

Istruzioni di funzionamento brevi

Liquiline CM42

Trasmittitore a 2 fili per pH/redox, ossigeno o conducibilità

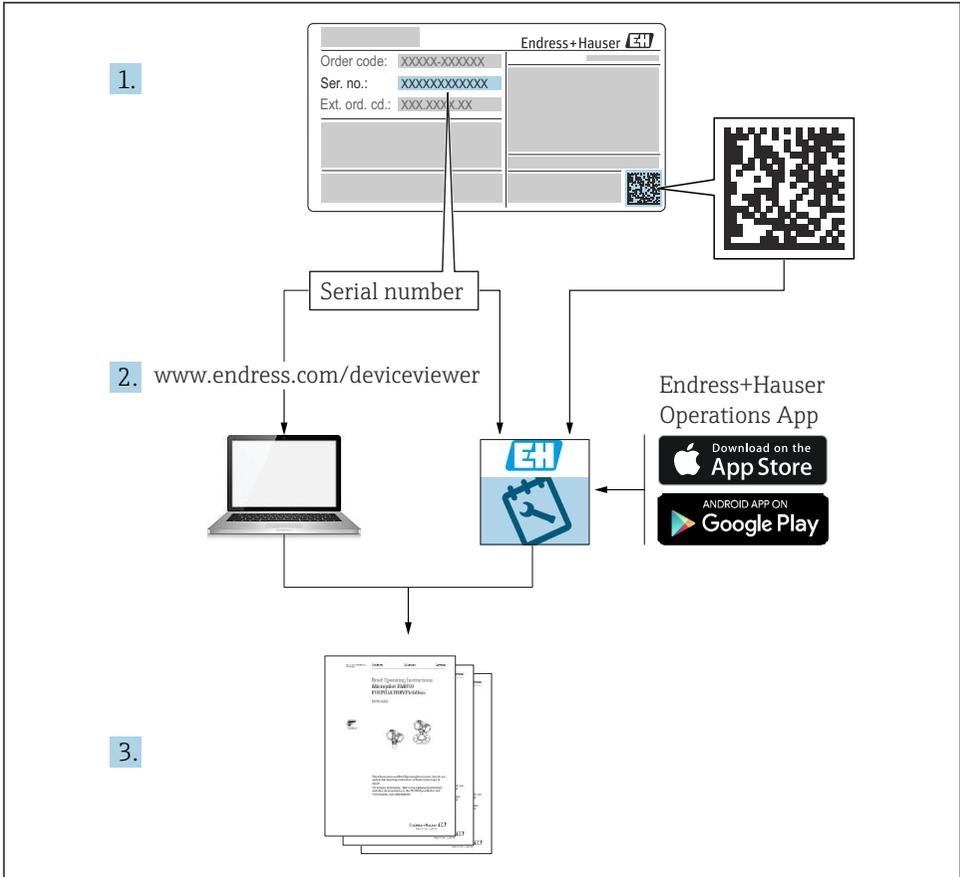
Misura con sensori analogici o digitali



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

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

- www.it.endress.com/device-viewer
- Smartphone/tablet: Operations App di Endress+Hauser



A0040778

Indice

1	Informazioni su questa documentazione	3
1.1	Simboli usati	3
1.2	Simboli sul dispositivo	4
2	Istruzioni di sicurezza generali	4
2.1	Requisiti per il personale	4
2.2	Uso previsto	4
2.3	Sicurezza sul lavoro	5
2.4	Sicurezza operativa	5
2.5	Sicurezza del prodotto	5
3	Controlli alla consegna e identificazione del prodotto	6
3.1	Controllo alla consegna	6
3.2	Identificazione del prodotto	6
3.3	Fornitura	7
4	Installazione	7
4.1	Condizioni di installazione	7
4.2	Montaggio del misuratore	9
4.3	Verifica finale dell'installazione	12
5	Connessione elettrica	13
5.1	Modalità di connessione elettrica	13
5.2	Connessione del misuratore	20
5.3	Alimentazione e circuito del segnale	20
5.4	Connessione del sensore	24
5.5	Garantire il grado di protezione	37
5.6	Verifica finale delle connessioni	38
6	Opzioni operative	39
6.1	Display ed elementi operativi	39
6.2	Accesso al menu operativo tramite display locale	40
6.3	Accesso al menu operativo mediante tool operativo	41
7	Messa in servizio	42
7.1	Verifica funzionale	42
7.2	Setup di base	42

1 Informazioni su questa documentazione

1.1 Simboli usati

	Informazioni aggiuntive, suggerimenti
	Consentito o consigliato
	Non consentito o non consigliato
	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	Riferimento alla pagina
	Riferimento alla figura
	Risultato di un passaggio

1.2 Simboli sul dispositivo

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

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti per il personale

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

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

2.2 Uso previsto

2.2.1 Aree applicative

Liquiline M CM42 è un trasmettitore a due fili per l'analisi dei liquidi in tutte le aree della tecnologia di processo.

Le principali aree applicative sono:

- Processi chimici e petrolchimici
- Industria farmaceutica
- Tecnologia alimentare
- Applicazioni in aree pericolose

 L'uso del trasmettitore dipende molto dal sensore utilizzato. È fondamentale attenersi alle informazioni relative all'uso previsto, riportate nelle Istruzioni di funzionamento del sensore.

Il trasmettitore è adatto per il grado di inquinamento 3 secondo IEC/EN 61010-1.

2.2.2 Uso non consentito

L'utilizzo del dispositivo per scopi diversi da quello previsto mette a rischio la sicurezza delle persone e dell'intero sistema di misura; di conseguenza, non è ammesso.

Il costruttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi da quelli previsti.

2.3 Sicurezza sul lavoro

L'utente è responsabile del rispetto delle condizioni di sicurezza riportate nei seguenti documenti:

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

Compatibilità elettromagnetica

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

2.4 Sicurezza operativa

Prima della messa in servizio del punto di misura completo:

1. Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
2. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.
3. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
4. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

Durante il funzionamento:

- ▶ Se i guasti non possono essere riparati:
 - i prodotti devono essere posti fuori servizio e protetti da una messa in funzione involontaria.

2.5 Sicurezza del prodotto

2.5.1 Stato dell'arte della tecnologia

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 IT

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

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

3 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

3.1 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.

3.2 Identificazione del prodotto

3.2.1 Targhetta

Le targhette si trovano:
sull'imballaggio (etichetta adesiva, formato verticale)

La targhetta fornisce le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Identificazione del costruttore
 - Codice d'ordine
 - Codice d'ordine esteso
 - Numero di serie
 - Versione Firmware
 - Informazioni e avvisi di sicurezza
 - Contrassegno Ex sulle versioni per area pericolosa
 - Informazioni sul certificato
- Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

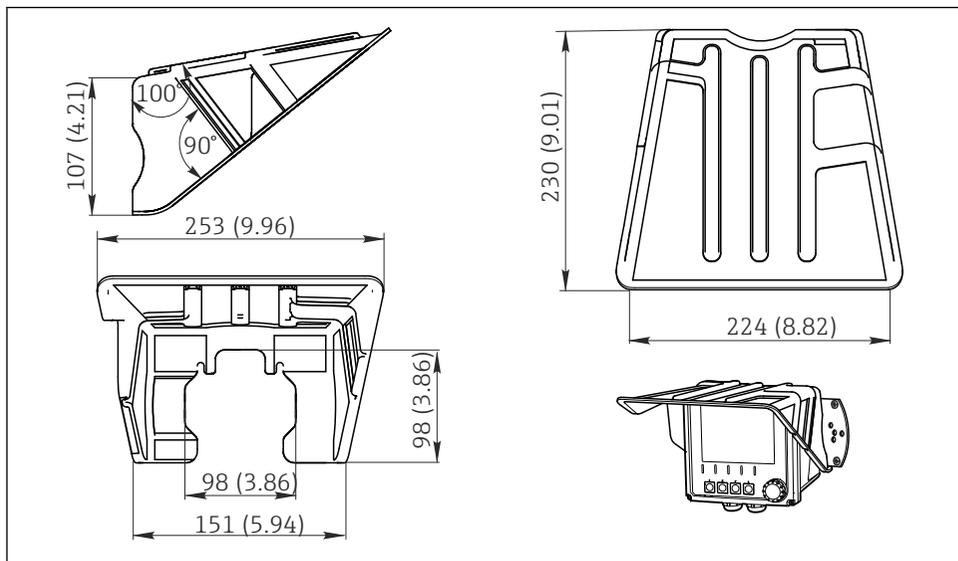
4.1.2 Tettuccio di protezione dalle intemperie

AVVISO

Conseguenze delle condizioni climatiche: pioggia, neve, irraggiamento solare diretto
 È possibile che il dispositivo subisca danni anche irreversibili.

