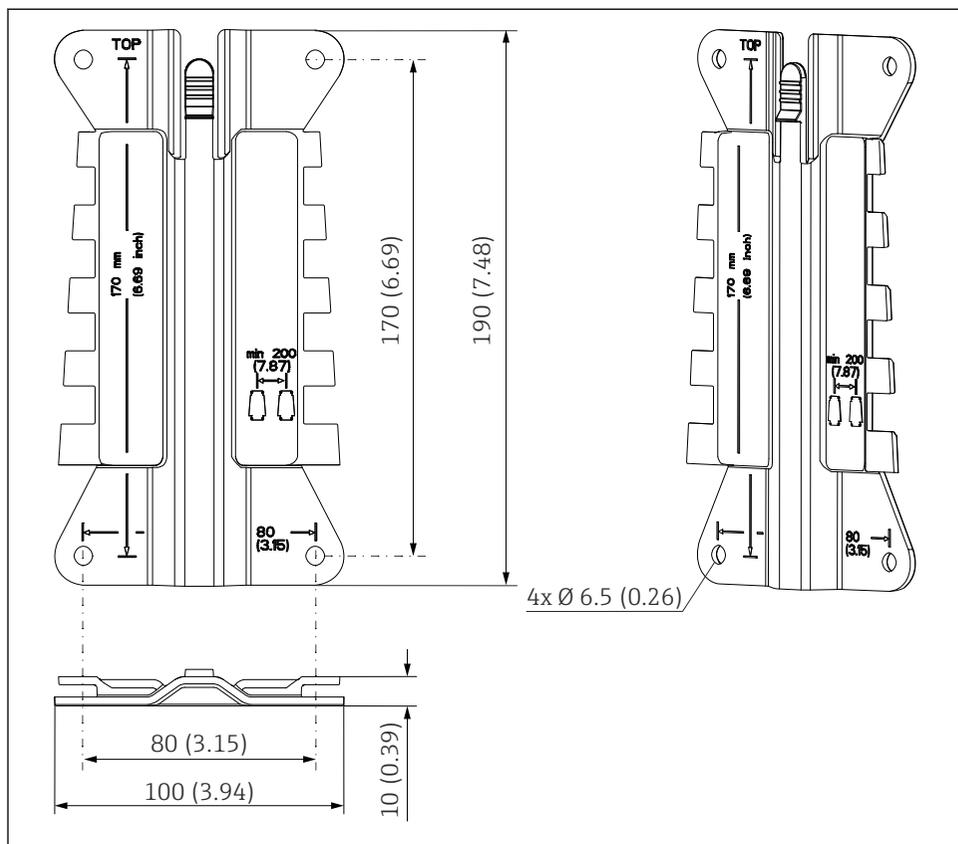
5.1.1 Dimensioni



A0053890

3 Dimensioni della custodia da campo in mm (in)

5.1.2 Piastra di montaggio (compresa nella fornitura)



A0053888

4 Dimensioni della piastra di montaggio in mm (in)

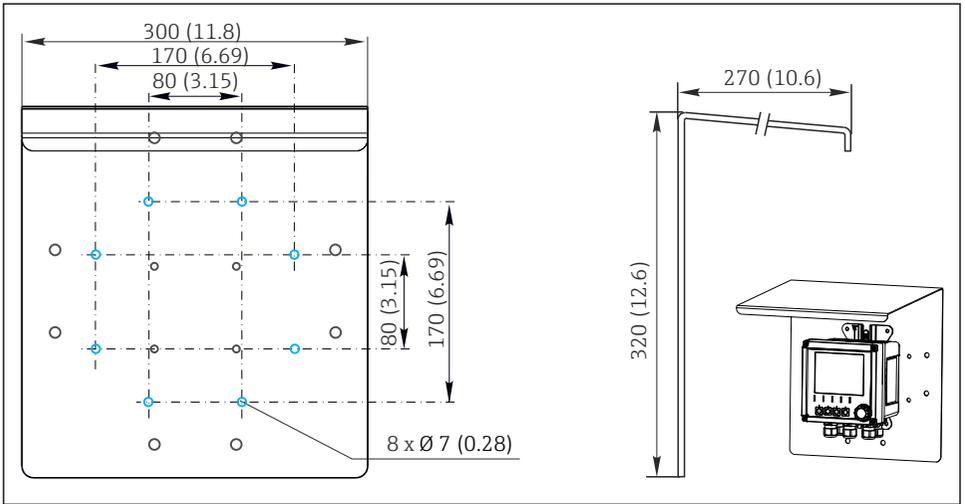
5.1.3 Tettuccio di protezione dalle intemperie (opzionale)

AVVISO

Conseguenze delle condizioni climatiche (pioggia, neve, irraggiamento solare diretto, ecc.)

Possibilità di problemi di funzionamento o danni irreparabili al trasmettitore.

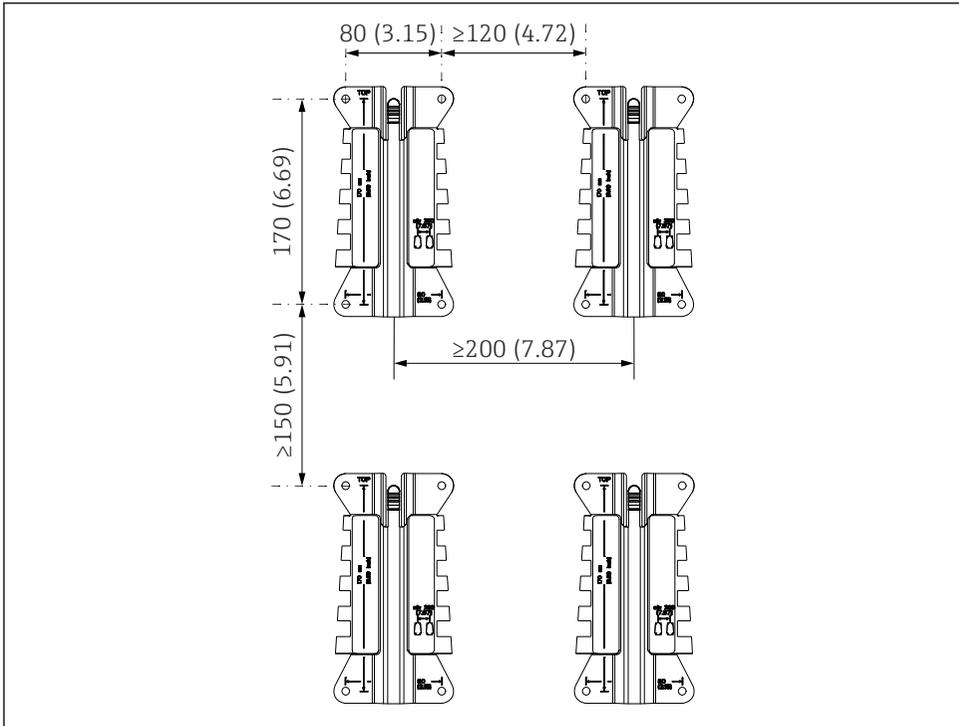
- Se si installa il dispositivo all'esterno, utilizzare sempre il tettuccio di protezione dalle intemperie (accessorio).



5 Dimensioni del tettuccio di protezione dalle intemperie in mm (in)

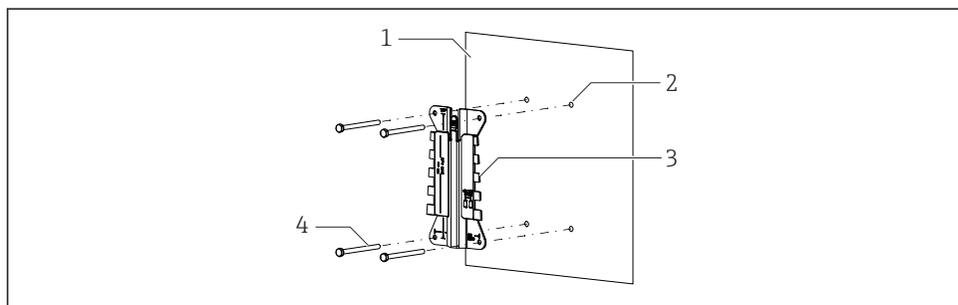
5.2 Montaggio del dispositivo

5.2.1 Montaggio a parete



A0053942

6 Luci di montaggio in mm (in)



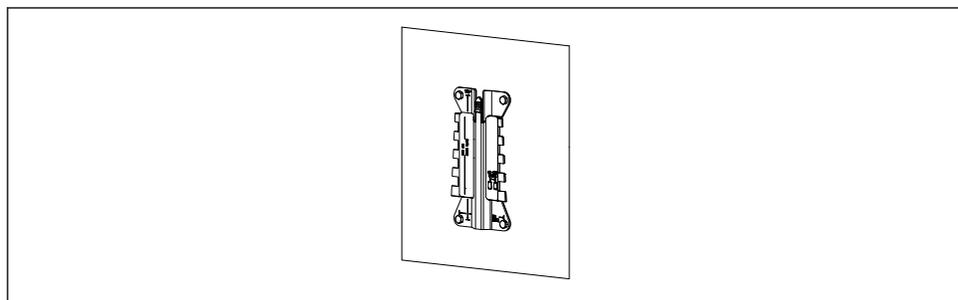
A0053945

7 *Montaggio a parete*

- 1 *Parete*
- 2 *Eeguire 4 fori*
- 3 *Piastra di montaggio*
- 4 *Viti (non comprese nella fornitura)*

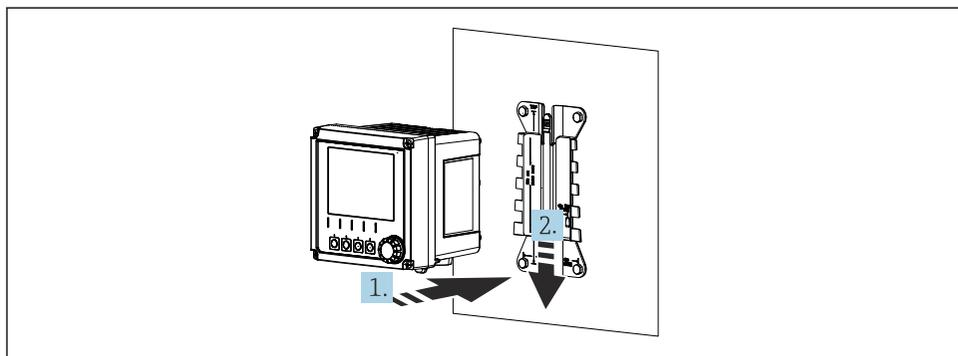
La dimensione dei fori da eseguire dipende dal materiale di montaggio utilizzato. Il materiale di montaggio deve essere fornito dal cliente.

Diametro viti: 6 mm (0,23 in) max.



A0053943

8 *Piastra di montaggio installata a parete*



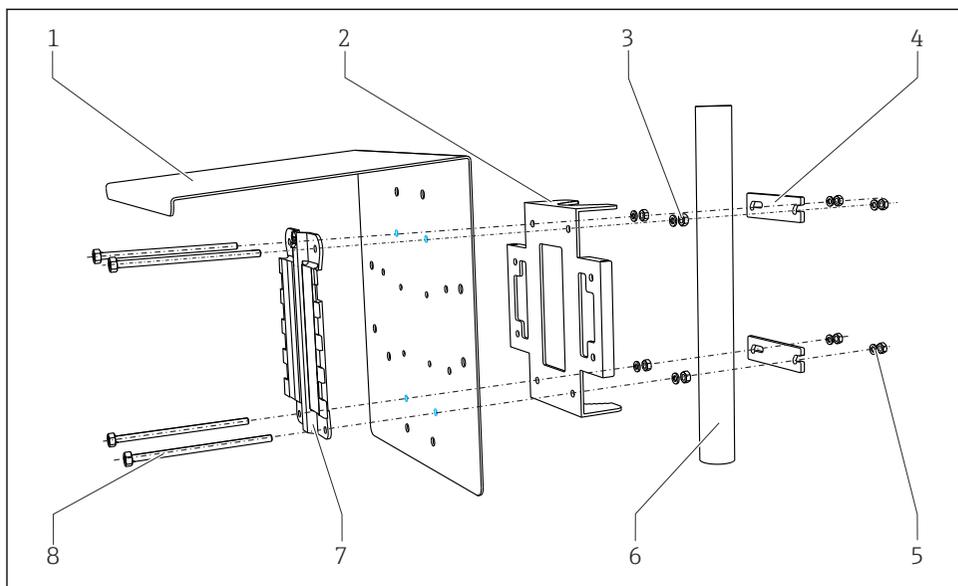
A0053944

9 Fissare il dispositivo e premerlo fino ad avvertire uno scatto

1. Posizionare il dispositivo sulla piastra di montaggio.
2. Far scorrere il dispositivo verso il basso nel binario sulla guida di posizionamento finché non si blocca in posizione.

5.2.2 Montaggio su palina

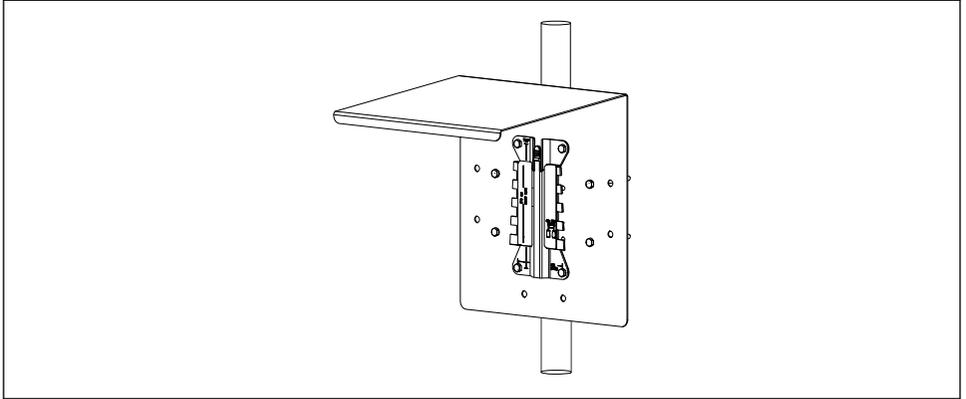
i È richiesto un kit di montaggio (opzionale) per installare il dispositivo su tubo, palina o ringhiera (a sezione rettangolare o circolare, area di fissaggio 20...61 mm (0.79...2.40)).