- Nel caso di installazione all'esterno, utilizzare sempre il tettuccio di protezione dalle intemperie.

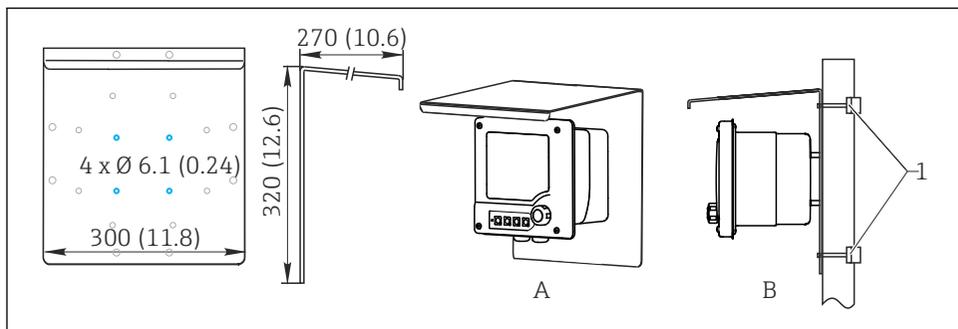
Per trasmettitore con custodia in plastica



A0032495

2 Dimensioni in mm (inch)

Per trasmettitore con custodia in acciaio inox



A0032496

3 Dimensioni in mm (inch)

4.2 Montaggio del misuratore

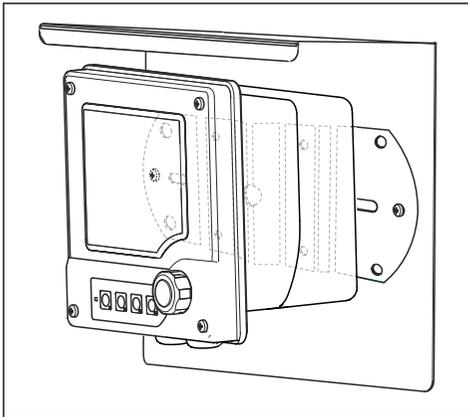
4.2.1 Montaggio a parete o da campo

Di seguito le opzioni di installazione:

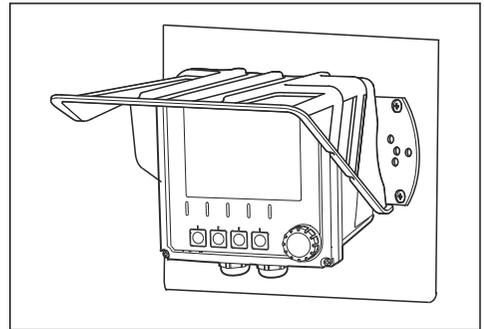
- Montaggio a parete
- Montaggio su tubazione verticale o palina (a sezione circolare o rettangolare)
- Montaggio su ringhiera o tubazione orizzontale (a sezione circolare o rettangolare)

Diametro del tubo, della palina o della ringhiera adatto per il montaggio: 30...61 mm (1.18...2.40").

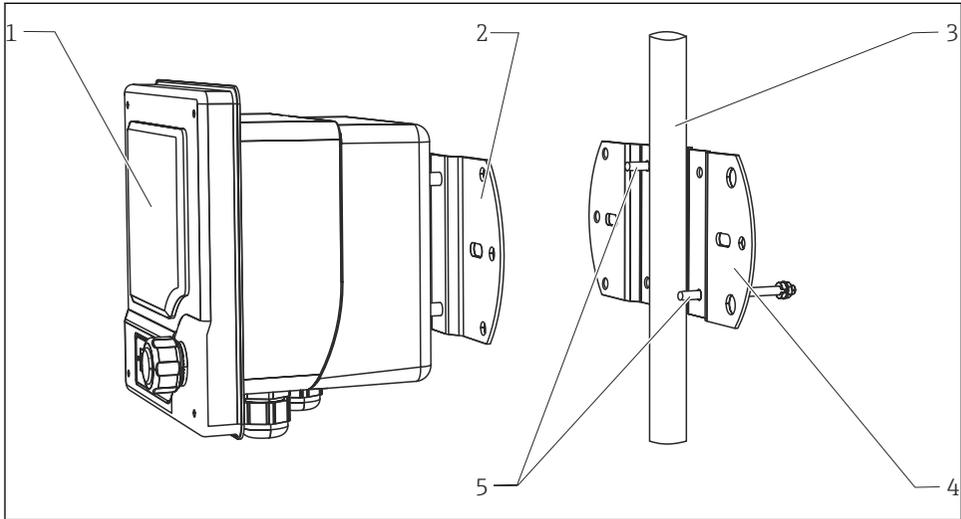
Montaggio a parete



- 4 *Montaggio a parete della versione in acciaio inox*



- 5 *Montaggio a parete della versione in plastica*

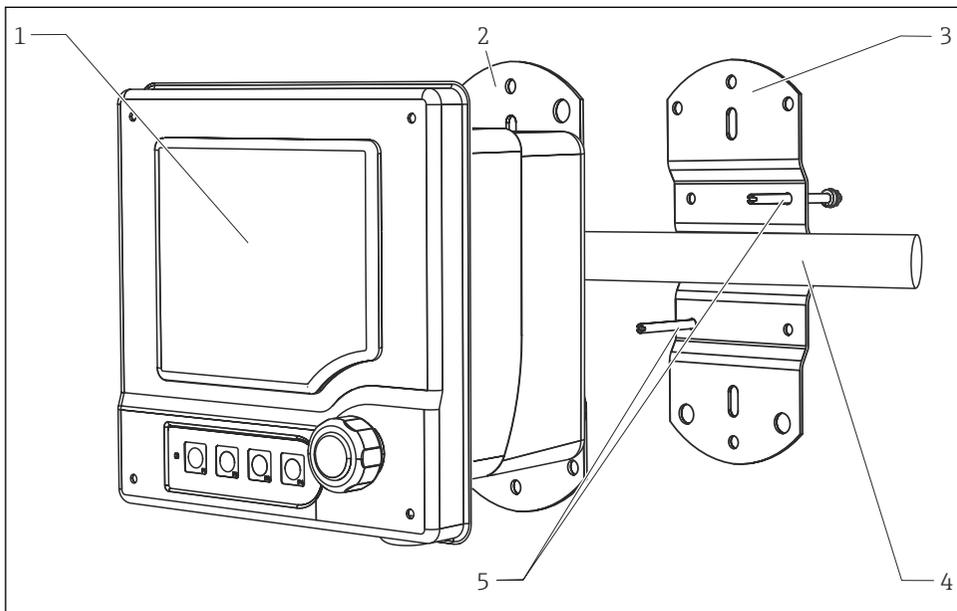
Montaggio su tubazione verticale o palina

A0010372

6 *Esempio di montaggio*

- 1 *Trasmettitore (raffigurato nella versione in plastica)*
- 2 *Piastra di montaggio (compresa nella fornitura)*
- 3 *Tubo o ringhiera (a sezione circolare/rettangolare)*
- 4 *Piastra di montaggio (sistema di fissaggio per palina, accessorio)*
- 5 *Bulloni filettati con rondelle elastiche, rondella e dado (compresi nella fornitura del sistema di fissaggio per palina)*

Montaggio su tubazione orizzontale o ringhiera



A0010370

7 Esempio di montaggio

- 1 Trasmettitore (raffigurata: versione in acciaio inox)
- 2 Piastra di montaggio (compresa nella fornitura)
- 3 Tubo o ringhiera
- 4 Piastra di montaggio (sistema di fissaggio per palina, accessorio)
- 5 Bulloni filettati con rondelle elastiche, rondella e dado (compresi nella fornitura del sistema di fissaggio per palina)

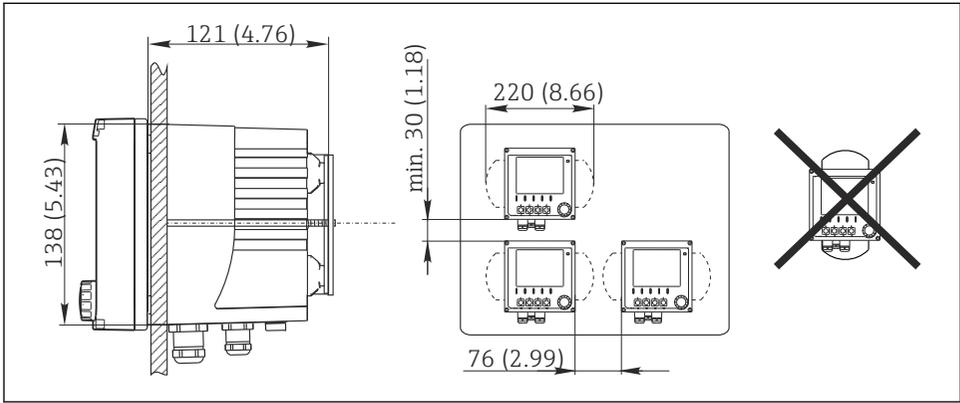
 Per montare il dispositivo su palina, tubo o ringhiera, è richiesto il sistema di fissaggio per palina. Questo accessorio non è compreso nella fornitura.

4.2.2 Montaggio a fronte quadro

Per il montaggio a fronte quadro è richiesto il kit di installazione, che comprende le viti di tensionamento e la guarnizione anteriore. Questo accessorio non è compreso nella fornitura.

- Se i dispositivi vengono installati **sovrapposti**, si deve prevedere ogni volta uno spazio libero per i pressacavi del dispositivo superiore.
- Se i dispositivi vengono installati **affiancati**, si deve lasciare una distanza minima per aprire la parte anteriore della custodia.
- Se i dispositivi sono disposti **in quadrato**, si devono considerare le lunghezze delle piastre di montaggio sul retro del dispositivo e i pressacavi per definire la distanza minima.

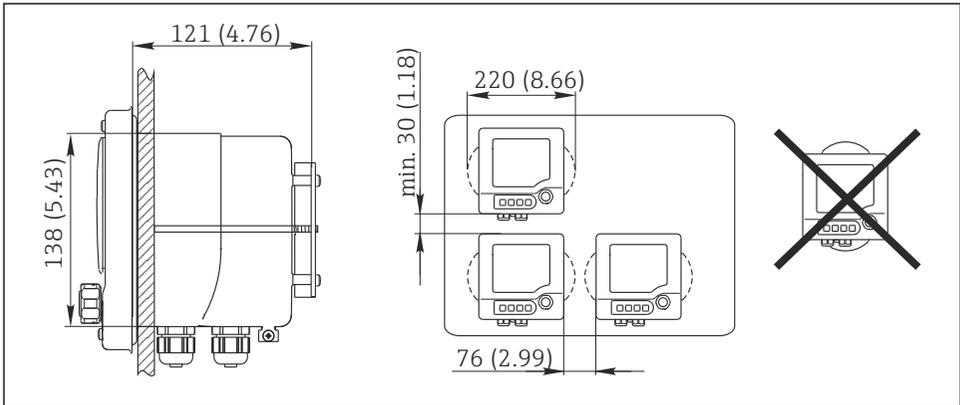
Versione in plastica



A0043872

8 Montaggio a fronte quadro: vista lato sinistro, vista anteriore destra, dimensioni in mm (in)

Versione in acciaio inox



A0043870

9 Montaggio a fronte quadro: vista lato sinistro, vista anteriore destra, dimensioni in mm (in)

4.3 Verifica finale dell'installazione

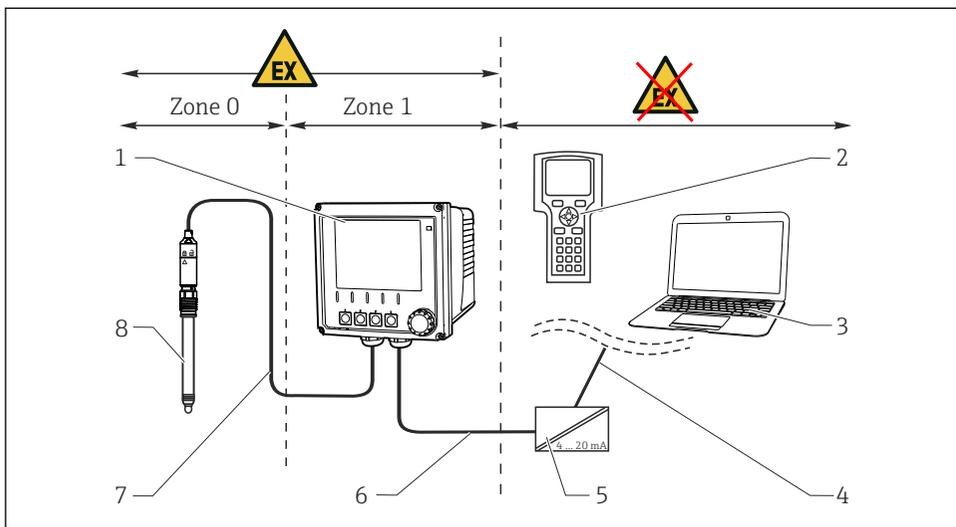
1. Terminata l'installazione, controllare che il trasmettitore non sia stato danneggiato.
2. Controllare che il trasmettitore sia protetto dalle precipitazioni atmosferiche e dalla luce solare diretta (ad es. tramite tettuccio di protezione dalle intemperie).

5 Connessione elettrica

5.1 Modalità di connessione elettrica

5.1.1 Installazione in aree pericolose

CM42-*E/I/J/K

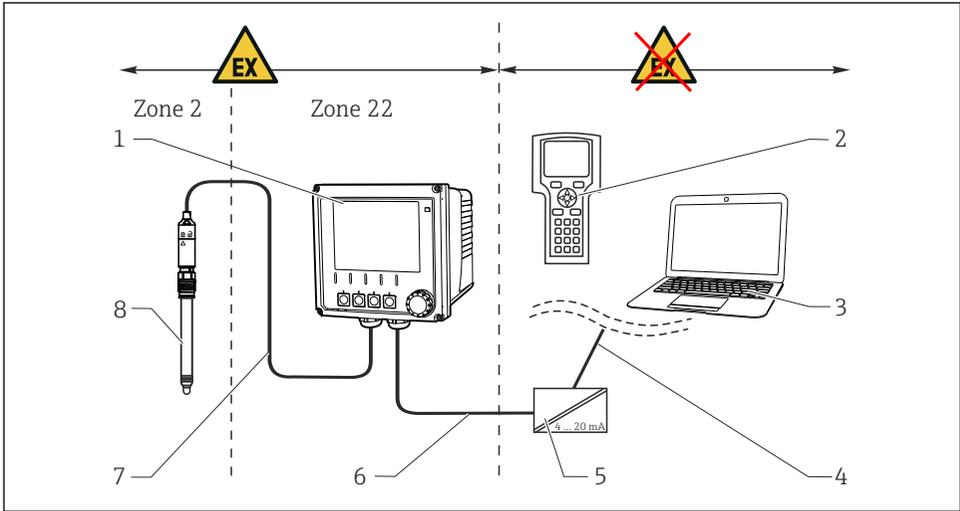


A0032486

10 Installazione in area pericolosa Ex ib (ia Ga)

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Trasmettitore | 5 | Barriera attiva, ad es. RN221 |
| 2 | Terminale portatile HART | 6 | Circuito di alimentazione e di segnale Ex ib (4 ... 20 mA) |
| 3 | FieldCare tramite PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Circuito sensori a sicurezza intrinseca Ex ia |
| 4 | Linea di segnale HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Versione del sensore per area pericolosa |