A0033044

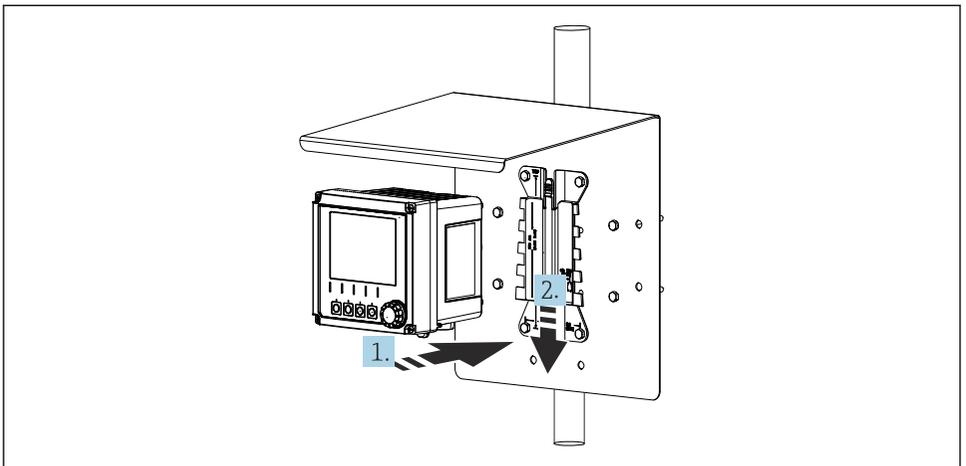
10 Montaggio su palina

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Tettuccio di protezione dalle intemperie (opzionale) | 5 | Rondelle elastiche e dadi (kit di montaggio su palina) |
| 2 | Piastra di montaggio per palina (kit di montaggio su palina) | 6 | Tube o palina (a sezione circolare/quadrata) |
| 3 | Rondelle elastiche e dadi (kit di montaggio su palina) | 7 | Piastra di montaggio |
| 4 | Fascette per tubi (kit di montaggio su palina) | 8 | Viti (kit di montaggio su palina) |



A0053916

11 Montaggio su palina



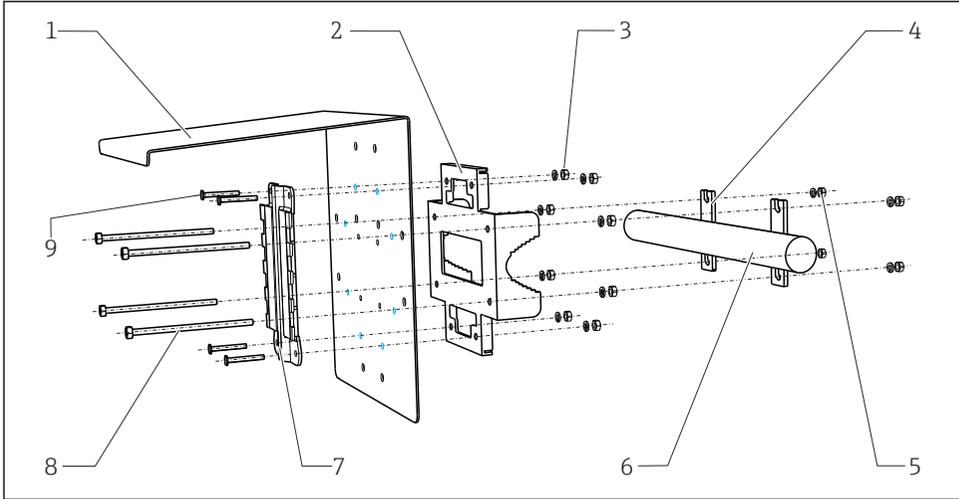
A0053917

12 Fissare il dispositivo e premerlo fino ad avvertire uno scatto

1. Posizionare il dispositivo sulla piastra di montaggio.
2. Far scorrere il dispositivo verso il basso nel binario sulla guida di posizionamento finché non si blocca in posizione.

5.2.3 Montaggio su guida

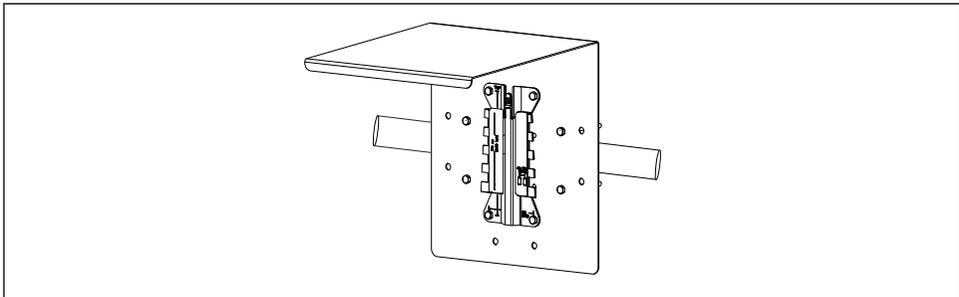
È richiesto un kit di montaggio (opzionale) per installare il dispositivo su tubo, palina o ringhiera (a sezione rettangolare o circolare, area di fissaggio 20...61 mm (0.79...2.40")).



A0012668

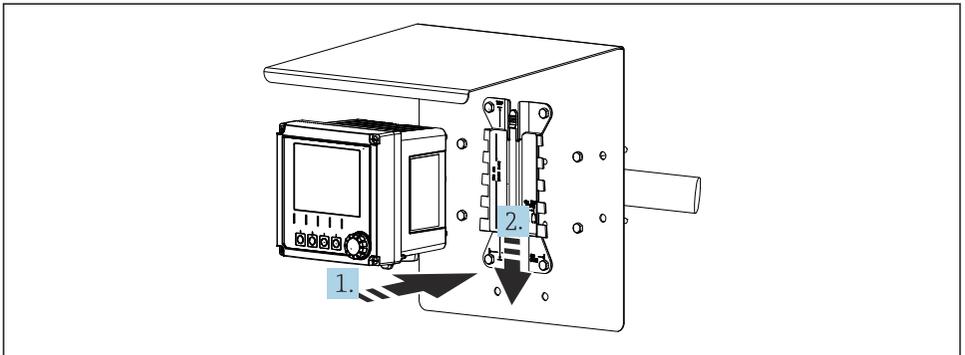
13 Montaggio su guida

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Tettuccio di protezione dalle intemperie (opzionale) | 6 | Tubo o guida (a sezione circolare/rettangolare) |
| 2 | Piastra di montaggio per palina (kit di montaggio su palina) | 7 | Piastra di montaggio |
| 3 | Rondelle elastiche e dadi (kit di montaggio su palina) | 8 | Aste filettate (kit di montaggio su palina) |
| 4 | Fascette per tubi (kit di montaggio su palina) | 9 | Viti (kit di montaggio su palina) |
| 5 | Rondelle elastiche e dadi (kit di montaggio su palina) | | |



A0053918

14 Montaggio su guida



A0053919

15 Fissare il dispositivo e premerlo fino ad avvertire uno scatto

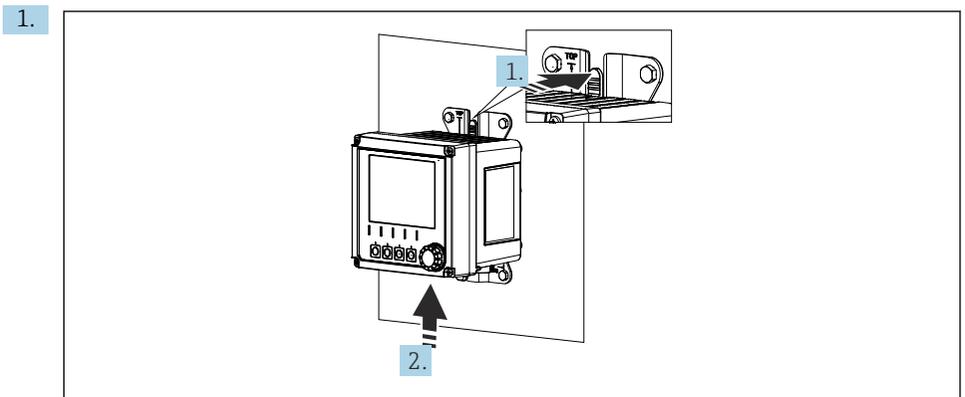
1. Posizionare il dispositivo sulla piastra di montaggio.
2. Far scorrere il dispositivo verso il basso nel binario sulla guida di posizionamento finché non si blocca in posizione.

5.2.4 Smontaggio (per conversione, pulizia, ecc.)

ATTENZIONE

Rischio di lesioni personali e danni al dispositivo in caso di caduta del dispositivo

- ▶ Quando si estrae la custodia dal supporto, assicurarla per evitare che cada.



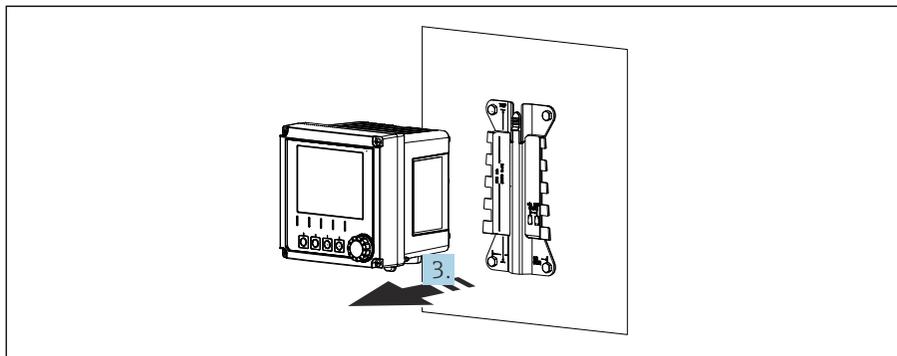
A0053946

16 Smontaggio

Tutti i cavi sono stati rimossi.
Premere il fermo verso il basso.

2. Spingere il dispositivo verso l'alto per toglierlo dal supporto.

3.



A0053949

17 Smontaggio

Estrarre il dispositivo dal lato anteriore.

5.3 Verifica finale del montaggio

1. Dopo l'installazione, verificare che il dispositivo non sia danneggiato.
2. Controllare che il dispositivo sia protetto dalle precipitazioni atmosferiche e dalla luce solare diretta (ad es. tramite tettuccio di protezione dalle intemperie).
3. Verificare che le distanze di installazione specificate siano state rispettate.
4. Assicurarsi che vengano rispettati i limiti di temperatura nel luogo di installazione.

6 Collegamento elettrico

6.1 Requisiti di collegamento

6.1.1 Tensione di alimentazione

- ▶ Collegare il dispositivo soltanto ad un sistema a bassissima tensione di sicurezza (SELV) o ad un sistema a bassissima tensione di protezione (PELV).

6.1.2 Alimentatori

- ▶ Utilizzare accumulatori conformi alle norme IEC 60558-2-16, IEC 62368-1 Classe ES1 o IEC 61010-1.

6.1.3 Scariche elettrostatiche (ESD)

AVISO

Scariche elettrostatiche (ESD)

Rischio di danneggiare i componenti elettronici

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

6.1.4 Scollegare le anime dei cavi

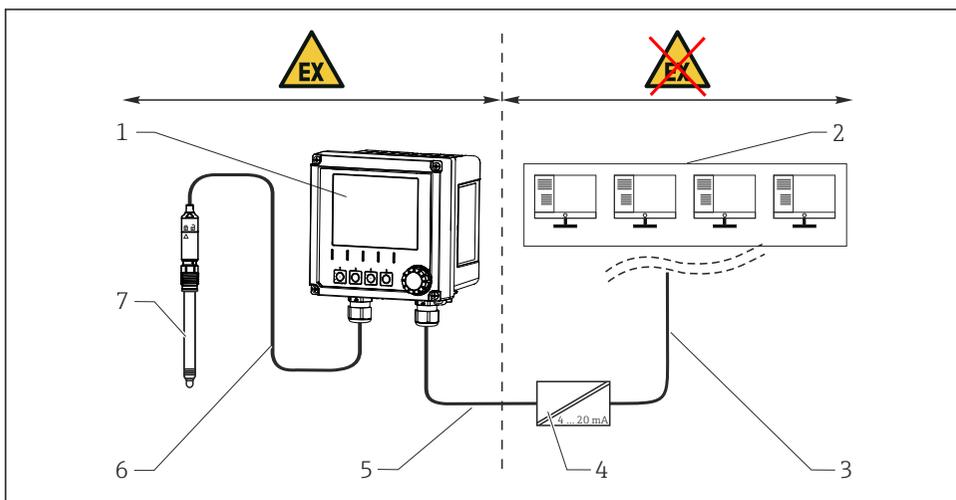
AVISO

Le anime dei cavo scollegate possono causare malfunzionamenti o danni al dispositivo in caso di contatto con connessioni, morsetti e altre parti sotto tensione.

- ▶ Verificare che le anime dei cavi non collegate non siano a contatto con connessioni, morsetti e altre parti sotto tensione del dispositivo.