CM42-*F

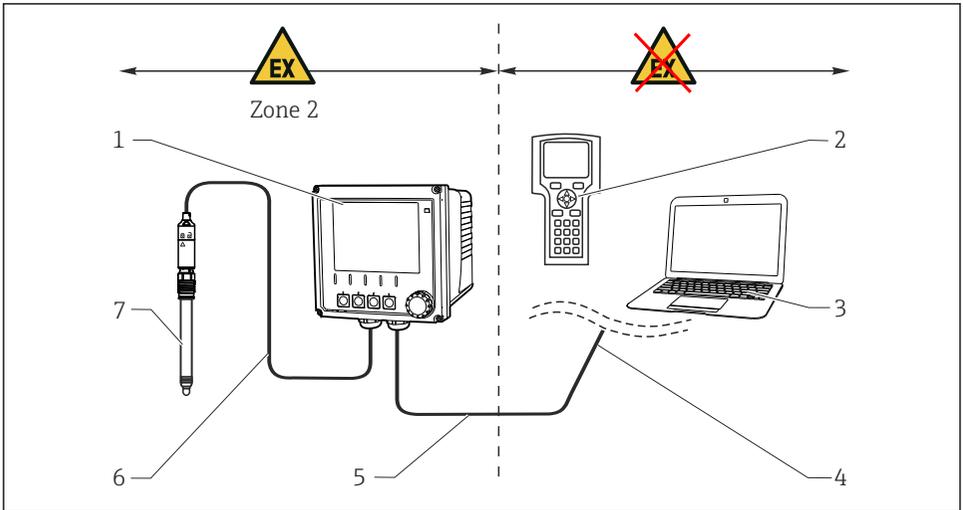


A0032487

11 *Installazione in area pericolosa Ex tc (ic)*

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Trasmittitore | 5 | Barriera attiva, ad es. RN221 |
| 2 | Terminale portatile HART | 6 | Circuito di alimentazione e di segnale (4 ... 20 mA) |
| 3 | FieldCare tramite PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Circuito sensori a sicurezza intrinseca |
| 4 | Linea di segnale HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Versione del sensore per area pericolosa |

CM42-*V

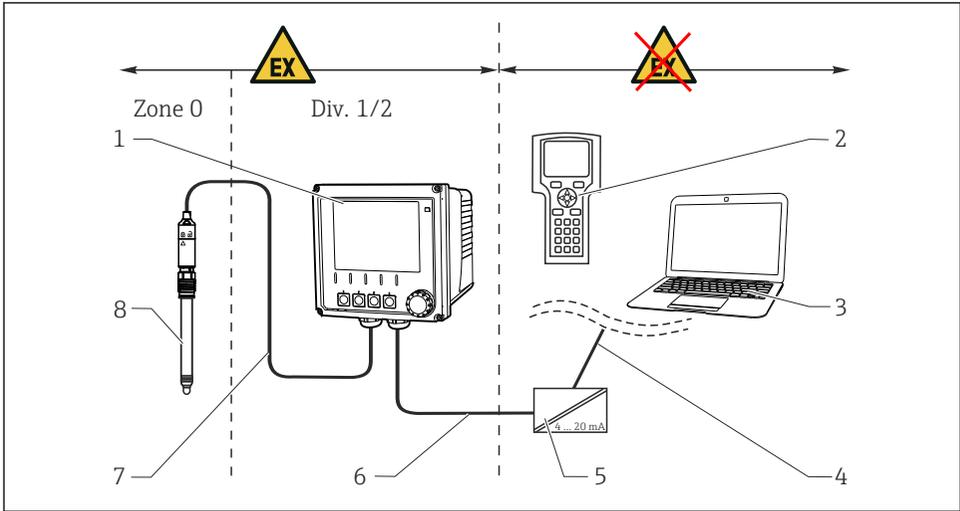


A0032488

12 *Installazione in area pericolosa Ex nA (ic)*

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Trasmettitore | 5 | Circuito di alimentazione e di segnale Ex nA (4 ... 20 mA) |
| 2 | Terminale portatile HART | 6 | Circuito sensori a sicurezza intrinseca Ex ic |
| 3 | FieldCare tramite PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Versione del sensore per area pericolosa |
| 4 | Linea di segnale HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | | |

CM42-*P/S

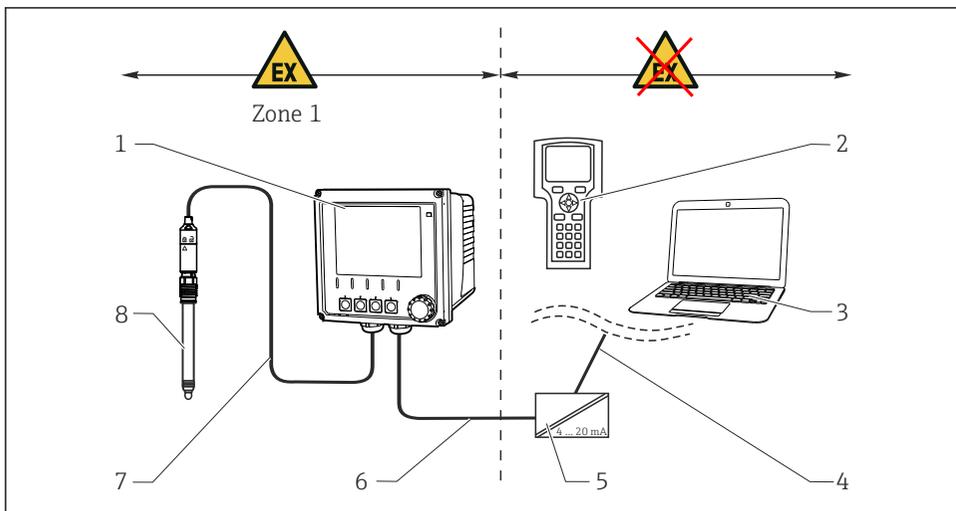


A0032489

13 *Installazione in area pericolosa FM/CSA*

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Trasmittitore | 5 | Barriera attiva, ad es. RN221 |
| 2 | Terminale portatile HART | 6 | Circuito di alimentazione e di segnale (4 ... 20 mA) |
| 3 | FieldCare tramite PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Circuito sensori a sicurezza intrinseca |
| 4 | Linea di segnale HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Versione del sensore per area pericolosa |

CM42-*U



A0032491

14 *Installazione in area pericolosa JPN*

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| 1 | Trasmettitore | 5 | Barriera attiva, ad es. RN221 |
| 2 | Terminale portatile HART | 6 | Circuito di alimentazione e di segnale (4 ... 20 mA) |
| 3 | FieldCare | 7 | Circuito sensori a sicurezza intrinseca |
| 4 | Linea di segnale HART | 8 | Versione del sensore per area pericolosa |

5.1.2 Aprire la custodia

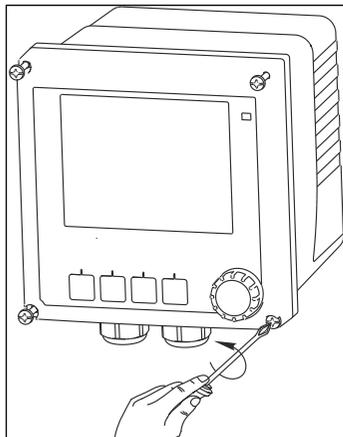
AVISO

Utensili appuntiti o taglienti

Rottura della tenuta della custodia, graffi sulla custodia o danni analoghi!

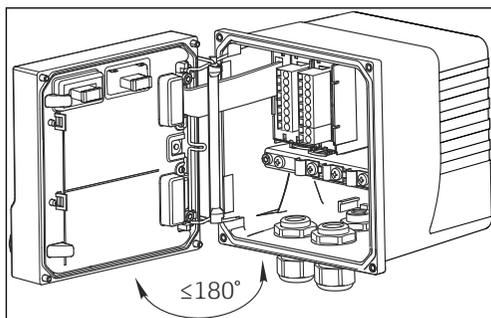
- Per aprire la custodia, non utilizzare utensili affilati o appuntiti, ad es. cacciavite, coltello.

1.



Allentare le 4 viti sul lato anteriore con un cacciavite Phillips.

2.



Aprire la custodia.