6.1.5 Installazione in aree pericolose

Installazione in area pericolosa Ex ia Ga



A0056644

- 1 Versione di Liquiline CM42B per area pericolosa
- 2 Stazione di controllo
- 3 Linea di segnale 4...20 mA/HART opzionale
- 4 Barriera attiva Ex ia
- 5 Circuito di alimentazione e segnale Ex ia (4...20 mA)
- 6 Circuito sensori a sicurezza intrinseca Ex ia
- 7 Versione del sensore per area pericolosa

6.2 Collegamento del dispositivo

6.2.1 Aprire la custodia

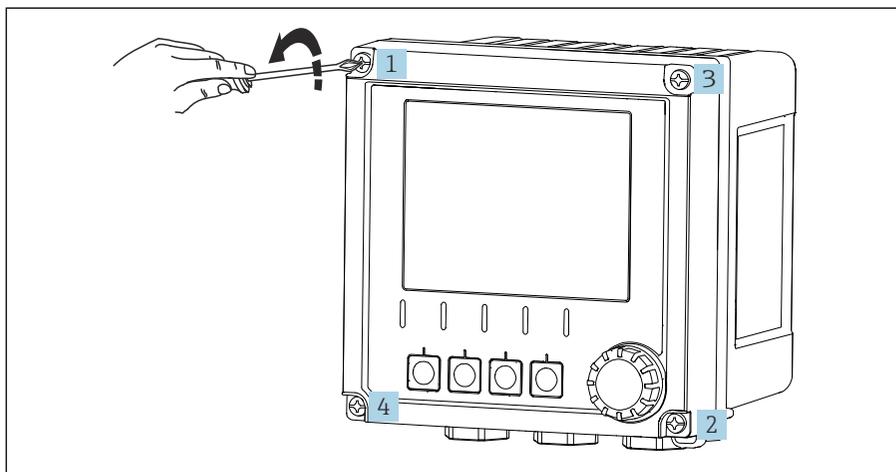
AVVISO

Cacciavite a batteria, avvitatore, utensili appuntiti o affilati

l'uso di un cacciavite o di un avvitatore a batteria può causare danni alle filettature e compromettere la tenuta della custodia. Se si utilizzano attrezzi non adatti, si rischia di graffiare la custodia o di danneggiarne la guarnizione, compromettendone la tenuta.

- ▶ Non utilizzare un cacciavite un avvitatore a batteria per allentare e serrare le viti della custodia.
- ▶ Non usare oggetti taglienti o appuntiti, ad esempio un coltello per aprire la custodia.
- ▶ Utilizzare esclusivamente un cacciavite manuale idoneo.

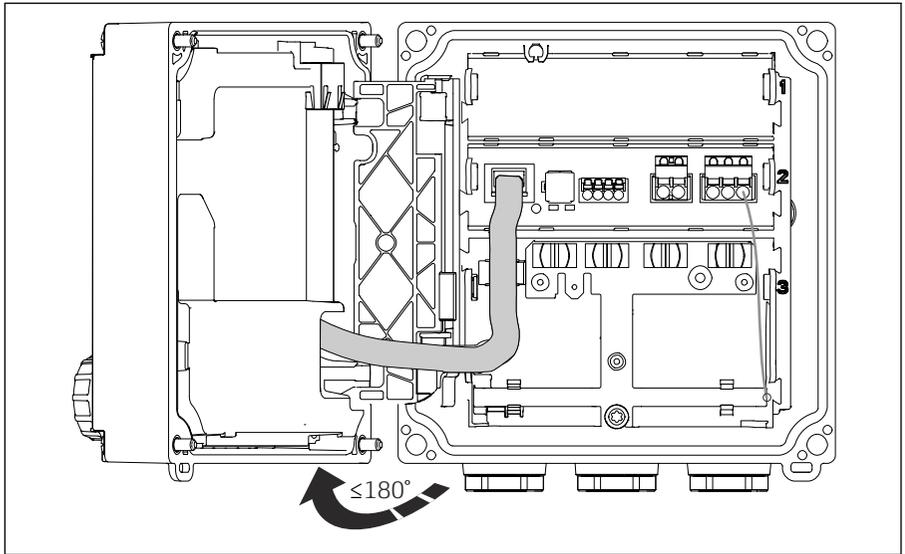
1.



A0054650

Allentare le viti della custodia procedendo in ordine diametralmente opposto.

2.



Aprire il coperchio di un massimo di 180° (a seconda dell'orientamento).

3. Alla chiusura della custodia: serrare progressivamente le viti della custodia procedendo in ordine diametralmente opposto. Coppia di serraggio 1 Nm

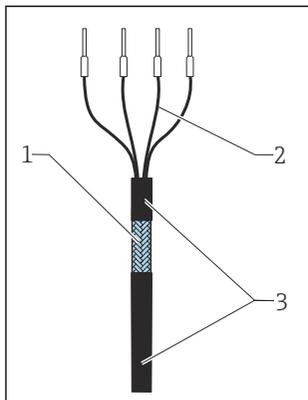
6.2.2 Collegamento della schermatura del cavo

Le descrizioni di ciascuna delle connessioni specificano quali cavi devono essere schermati.

i Se possibile, utilizzare solo i cavi terminati originali.

Campo di serraggio dei clamp di messa a terra: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Esempio di cavo (non corrisponde necessariamente al cavo originale fornito)

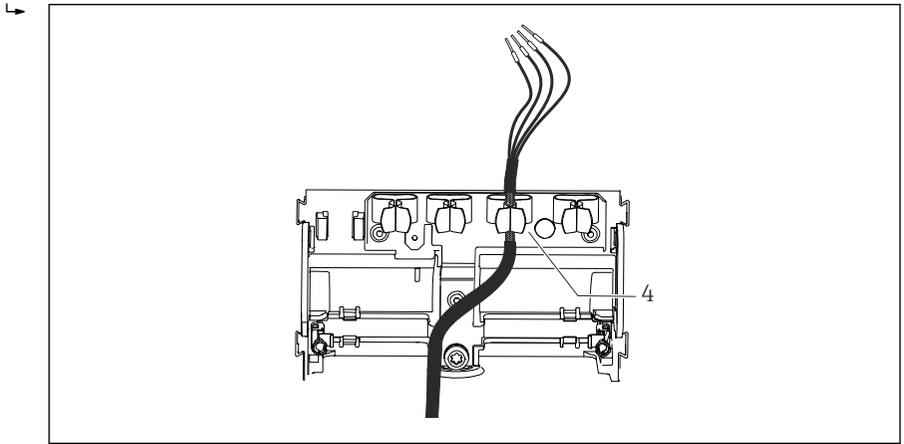


18 Cavo terminato

- 1 Schermatura esterna (scoperta)
- 2 Anime del cavo con ferrule
- 3 Guaina del cavo (isolamento)

1. Togliere un tappo di tenuta sul lato inferiore della custodia.
2. Avvitare un pressacavo idoneo.
3. Attaccare il pressacavo all'estremità del cavo, controllando che il pressacavo sia rivolto nella direzione corretta.
4. Tirare il cavo attraverso il pressacavo fino nella custodia.
5. Disporre il cavo in modo che la schermatura scoperta entri in uno dei clamp di messa a terra e che le anime possano raggiungere facilmente i connettori terminali.
6. Collegare il cavo al clamp di messa a terra.

7. Fissare il cavo in posizione.



A0054922

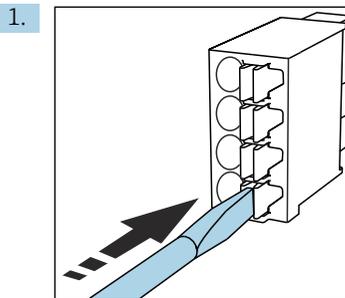
19 Cavo nel clamp di messa a terra

4 Clamp di terra

La schermatura del cavo è collegata alla messa a terra utilizzando il relativo clamp.¹⁾

8. Collegare le anime dei cavi come mostrato nello schema elettrico.
9. Serrare il pressacavo alla coppia di serraggio richiesta.

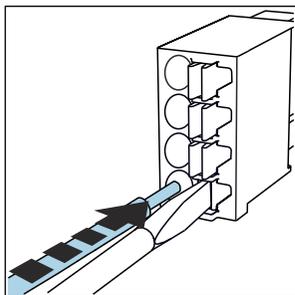
6.2.3 Morsetti dei cavi



Spingere il cacciavite contro il fermo (per aprire il morsetto).

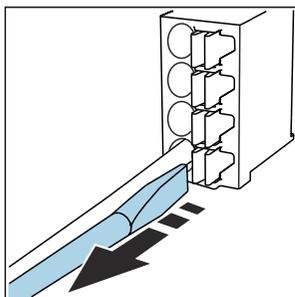
1) Fare riferimento alle istruzioni fornite nel paragrafo "Garantire il grado di protezione".

2.



Inserire il cavo fino all'arresto.

3.



Rimuovere il cacciavite (il morsetto si chiude).

4. Al termine del collegamento, verificare che tutte le anime del cavo siano ben salde.

6.2.4 Montaggio dei pressacavi

AVVISO

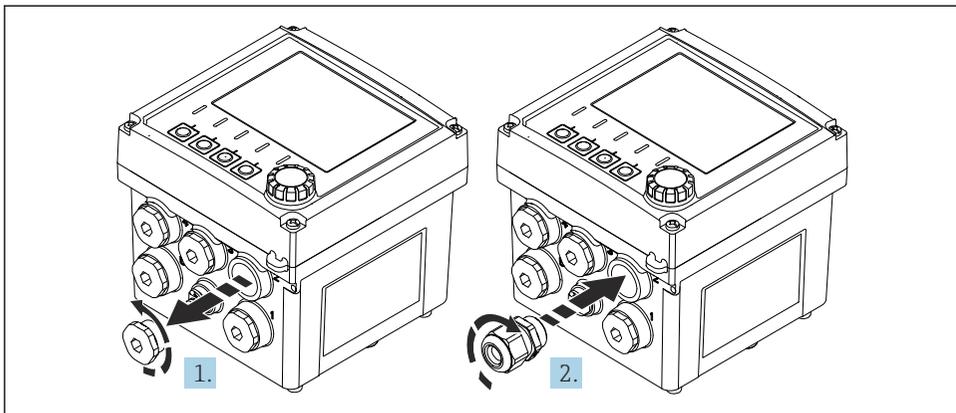
Pressacavi non utilizzati installati

Custodia non a tenuta

- ▶ Inserire i pressacavi solo nelle posizioni nelle quali sono inseriti i cavi.
- ▶ Non rimuovere i tappi di tenuta da qualsiasi altra posizione.

Pressacavi con filettatura M20

I pressacavi sono inclusi nella fornitura in base all'ordine.

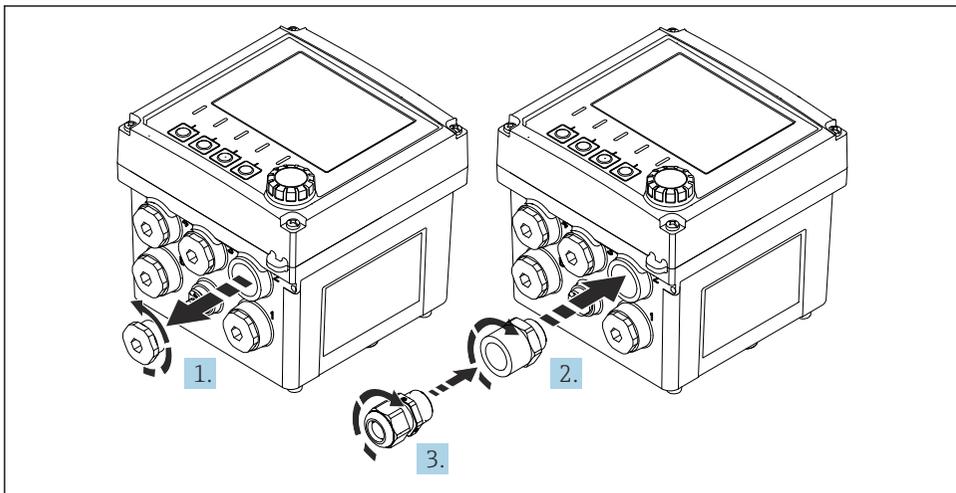


A0055833

1. Togliere il tappo di tenuta.
2. Avvitare il pressacavo. Coppia di serraggio 2,5 ... 3 Nm.

Pressacavi con filettatura G1/2 o filettatura NPT1/2

I pressacavi e gli adattatori sono inclusi nella fornitura in base all'ordine.



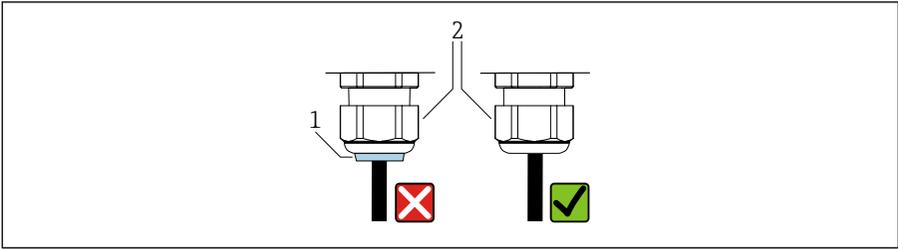
A0055834

1. Togliere il tappo di tenuta.
2. Avvitare l'adattatore. Coppia di serraggio 2,5 ... 3 Nm.
3. Avvitare il pressacavo nell'adattatore. Coppia di serraggio 2,5 ... 3 Nm.

Assegnazione dei pressacavi

1. Inserire i cavi nei pressacavi e collegarli. La figura mostra un esempio di come vengono assegnati i pressacavi.

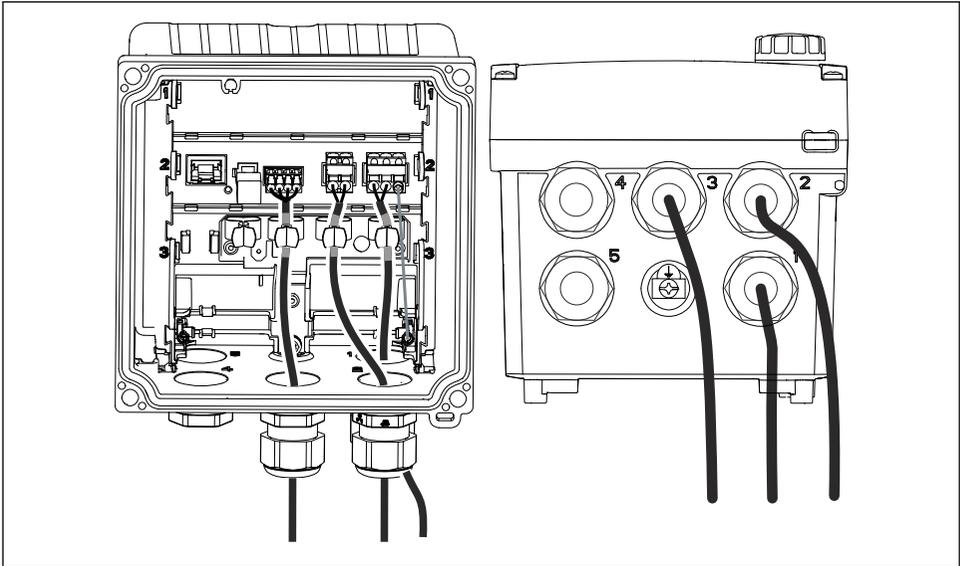
2.



A0057259

Serrare nuovamente il pressacavo dopo l'inserimento del cavo. Verificare che l'inserito di tenuta (1) sia a filo della vite di pressione (2).

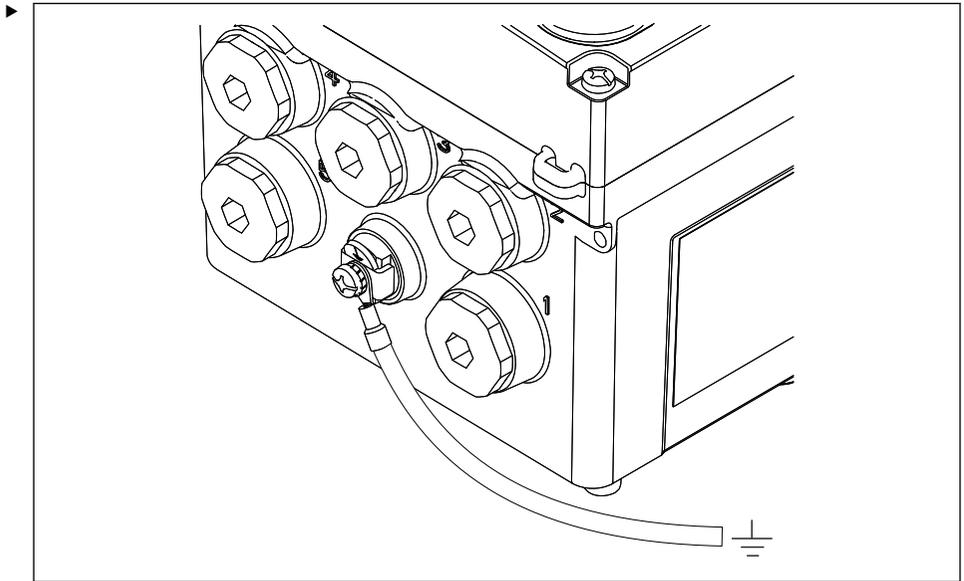
Far passare 1 solo cavo in ciascun pressacavo.



A0055836

20 Esempio: uscite in corrente 1 e 2 attraverso pressacavi 1 e 2, cavo Memosens attraverso il pressacavo 3

6.2.5 Connessione dell'equalizzazione di potenziale



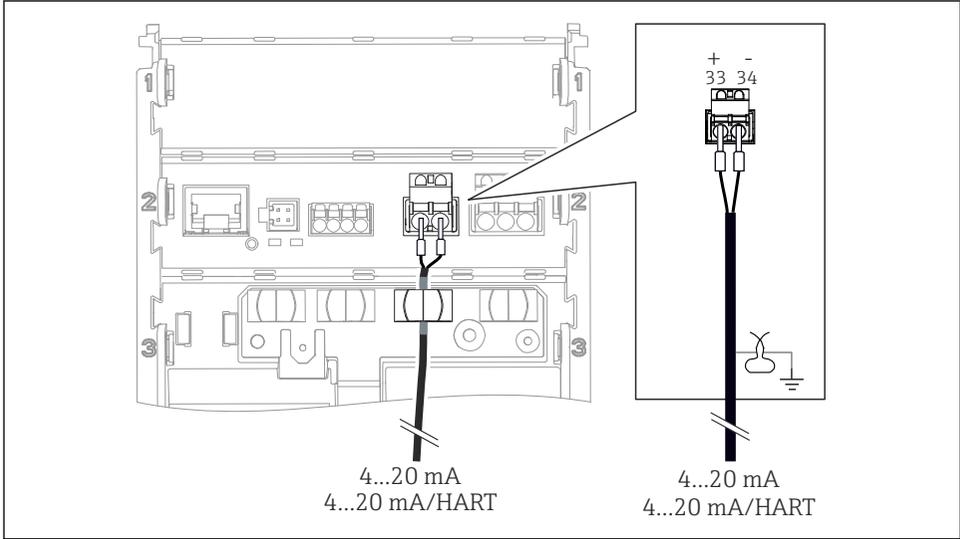
21 Connessione di equalizzazione del potenziale

Collegare la connessione di equalizzazione del potenziale della custodia alla terra o al sistema di equalizzazione del potenziale con una linea separata.

6.2.6 Connessione del cavo di alimentazione e del circuito del segnale

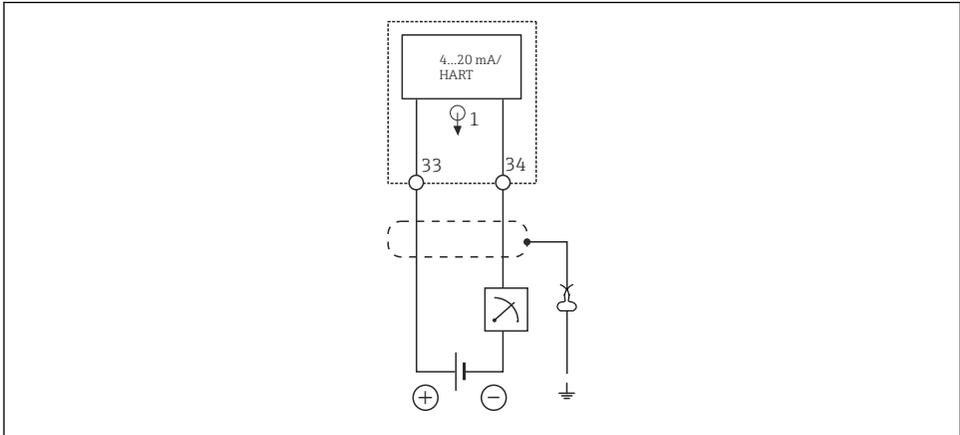
- Collegare le uscite in corrente con cavi a due fili schermati come descritto nelle seguenti figure.

Il tipo di collegamento della schermatura dipende dall'influenza delle interferenze previste. La messa a terra di un lato della schermatura è sufficiente per sopprimere i campi elettrici. Per sopprimere le interferenze dovute a un campo magnetico alternato, occorre mettere a terra la schermatura su entrambi i lati.



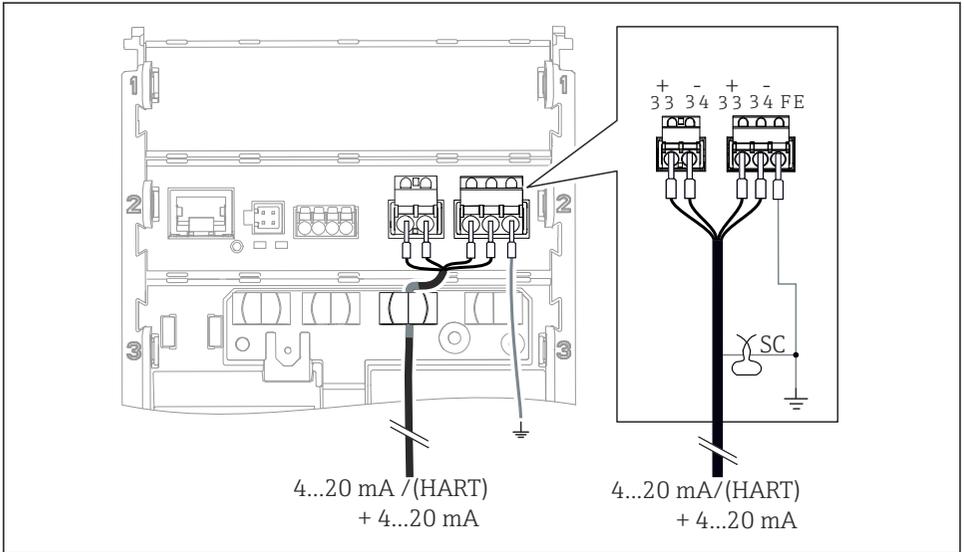
A0054900

22 Connessione di 1 uscita in corrente



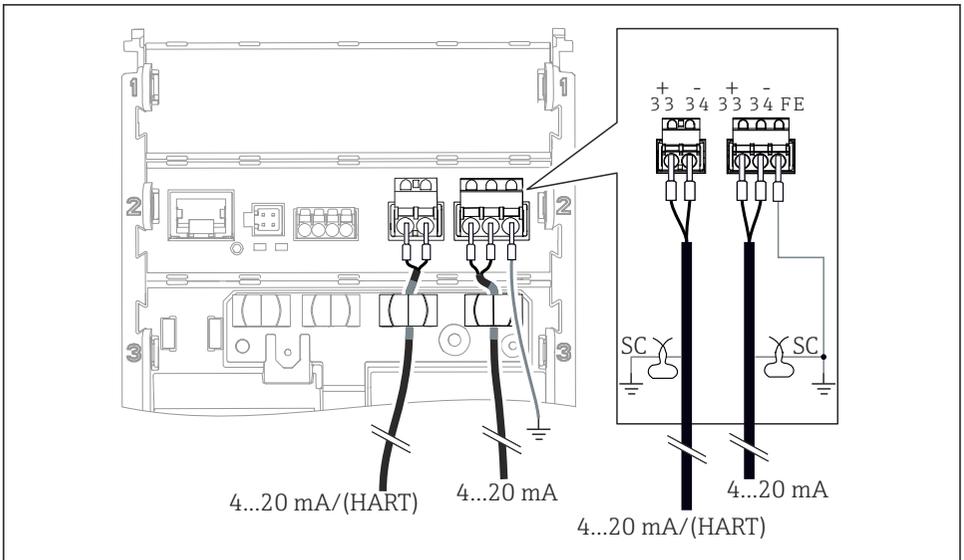
A0054914

23 Schema elettrico: 1 uscita in corrente



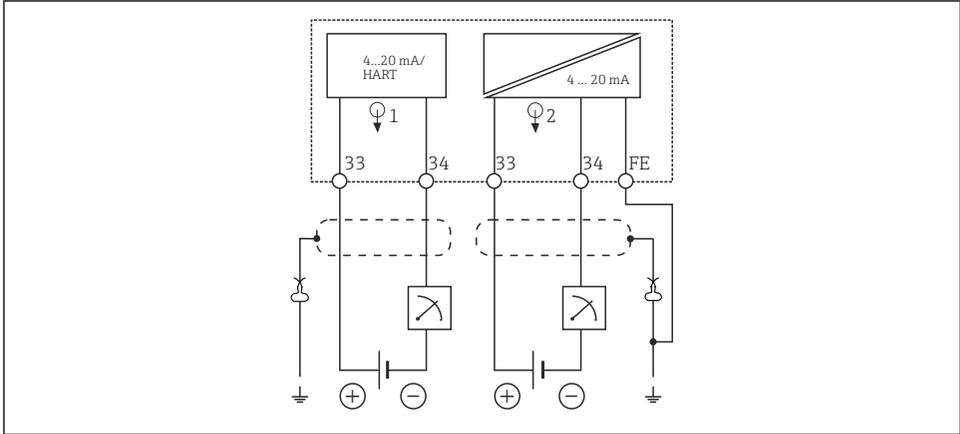
A0054901

24 Connessione di 2 uscite in corrente tramite 1 cavo



A0054902

25 Connessione di 2 uscite in corrente tramite 2 cavi



A0054915

▣ 26 Schema elettrico: 2 uscite in corrente

6.2.7 Collegamento del sensore

Abbreviazioni e codici colore utilizzati

Spiegazione delle abbreviazioni e delle etichette utilizzate nelle seguenti figure:

Abbreviazione	Significato
pH	Segnale di pH
Ref	Segnale dall'elettrodo di riferimento
PM	Potential Matching = Equalizzazione del potenziale (PAL)
Sensor	Sensore
φ	Segnale del sensore di temperatura
d.n.c.	do not connect!
	Clamp di messa a terra della schermatura del cavo

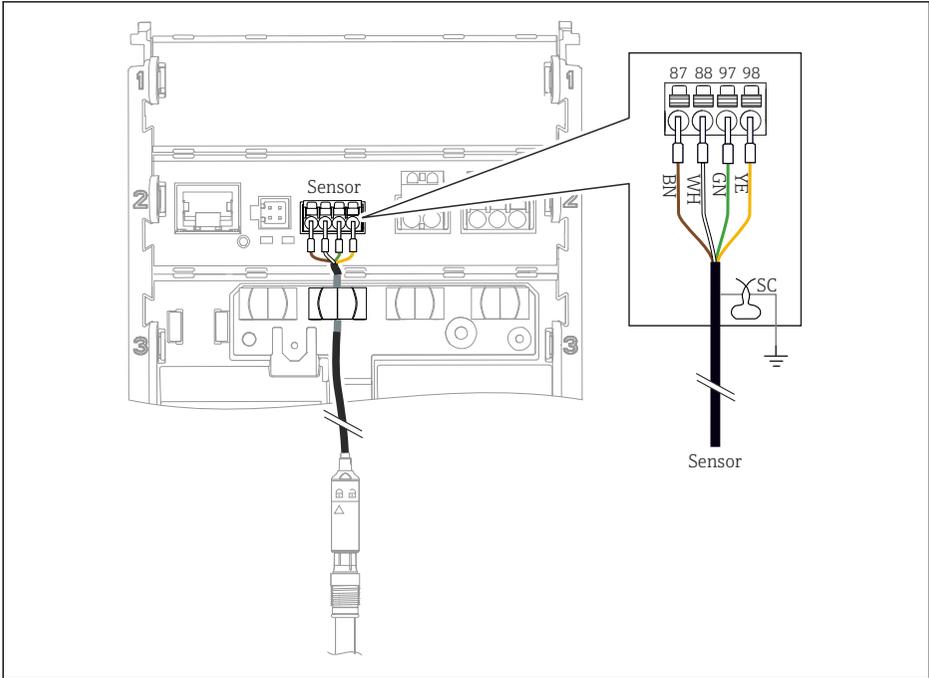
A0056947

Spiegazione dei codici colore nelle seguenti figure:

Codice colore	Significato
BK	Nero
BN	Marrone
BU	Blu
GN	Verde
OG	Arancione
RD	Rosso
YE	Giallo
VT	Viola
WH	Bianco
TR	Trasparente
SC	Schermatura intrecciata/argento

Sensori Memosens

Collegamento dei sensori con testa a innesto Memosens (mediante cavo Memosens) e sensori con un cavo fisso e protocollo Memosens

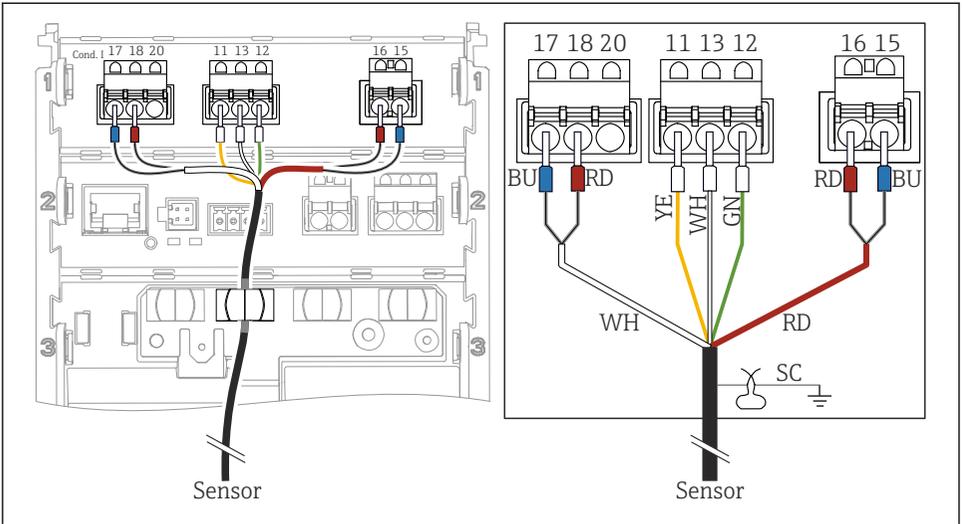


A0055579

27 Collegamento dei sensori Memosens

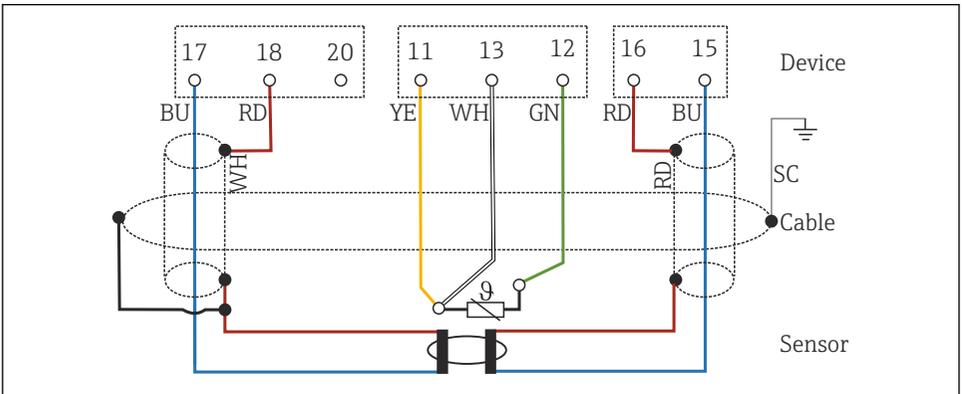
Collegare il cavo del sensore come mostrato in figura.

Sensori di conducibilità analogici (induttivi)



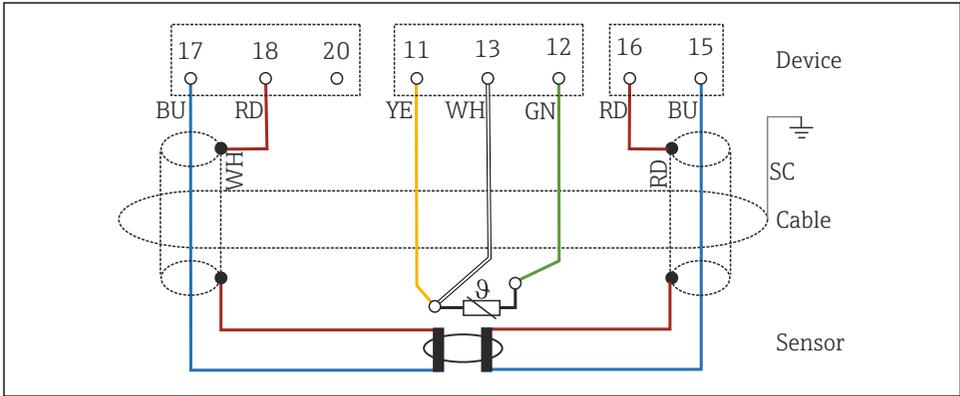
A0055787

28 Visualizzazione del dispositivo



A0055796

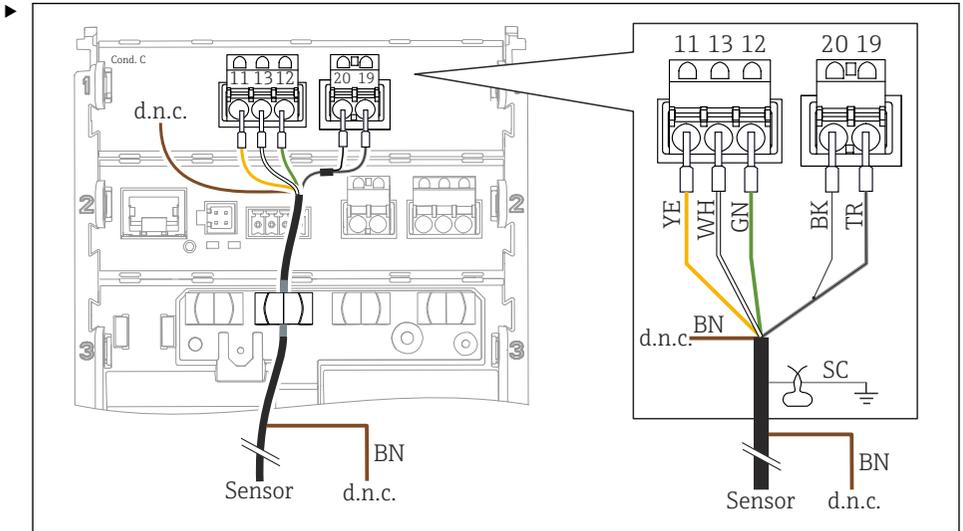
29 Schema elettrico CLS50



30 Schema elettrico CLS54

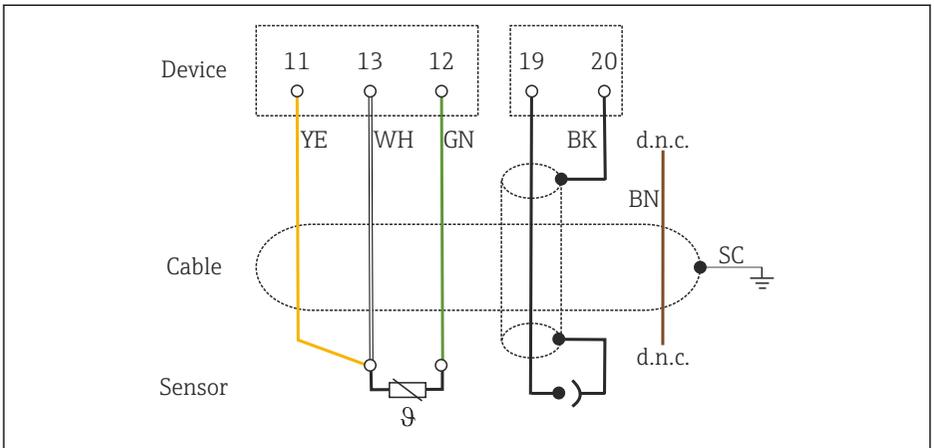
- Collegare il sensore come mostrato in figura.

Sensori di conducibilità analogici (conduttivi)



A0055786

31 Visualizzazione del dispositivo



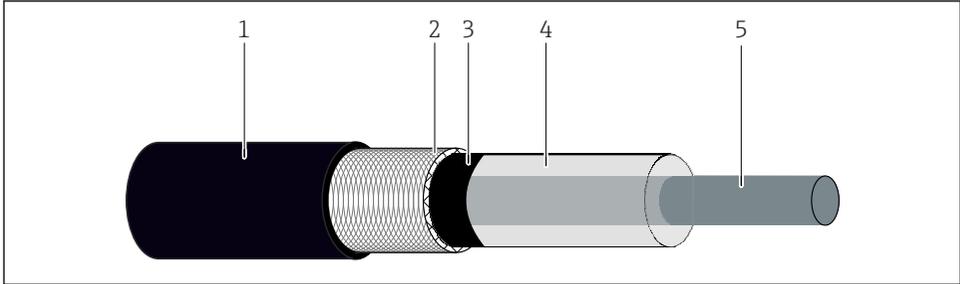
A0055795

32 Schema elettrico

Collegare il sensore come mostrato in figura.

Sensori di pH analogici

Nota sul collegamento dei cavi coassiali



A0056259

33 Struttura del cavo coassiale

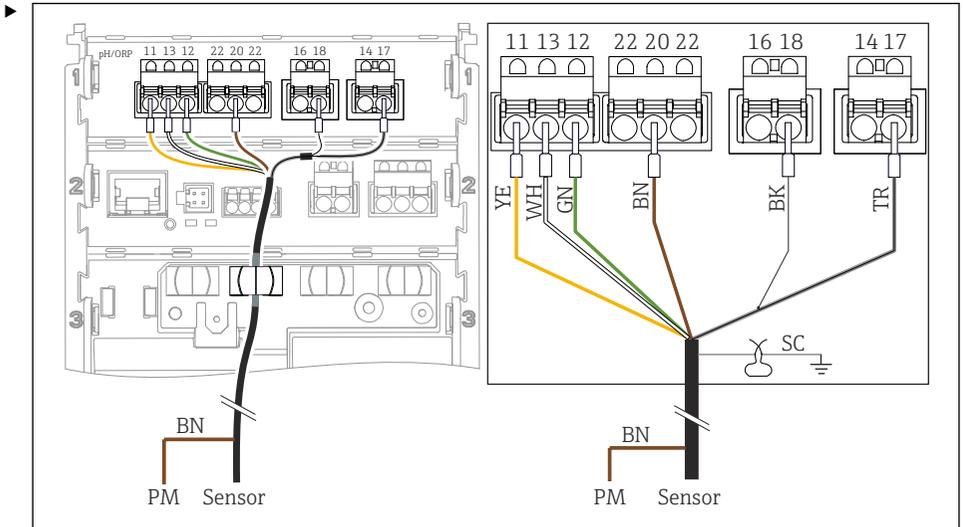
- 1 Guaina di protezione
- 2 Schermatura/conduttore esterno del cavo coassiale
- 3 Strato di polimero semi-conduttivo
- 4 Isolamento interno
- 5 Conduttore interno

1. Rimuovere completamente lo strato di polimero semi-conduttivo (3) fino alla fine della schermatura.
2. Verificare che l'isolamento interno (4) del cavo coassiale non sia a contatto con altri componenti. Garantire una intercapedine d'aria attorno a tutti i componenti; in caso contrario si possono verificare errori di misura.

Cavi non collegati

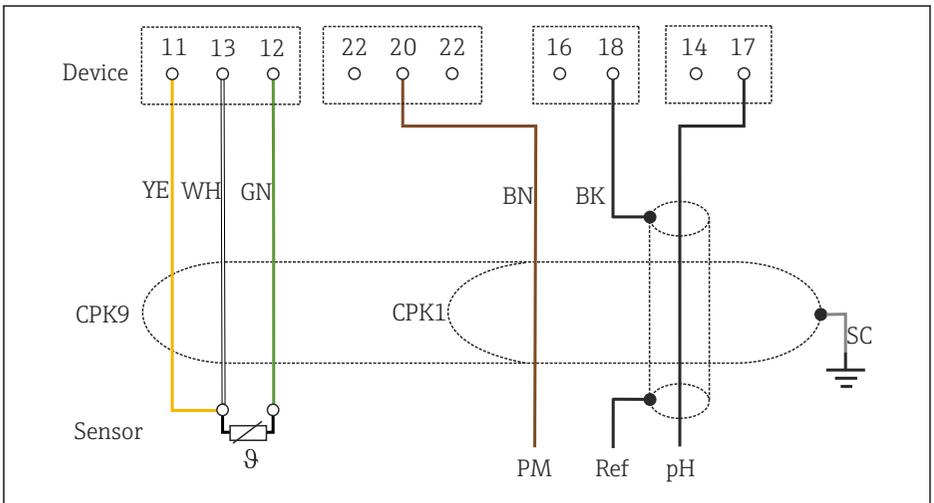
- Disporre i cavi non collegati (contrassegnati d.n.c.con) in modo che non siano a contatto con altre connessioni.