Messa a terra della custodia

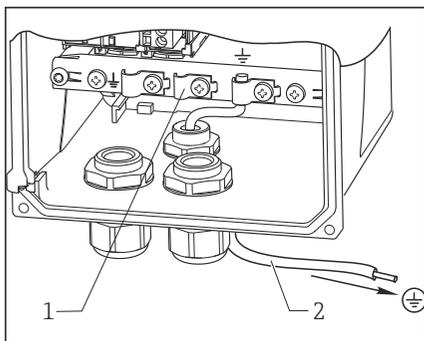
Custodia in plastica

⚠️ AVVERTENZA

Tensione elettrica in corrispondenza della guida di posizionamento del cavo senza messa a terra

Assenza di protezione dalle scosse elettriche.

- Collegare la guida di posizionamento alla terra di fondazione utilizzando una terra funzionale separata $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ($\approx 14 \text{ AWG}$).



1
2

Guida di posizionamento del cavo
Terra funzionale $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

A0003617

15 Messa a terra della custodia

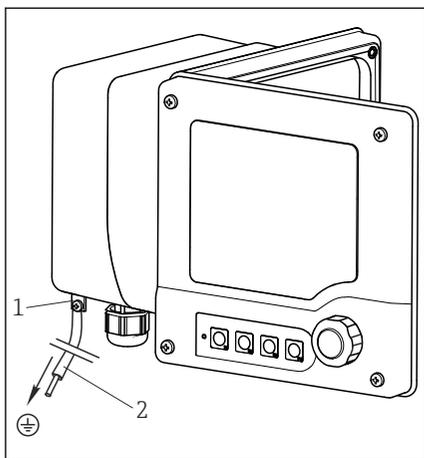
Custodia in acciaio inox

AVVERTENZA

Tensione elettrica in corrispondenza della custodia senza messa a terra

Assenza di protezione dalle scosse elettriche.

- Collegare la messa a terra esterna sulla custodia alla terra di fondazione utilizzando un cavo separato (GN/YE) ($\geq 2,5 \text{ mm}^2$, $\approx 14 \text{ AWG}$).



1
2

Messa a terra esterna
Cavo $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ($\approx 14 \text{ AWG}$) (GN/YE)

A0003616

16 Messa a terra della custodia

5.2 Connessione del misuratore

⚠ AVVERTENZA

Dispositivo in tensione!

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

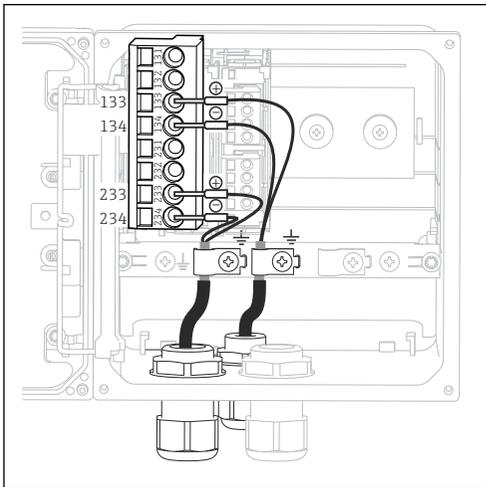
- ▶ Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- ▶ L'elettricista deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- ▶ **Prima** di iniziare i lavori di collegamento, verificare che nessun cavo sia in tensione.

5.3 Alimentazione e circuito del segnale

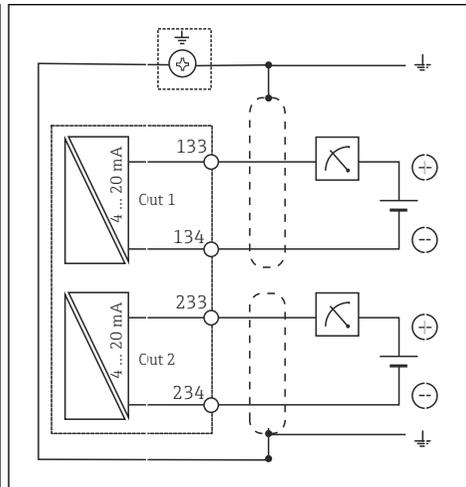
5.3.1 4...20 mA

- ▶ Collegare il trasmettitore con un cavo a 2 fili schermato.
 - ↳ Il tipo di connessione della schermatura dipende dall'effetto delle interferenze previste. Per eliminare i campi elettrici, basta collegare la schermatura alla messa a terra su un lato. Se si devono sopprimere le interferenza dovute a un campo magnetico alternato, la schermatura deve essere messa a terra su ambedue i lati.

i È disponibile in opzione una seconda uscita in corrente (configurazione del prodotto su www.endress.com/cm42).



A0036491



A0003100

17 Vista interna del dispositivo (modulo CPU)

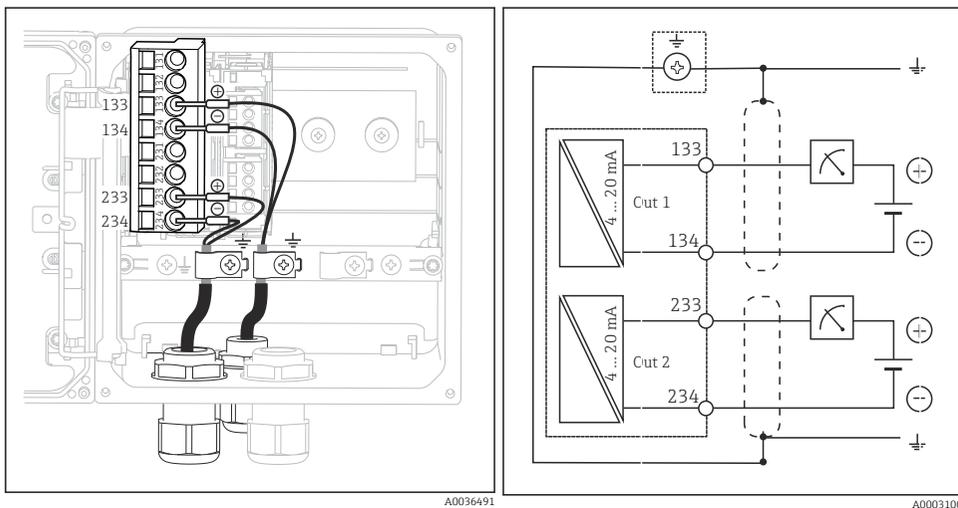
18 Schema elettrico

Le figure raffigurano la versione con schermatura messa a terra su ambedue i lati per eliminare le interferenze di un campo magnetico alternato.

5.3.2 4...20 mA / HART

Si deve utilizzare un cavo a 2 fili, messo a terra su ambedue i lati, per ottenere una comunicazione sicura mediante il protocollo HART e per rispettare le specifiche NAMUR NE 21.

- Collegare il trasmettitore con un cavo a 2 fili messo a terra su ambedue i lati.



19 Vista interna del dispositivo (modulo CPU)

20 Schema elettrico

i L'alimentazione è fornita al dispositivo solo mediante l'uscita in corrente 1 e non mediante l'uscita in corrente 2.

5.3.3 PROFIBUS-PA e FOUNDATION Fieldbus

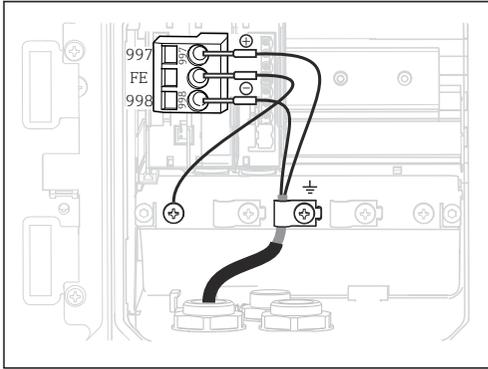
Utilizzare un cavo per bus di campo collegato alla messa a terra su ambedue i lati (dispositivo e PCS).