Connessione dei sensori di vetro con PML (simmetrica)



A0055755

34 Visualizzazione del dispositivo

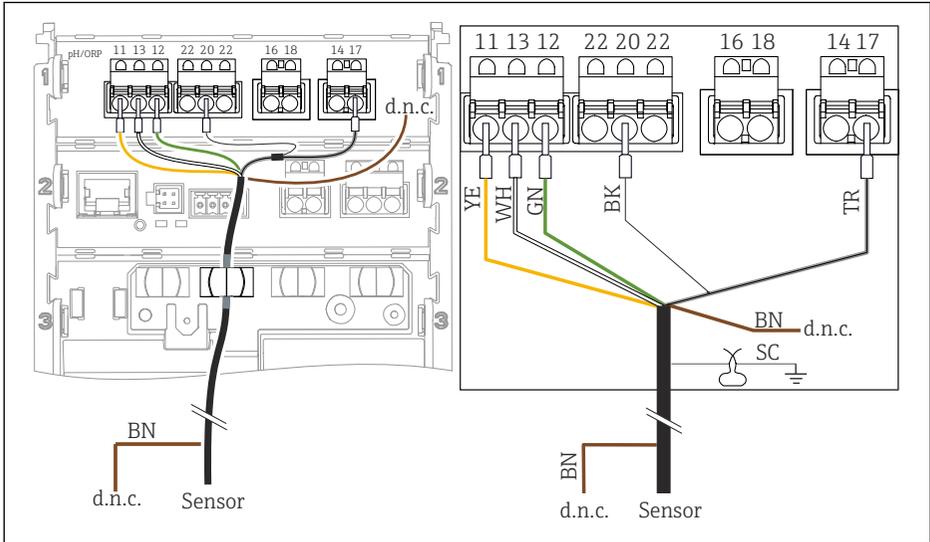


A0055757

35 Schema elettrico

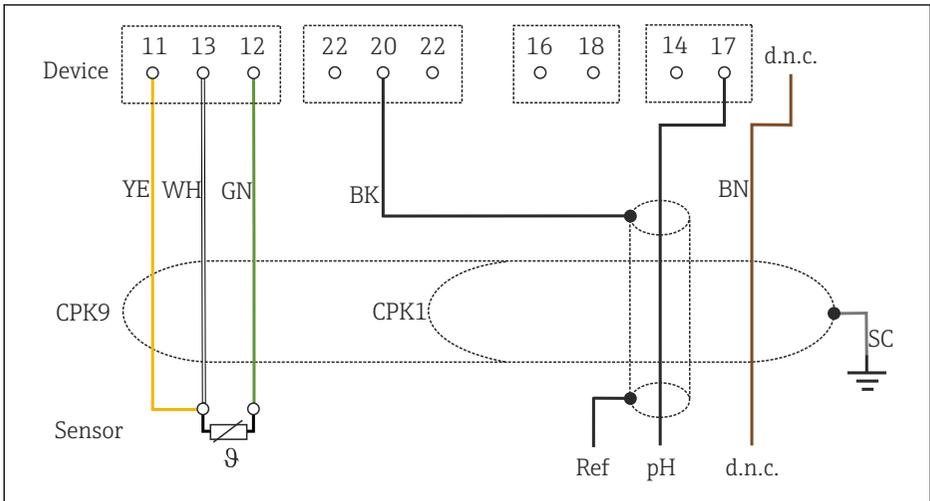
Collegare il sensore come mostrato in figura.

Collegamento dei sensori di vetro senza PML (asimmetrica)



A0055760

36 Visualizzazione del dispositivo

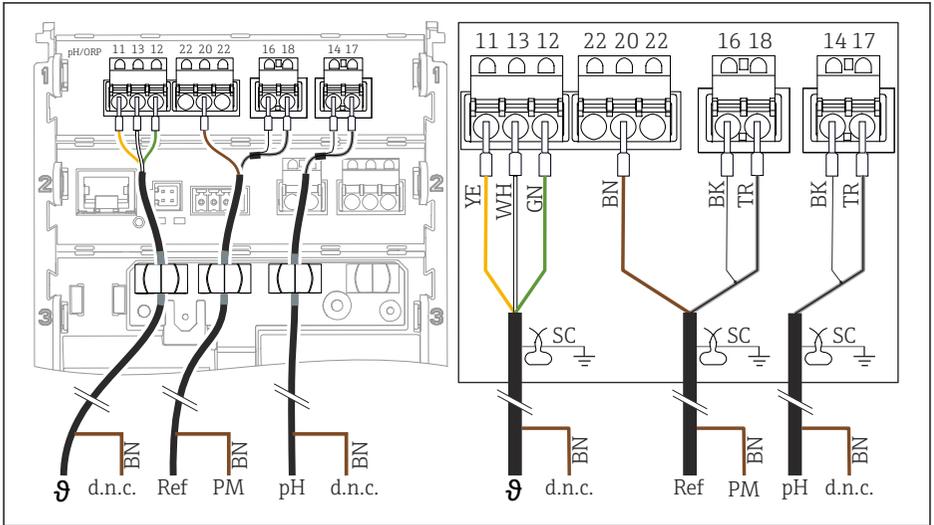


A0055763

37 Schema elettrico

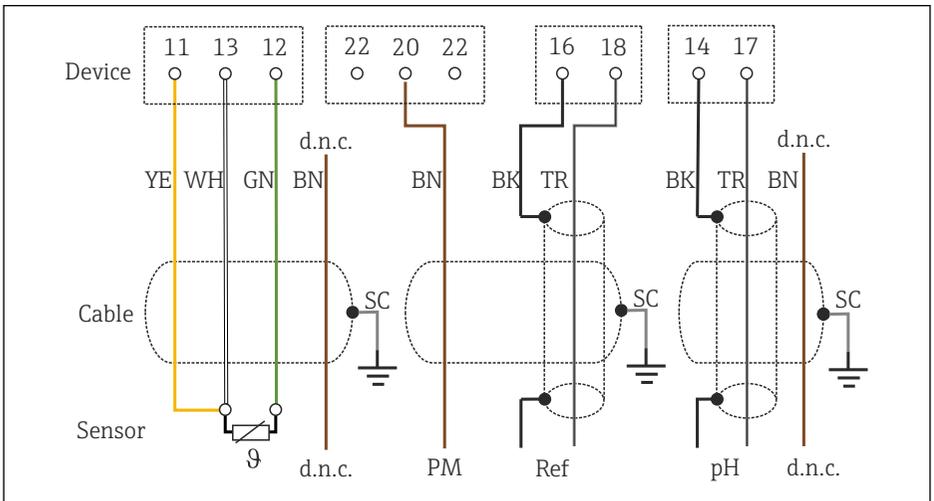
Collegare il sensore come mostrato in figura.

Collegamento dei singoli elettrodi di pH con PML (simmetrico) ed elettrodo di riferimento separato e sensore di temperatura separato



A0055769

38 Visualizzazione del dispositivo

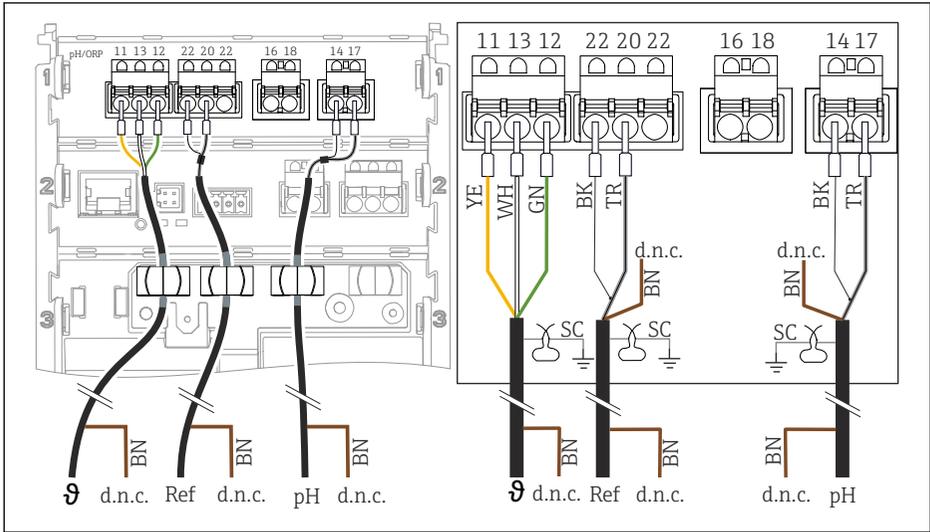


A0055772

39 Schema elettrico

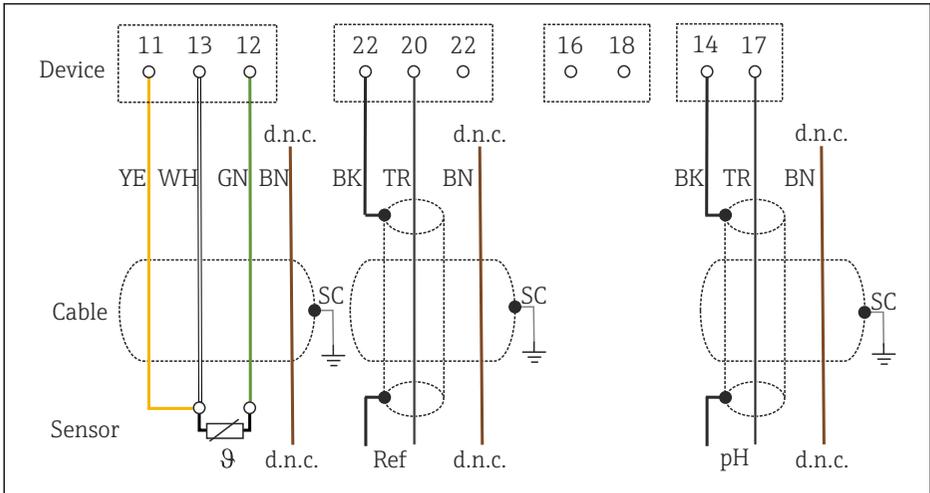
Collegare il sensore come mostrato in figura.

Collegamento dei singoli elettrodi di pH senza PML (asimmetrico) ed elettrodo di riferimento separato e sensore di temperatura separato



A0055771

40 Visualizzazione del dispositivo



A0055776

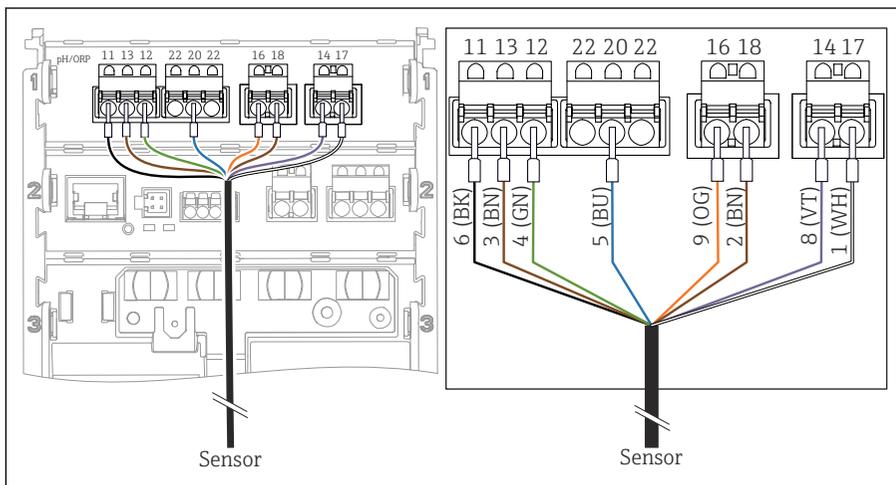
41 Schema elettrico

Collegare il sensore come mostrato in figura.

Collegamento degli elettrodi di pH smaltati

Elettrodo Pfaudler, assoluto (tipo 03/tipo 04) con PML (simmetrico) con cavo LEMOSA

1.



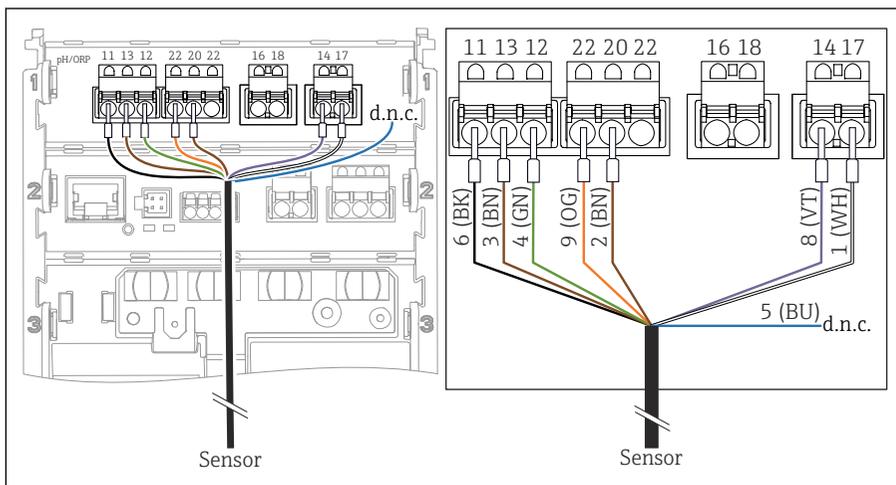
A0056295

Collegare il sensore come mostrato in figura.

2. Mettere a terra soltanto la schermatura del cavo sul lato sensore.

Elettrodo Pfaudler, assoluto (tipo 03/tipo 04) senza PML (asimmetrico) con cavo LEMOSA

1.



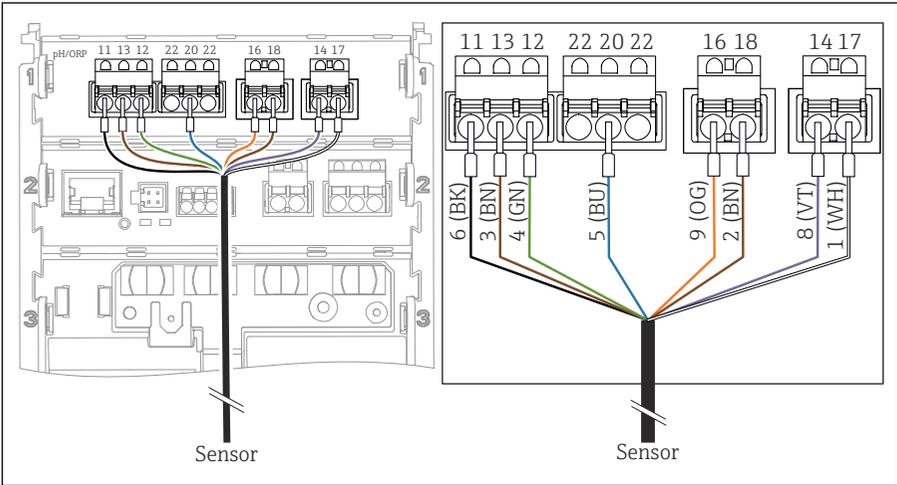
A0056296

Collegare il sensore come mostrato in figura.

2. Mettere a terra soltanto la schermatura del cavo sul lato sensore.

Elettrodo Pfaudler, relativo (tipo 18/tipo 40) con PML (simmetrico) con cavo LEMOSA

1.



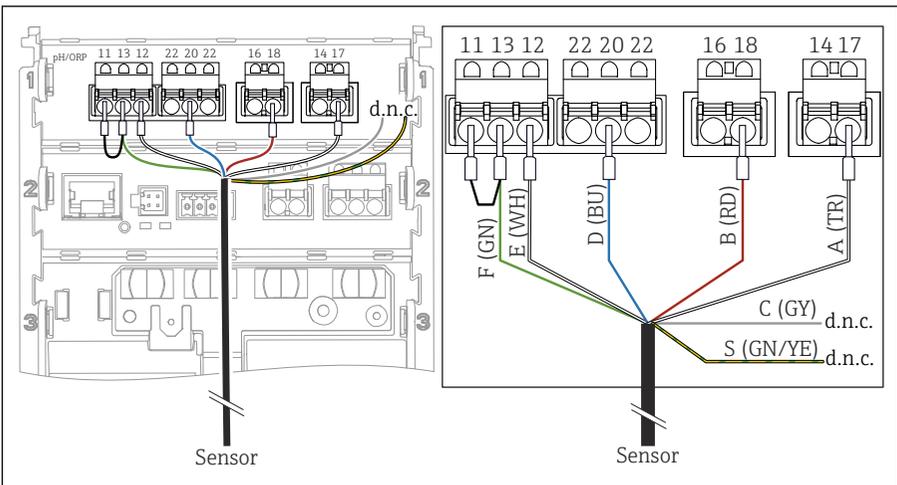
A0056295

Collegare il sensore come mostrato in figura.

2. Mettere a terra soltanto la schermatura del cavo sul lato sensore.

pH-Reiner Elettrodo Pfaudler con PML (simmetrico) con cavo VARIOPIN

1.



A0057228

Collegare il sensore come mostrato in figura.

2. Mettere a terra soltanto la schermatura del cavo sul lato sensore.

6.3 Assicurazione del grado di protezione

Sul dispositivo fornito, possono essere eseguiti solo i collegamenti elettrici e meccanici descritti in queste istruzioni e che sono richiesti per l'uso previsto.

- ▶ Quando si effettuano queste operazioni, agire con cautela.

I vari tipi di protezione consentiti per questo dispositivo (impermeabilità (IP)), sicurezza elettrica, immunità alle interferenze EMC, protezione dal rischio di esplosione) non possono più essere garantiti se, ad esempio:

- I coperchi non sono chiusi
- Sono utilizzati alimentatori diversi da quelli consentiti
- I pressacavi non sono sufficientemente serrati
- Si utilizzano cavi di diametro non adatto ai pressacavi
- Il coperchio della custodia non è fissato correttamente (rischio di penetrazione di umidità per tenuta inadeguata)
- I cavi/estremità dei cavi sono allentati o non sufficientemente serrati
- Schermature del cavo non collegate alla messa a terra mediante clamp di messa a terra secondo le istruzioni
- La messa a terra non è garantita dal collegamento di equipotenzialità

6.4 Verifica finale delle connessioni

AVVERTENZA

Errori di connessione

La sicurezza delle persone e del punto di misura è a rischio. Il produttore non è responsabile per gli errori dovuti al mancato rispetto delle istruzioni riportate nel presente manuale.

- ▶ Mettere il dispositivo in servizio solo se si risponde **affermativamente a tutte** le seguenti domande.
- Il dispositivo e il cavo sono integri (controllo visivo)?
- I cavi sono ancorati in maniera adeguata?
- I cavi di collegamento sono stesi senza formare anse e senza incrociarsi?
- La tensione di alimentazione corrisponde a quanto indicato sulla targhetta?
- Nessuna inversione di polarità?
- Assegnazione dei morsetti corretta?

7 Opzioni operative

7.1 Panoramica delle opzioni operative

Operatività e impostazioni mediante:

- Elementi operativi sul dispositivo
- App SmartBlue (non supporta l'intera gamma di funzioni)
- Stazione di controllo PLC (mediante HART)

7.2 Accesso al menu operativo mediante display on-site

7.2.1 Gestione utenti

Il menu del display on-site offre funzioni di gestione utenti. Ci sono 2 ruoli nella gestione utenti:

- Operator
- Maintenance

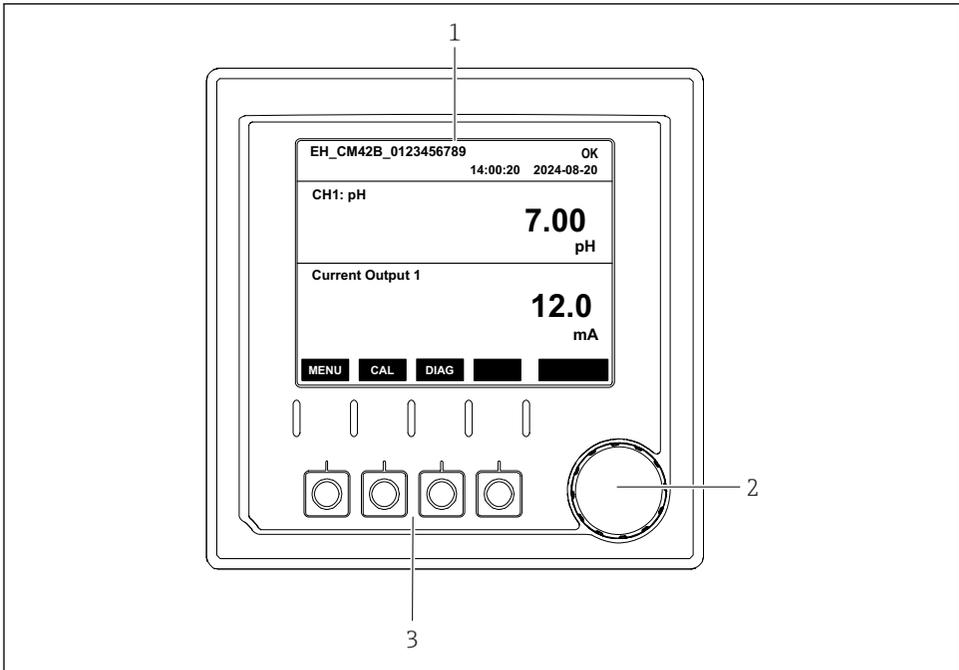
Un'opzione consente di proteggere entrambi i ruoli mediante PIN. È possibile impostare un PIN per il ruolo Operator a condizione che venga impostato un PIN anche per il ruolo Maintenance.

Ciascun ruolo può cambiare il proprio PIN.

Si consiglia di impostare i PIN dopo la messa in servizio iniziale.

Se i PIN sono impostati, i due ruoli appaiono la prima volta che si richiama il menu. Per accedere alle altre voci del menu, occorre accedere con un ruolo.

7.2.2 Elementi operativi

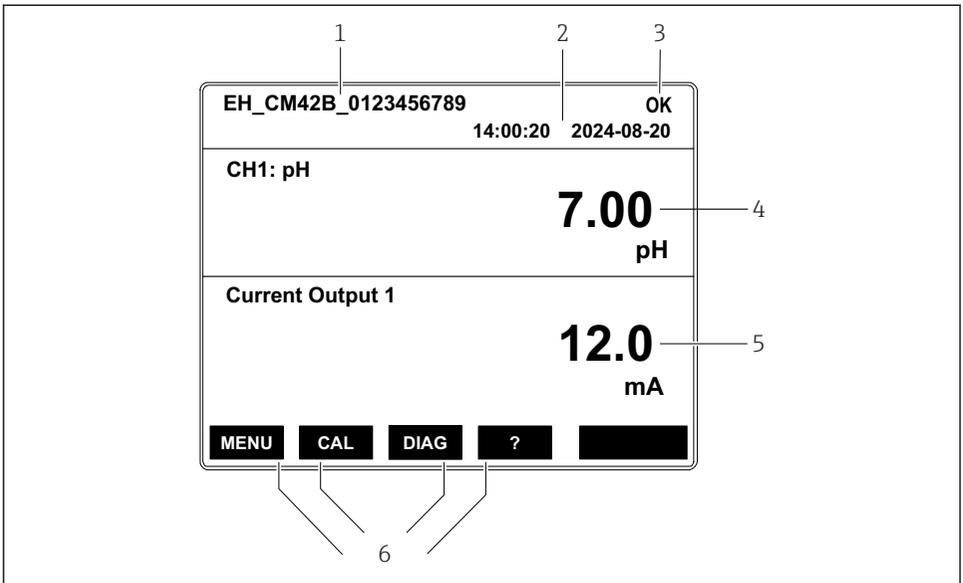


A0056333

42 Elementi operativi

- 1 Display
- 2 Navigator
- 3 Tasti funzione

7.2.3 Struttura del display



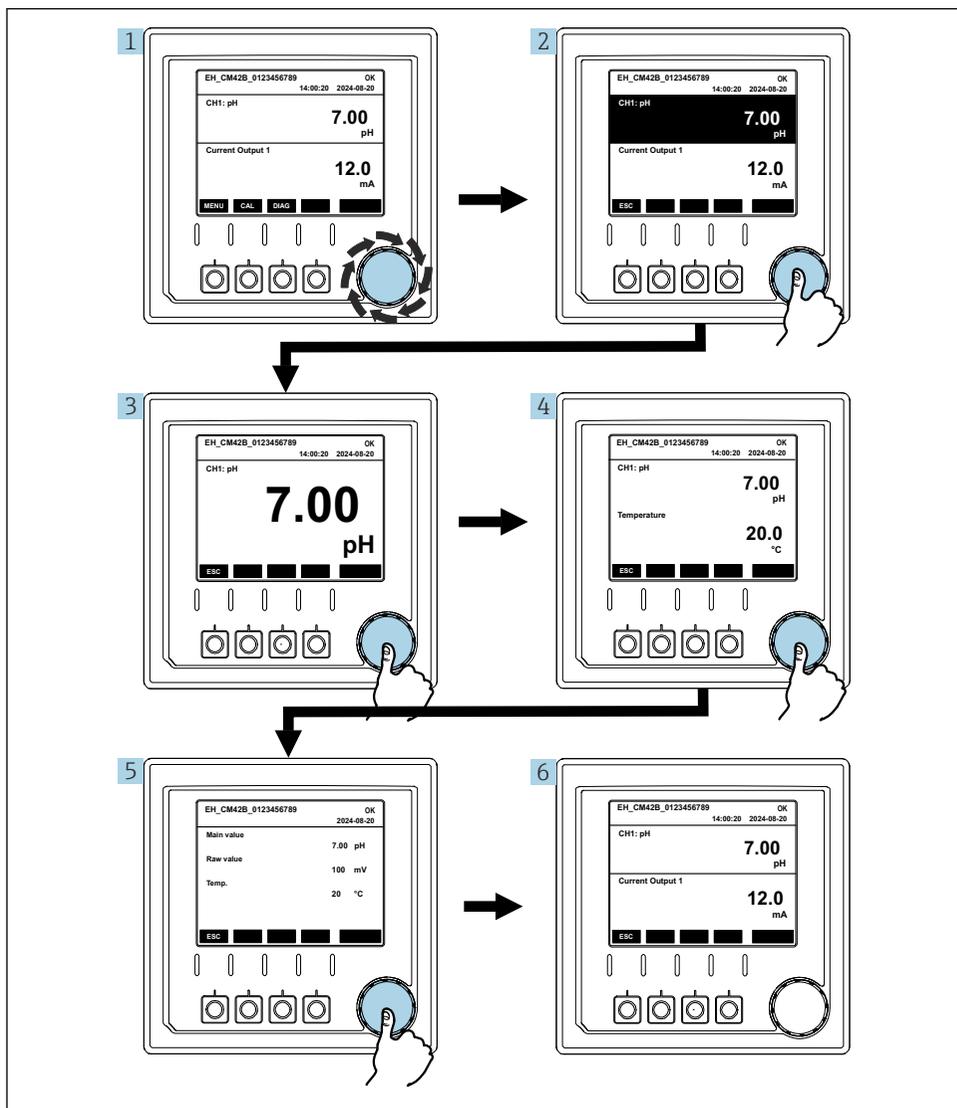
A0056328

43 Struttura del display: schermata iniziale (dispositivo con un'uscita in corrente)

- 1 Nome del dispositivo o percorso del menu
- 2 Data e ora
- 3 Simbolo di stato
- 4 Visualizzazione del valore primario
- 5 Visualizzazione del valore dell'uscita in corrente (in base all'ordine, il dispositivo ha 1 o 2 uscite in corrente, l'illustrazione mostra un dispositivo con un'uscita in corrente)
- 6 Assegnazione dei tasti funzione

7.2.4 Navigazione nel display

Valori misurati



A0056209

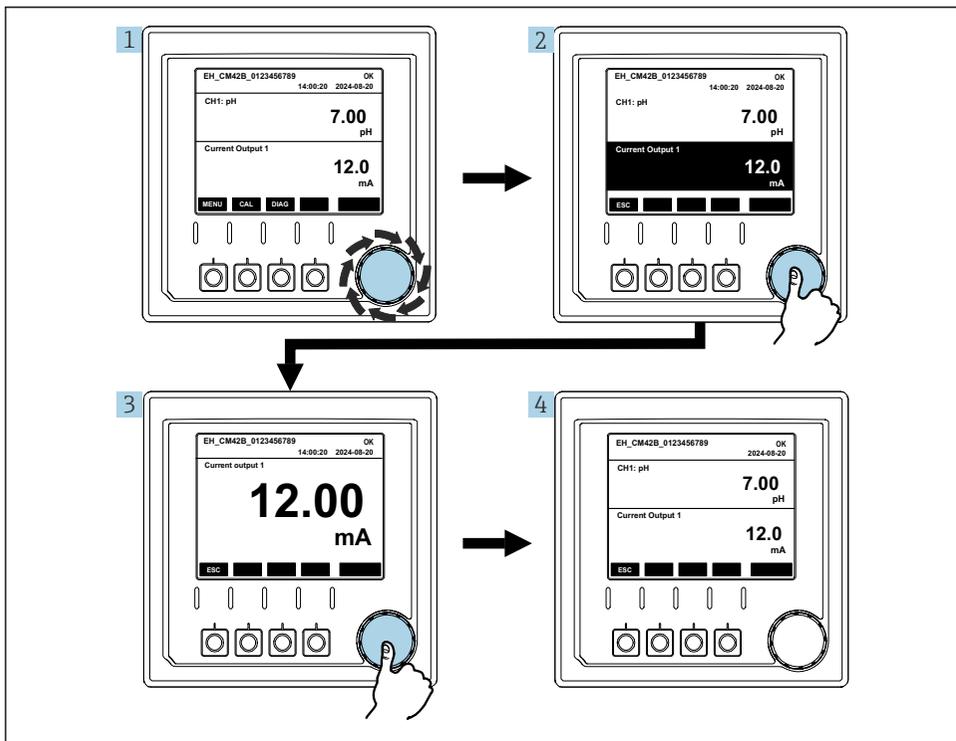
44 Navigazione tra valori misurati

1. Premere il navigator o ruotare il navigator e continuare a ruotarlo.

↳ Si seleziona il valore misurato (visualizzazione invertita).