Per stabilire la connessione, sono disponibili diverse opzioni:

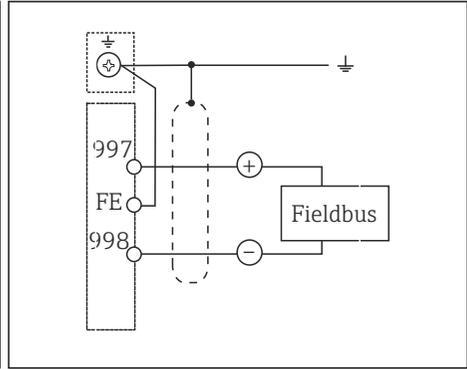
1. Cavo a 2 fili messo a terra su ambedue i lati, "Hard grounding" (in genere da preferire alla "messa a terra capacitiva")
2. Se sono previste forti correnti transitorie: cavo a 2 fili schermato, "messa a terra capacitiva" (schermatura messa a terra sul dispositivo mediante condensatore, richiesto modulo accessorio)
Non per uso in area pericolosa!
3. Utilizzando l'ingresso di connessione per bus di campo (accessori)

"Hard grounding"

1. Collegare la schermatura del cavo alla guida di posizionamento del cavo.
2. Collegare le anime del cavo in base all'assegnazione.



A0046122



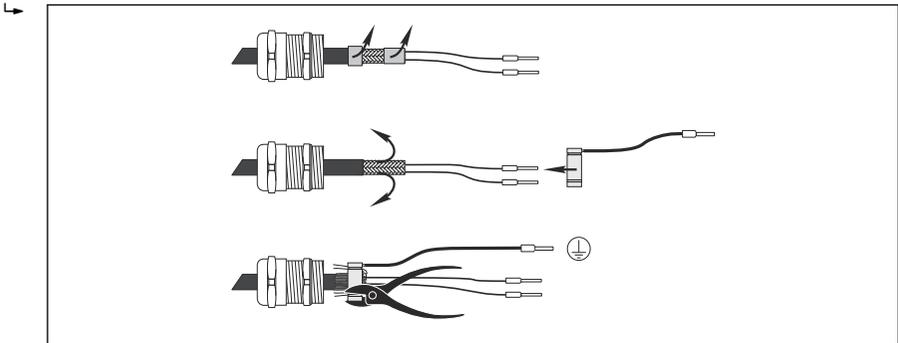
A0043635

21 Vista interna del dispositivo (modulo CPU)

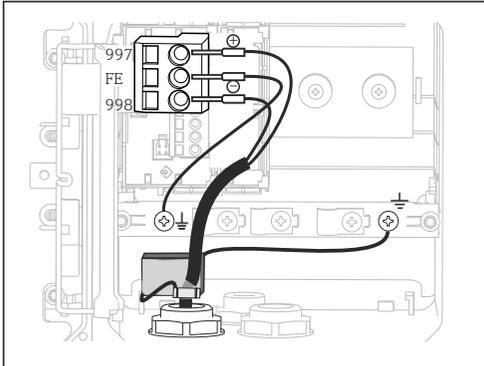
22 Schema elettrico

"Messa a terra capacitiva" con Modulo C

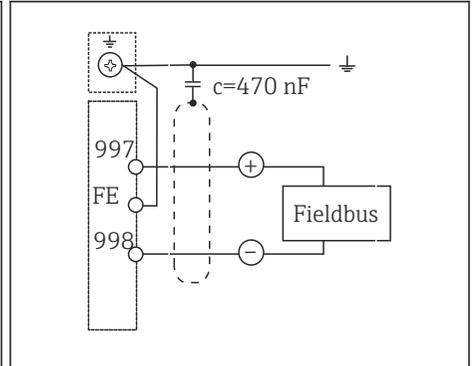
1. Spingere indietro la schermatura intrecciata, posizionare il filo di estensione a trefoli del Modulo C (1) sulla parte esposta della schermatura e serrare il fermaglio:



2. Collegare il filo di estensione a trefoli alla guida di posizionamento del cavo.
3. Collegare le anime del cavo in base all'assegnazione.



A0027322



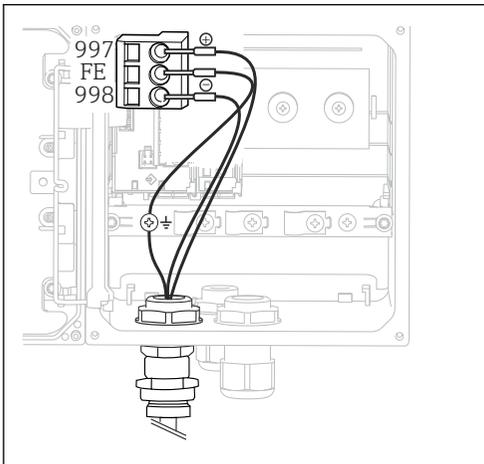
A0027323

23 Vista interna del dispositivo (modulo CPU)

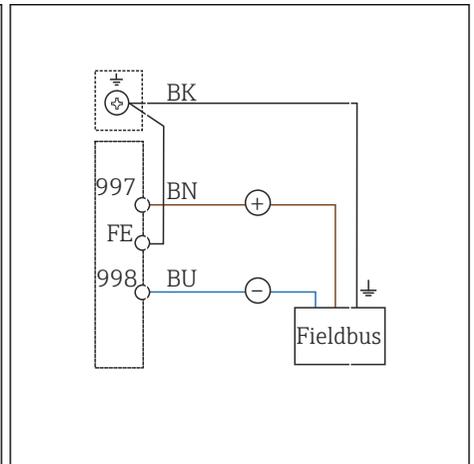
24 Schema elettrico

"Ingresso per connessione del bus di campo"

1. Avvitare l'ingresso per la connessione del bus di campo nel relativo pressacavo sulla custodia.
2. Accorciare i fili di connessione dell'ingresso a ca. 15 cm.
3. Collegare le anime del cavo in base all'assegnazione. A questo scopo, collegare la schermatura del cavo (GN/YE) alla guida di posizionamento del cavo.



A0046121



A0027325

25 Vista interna del dispositivo (modulo CPU)

26 Schema elettrico

5.4 Connessione del sensore

AVVISO

Nessuna schermatura contro le interferenze elettriche e magnetiche

Le interferenze possono indurre risultati di misura non corretti!

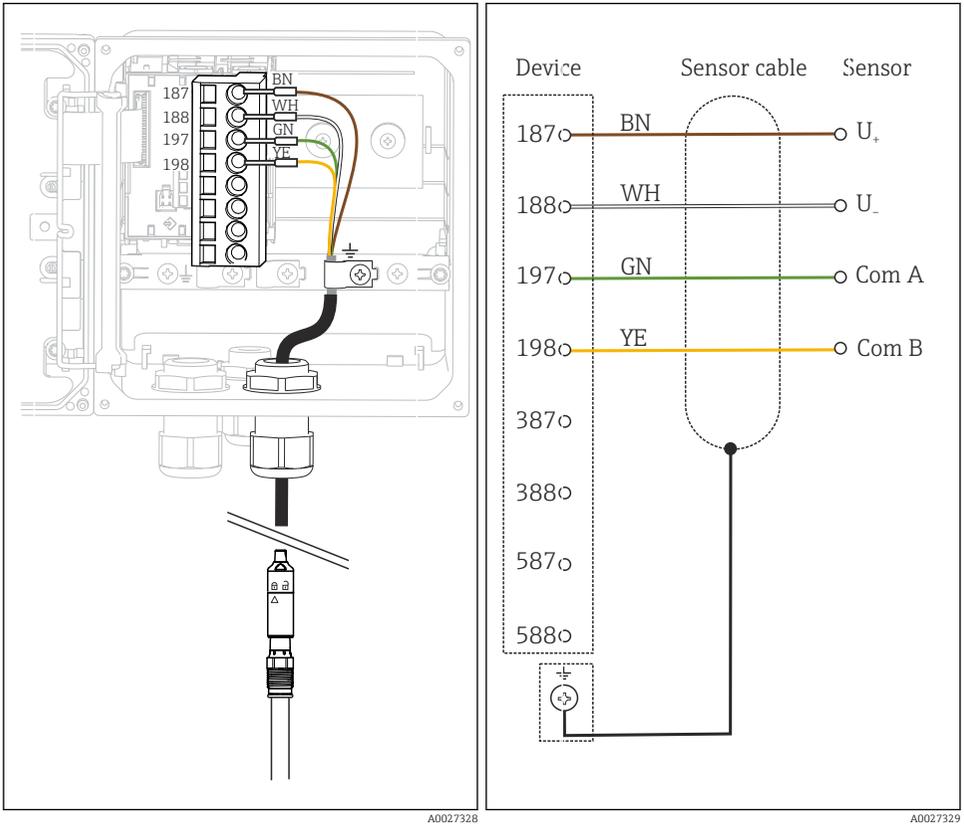
- ▶ Collegare le connessioni schermate o i morsetti alla messa a terra di funzionamento (\perp) (sulla custodia in plastica non c'è una terra di protezione (\oplus)).
- ▶ Evitare le interferenze magnetiche sul dispositivo considerando che i sensori induttivi di conducibilità utilizzano campi magnetici.

Spiegazione delle abbreviazioni utilizzate nelle successive figure:

Abbreviazione	Significato
pH	Segnale di pH
Rif	Segnale dall'elettrodo di riferimento
SRC	Provenienza
DRN	Scarico
PM	Collegamento di equipotenzialità
U ₊	Alimentazione del sensore digitale
U ₋	
Com A	Segnali di comunicazione del sensore digitale
Com B	
⊗	Segnale del sensore di temperatura
n.c.	non collegare

5.4.1 Sensori Memosens

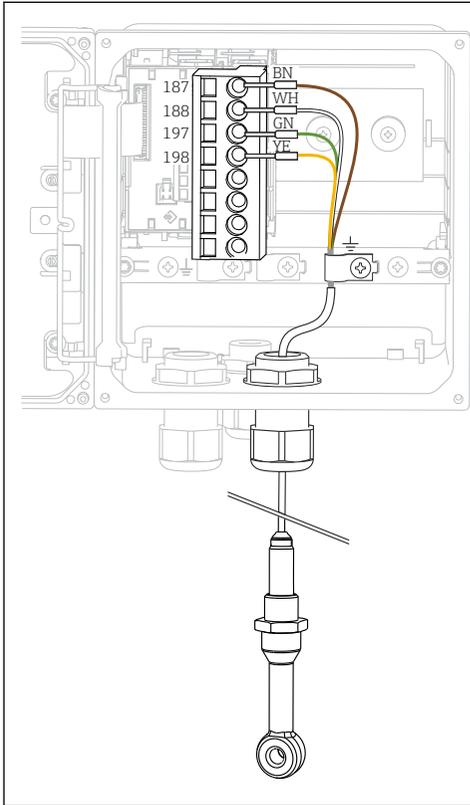
Connessione mediante cavo Memosens CYK10



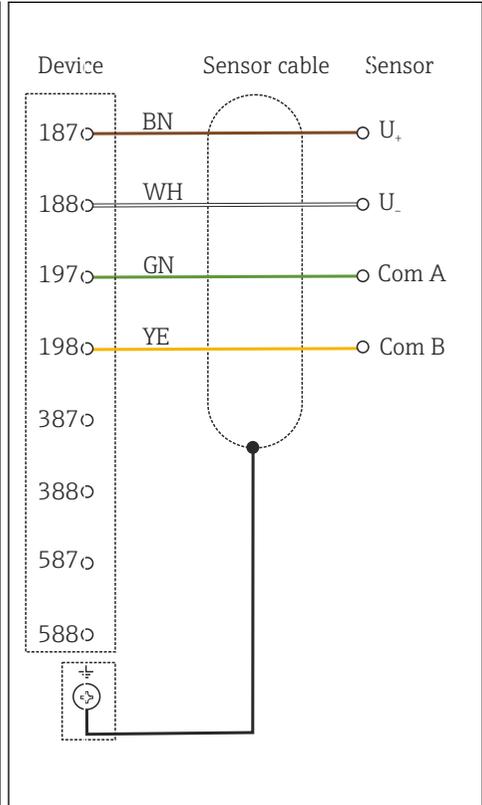
27 Vista interna del dispositivo (modulo del sensore)

28 Schema elettrico

Connessione mediante cavo fisso del sensore



A0027335



A0027329

29 Vista interna del dispositivo (modulo del sensore)

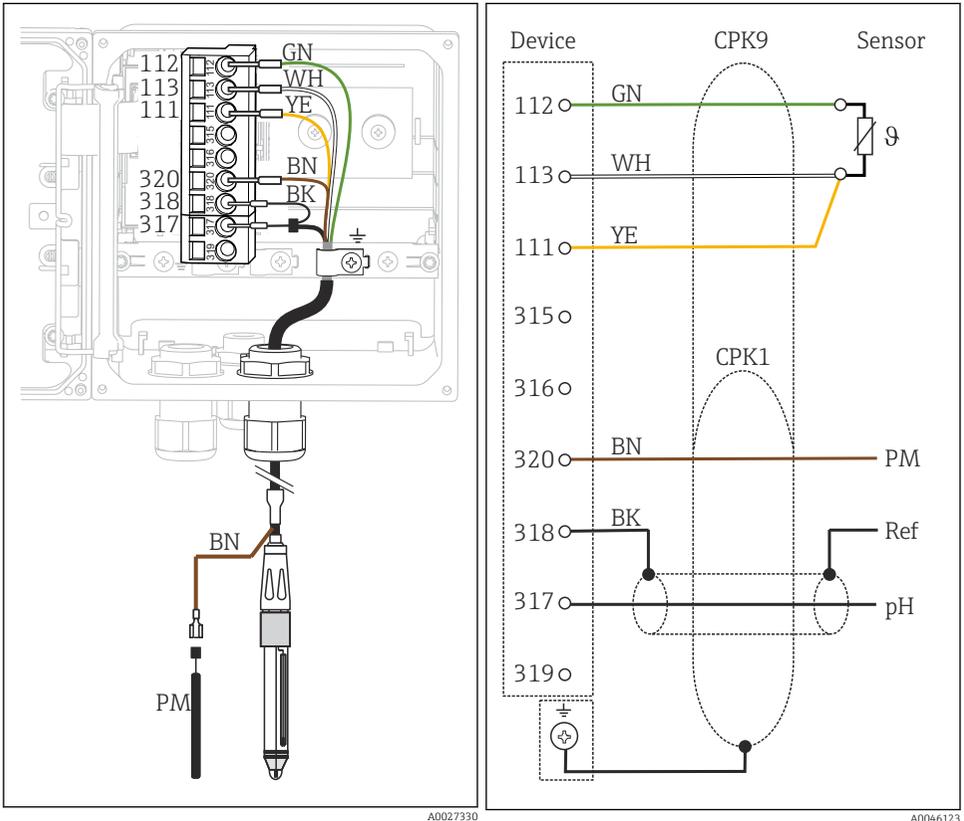
30 Schema elettrico

CLS50D: a partire dai numeri di serie J3xxxx05LI0

CLS54D: a partire dai numeri di serie H9xxxx05LI1

5.4.2 Sensori di pH/redox analogici

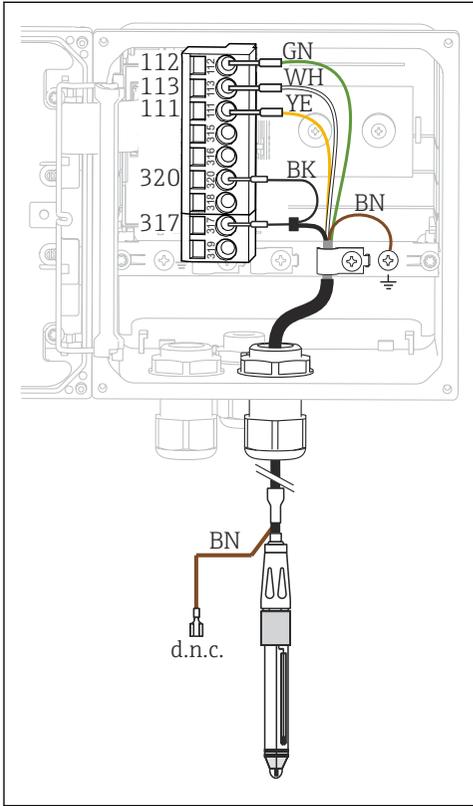
Elettrodi in vetro, con collegamento equipotenziale (simmetrico)