2. Premere il navigator.
 - ↳ Il display mostra il valore primario.
3. Premere il navigator.
 - ↳ Il display visualizza il valore primario e la temperatura.
4. Premere il navigator.
 - ↳ Il display visualizza il valore primario, la temperatura e i valori secondari misurati.
5. Premere il navigator.
 - ↳ Il display visualizza il valore primario e le uscite in corrente.

Uscita in corrente



A00562.10

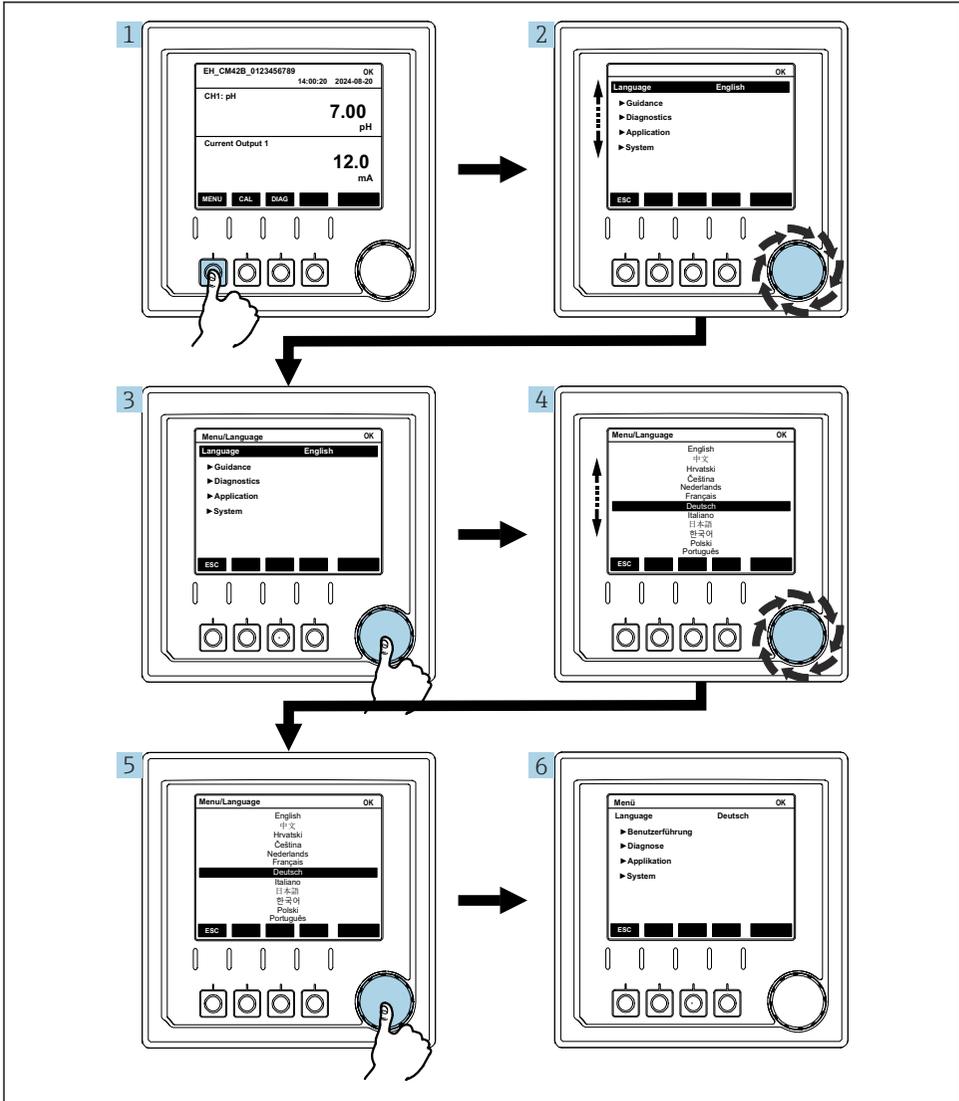
45 Navigazione, visualizzazione di un'uscita in corrente

1. Premere il navigator o ruotare il navigator e continuare a ruotarlo.
 - ↳ L'uscita in corrente è selezionata (sfondo nero).
2. Premere il navigator.
 - ↳ Il display mostra i dettagli dell'uscita in corrente.

3. Premere il navigator.

- ↳ Il display visualizza il valore primario e le uscite in corrente.

7.2.5 Menu dei concetti operativi



A0056305

Le opzioni disponibili nel menu dipendono dall'autorizzazione dello specifico utente.

1. Premere il tasto funzione.
 - ↳ Il menu viene richiamato.
2. Ruotare il navigator.
 - ↳ Viene selezionata l'opzione del menu.
3. Premere il navigator.
 - ↳ La funzione viene richiamata.
4. Ruotare il navigator.
 - ↳ Il valore viene selezionato (ad es. da un elenco).
5. Premere il navigator.
 - ↳ L'impostazione viene adottata.

7.3 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

7.3.1 Accesso al menu operativo tramite l'app SmartBlue

L'app SmartBlue può essere scaricata dal Google Play Store per i dispositivi Android e dall'Apple App Store per i dispositivi iOS.

Requisiti di sistema

- Dispositivo mobile con Bluetooth® 4.0 o superiore
- Accesso Internet

Scaricare l'app SmartBlue:



A003202

Scaricare l'app SmartBlue tramite il codice QR.

Collegare il dispositivo all'app SmartBlue:

1. Bluetooth è abilitato sul dispositivo mobile.
Attivare Bluetooth sul dispositivo: **Menu/System/Connectvity/Bluetooth/Bluetooth module**

2.



A0029747

Lanciare l'app SmartBlue sul dispositivo mobile.

↳ La live list visualizza tutti i dispositivi che rientrano nel campo.

3. Toccare il dispositivo per selezionarlo.

4. Accedi con nome utente e password.

Dati di accesso iniziale:

- Nome utente: admin
- Password predefinita: numero di serie del dispositivo



In caso di sostituzione della scheda madre del dispositivo, la password predefinita dell'account admin può cambiare.

Questo avviene se alla sostituzione della scheda madre, è stato utilizzato un kit generico che non è stato ordinato per il numero di serie del dispositivo.

In questo caso, il numero di serie del modulo della scheda madre è la password predefinita.

7.3.2 Account app SmartBlue

L'app SmartBlue è protetta da accessi non autorizzati mediante account protetti da password. Per accedere agli account è possibile usare le opzioni di autenticazione del dispositivo mobile.

Sono disponibili i seguenti account:

- operator
- maintenance
- admin

7.3.3 Funzioni tramite l'app SmartBlue

L'app SmartBlue supporta le seguenti funzioni:

- Aggiornamento firmware
- Gestione utenti
- Esportazione di informazioni per il servizio

8 Integrazione del sistema

8.1 Integrazione del misuratore nel sistema

Interfacce per la trasmissione del valore misurato (in base all'ordine):

- Uscita in corrente 4...20 mA (passiva)
- HART

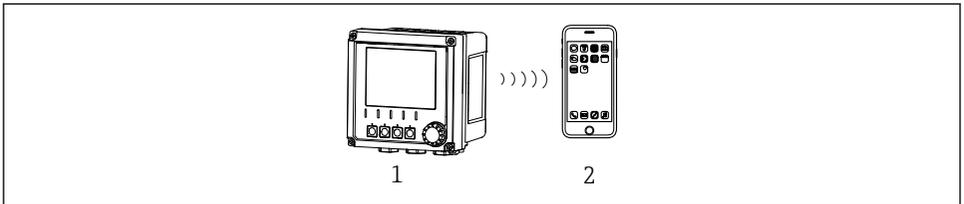
8.1.1 Uscita in corrente

A seconda dell'ordine, il dispositivo dispone di 1 o 2 uscite in corrente.

- Campo dei segnali 4...20 mA (passivo)
- L'assegnazione di un valore di processo a un valore di corrente è configurabile all'interno del campo del segnale.
- La corrente di guasto è configurabile dall'elenco.

8.1.2 Tecnologia wireless Bluetooth® LE

Ordinando l'opzione tecnologia wireless Bluetooth® LE (trasmissione wireless a efficienza energetica), il dispositivo può essere comandato mediante dispositivi mobili.



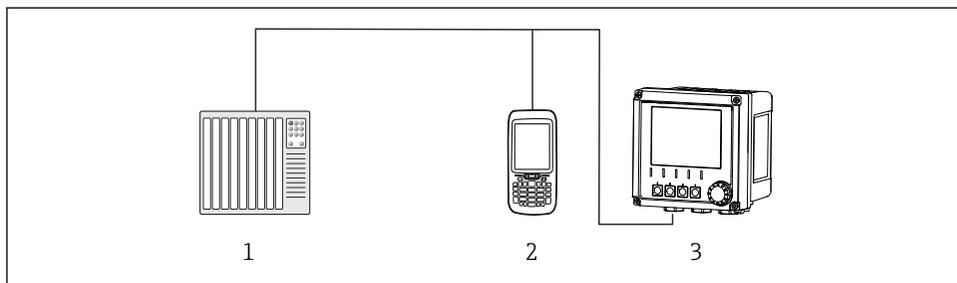
A0056361

46 Opzioni per funzionalità a distanza mediante tecnologia wireless Bluetooth® LE

- 1 Trasmettitore con tecnologia wireless Bluetooth® LE
- 2 Smartphone/tablet con SmartBlue (app)

8.1.3 HART

L'operatività HART è consentita mediante diversi host.



A0056628

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

- 1 PLC (controllore a logica programmabile)
- 2 Unità operativa HART (ad es. SFX350), opzionale
- 3 Trasmettitore

Il dispositivo può comunicare mediante il protocollo HART utilizzando l'uscita in corrente 1 (in base all'ordine).

A tal fine scopo, seguire le istruzioni riportate di seguito per integrare il dispositivo nel sistema:

1. Collegare il modem HART o il terminale portatile HART all'uscita in corrente 1 (carico di comunicazione 250-500 Ohm).
2. Stabilire una connessione mediante il dispositivo HART.
3. Azionare il trasmettitore tramite il dispositivo HART. A tal fine, seguire le Istruzioni di funzionamento del dispositivo HART.



Maggiori informazioni sulla comunicazione HART sono fornite sulle pagine dei prodotti in Internet (→ BA00486C).

9 Messa in servizio

9.1 Preliminari

- ▶ Collegare il dispositivo.
 - ↳ Il dispositivo si avvia e visualizza il valore misurato.

Il Bluetooth® deve essere abilitato sul dispositivo mobile per il funzionamento mediante l'app SmartBlue.

9.2 Verifica finale dell'installazione e verifica funzionale

AVVERTENZA

Collegamento scorretto, tensione di alimentazione scorretta

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

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

9.3 Ora e data

- Configurare l'ora e la data procedendo come segue: **Menu/System/Date and Time**

Se si utilizza l'app SmartBlue, la data e l'ora possono essere trasferite automaticamente dal dispositivo mobile.

9.4 Configurazione della lingua operativa

- Configurare la lingua operativa nel percorso seguente: **Menu/Language**.

10 Manutenzione

10.1 Pulizia

10.1.1 Trasmittitore

- Pulire il frontalino della custodia esclusivamente con detersivi disponibili in commercio.

La parte anteriore è resistente a:

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

AVVISO

Detersivi non consentiti

Danni alla superficie della custodia o alla tenuta della custodia

- Non utilizzare mai acidi minerali concentrati o soluzioni alcaline a scopo di pulizia.
- Non utilizzare detersivi organici come acetone, alcol benzilico, metanolo, cloruro di metilene, xilene o un detersivo a base di glicerolo concentrato.
- Non utilizzare vapore ad alta pressione a scopo di pulizia.

10.2 Sostituzione della batteria

Tipo di batteria: cella a bottone da 3 V, xR2032

Sostituire la batteria soltanto con l'alimentazione al dispositivo disinserita.

Nel caso di dispositivi in aree pericolose, utilizzare solo le batterie specificate nella relativa documentazione XA.

1. Scollegare tutti i cavi
 - ↳ disattivare il dispositivo.
2. Rimuovere il modulo a innesto. A tal fine, premere contemporaneamente i fermi di bloccaggio sui entrambi i lati.
3. Sostituire la batteria sul lato inferiore del connettore a innesto.

4. Inserire nuovamente il modulo a innesto fino all'aggancio in posizione dei fermi laterali.
5. Connettere i cavi.

Smaltire correttamente le batterie

- Le batterie devono essere smaltite sempre rispettando le normative locali applicabili.

11 Dati tecnici

Tensione di ingresso	nom. 24 V c.c. 17 V c.c. min. 30 V c.c. max ELV
Corrente	4...20 mA in loop max. 23 mA
Grado di protezione	IP66/IP67 (IEC 60529)
Macro ambiente	Grado di inquinamento 4
Micro ambiente	Grado di inquinamento 2
Peso	Custodia in plastica: 1,5 kg (3.3 lbs) Custodia in acciaio inox: 4 kg (8.8 lbs)
Dimensioni	147 mm x 155 mm 146 mm (5.79 in x 6.1 in x 5.75 in)



71692918

www.addresses.endress.com