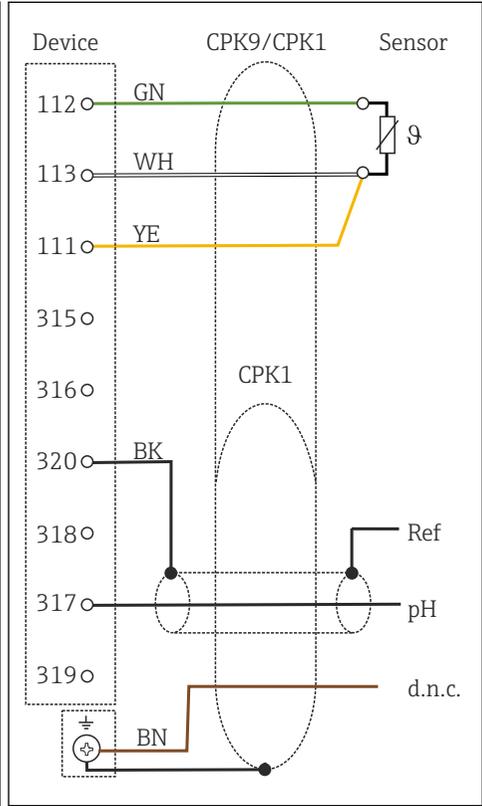
31 Vista interna del dispositivo (modulo del sensore)

32 Schema elettrico

Elettrodi in vetro, senza collegamento equipotenziale (asimmetrico)



A0027333

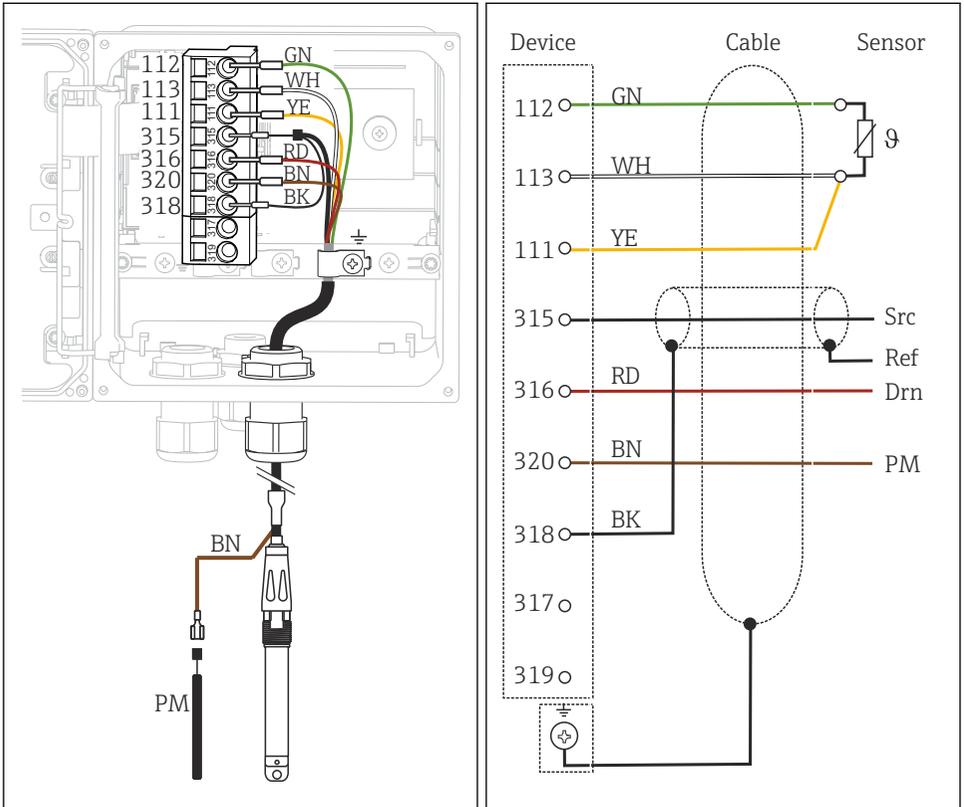


A0046124

33 Vista interna del dispositivo (modulo del sensore)

34 Schema elettrico

Sensori ISFET, con collegamento equipotenziale (simmetrico)



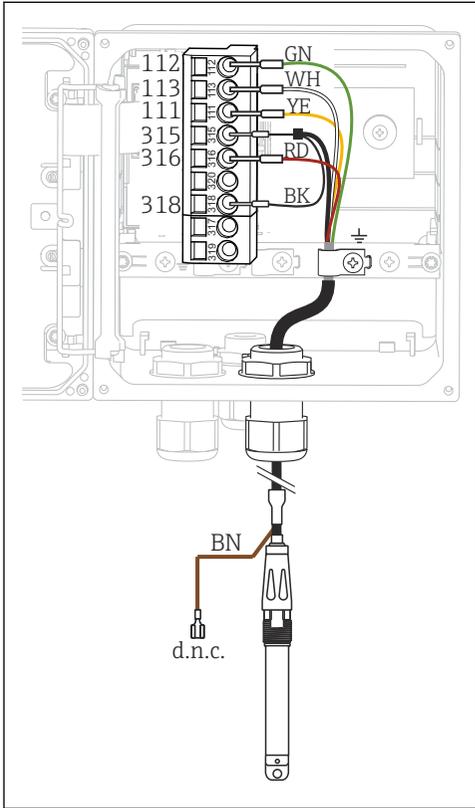
A0027340

A0046125

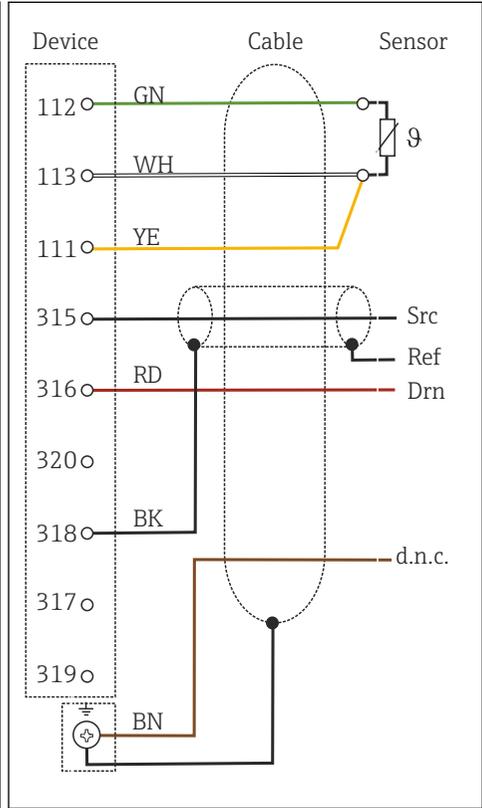
35 Vista interna del dispositivo (modulo del sensore)

36 Schema elettrico

Sensori ISFET, senza collegamento equipotenziale (asimmetrico)



A0027342



A0046126

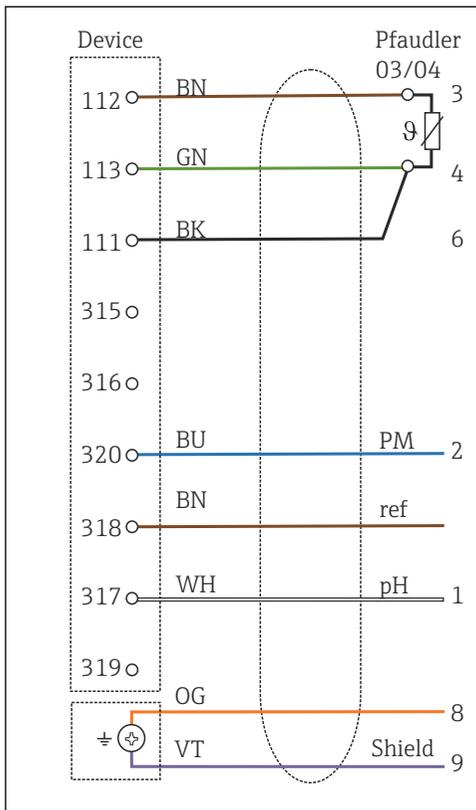
37 Vista interna del dispositivo (modulo del sensore)

38 Schema elettrico

Elettrodi di pH smaltati

Con collegamento equipotenziale
(simmetrico)

Elettrodo Pfaudler, assoluto
Tipo 03 / tipo 04

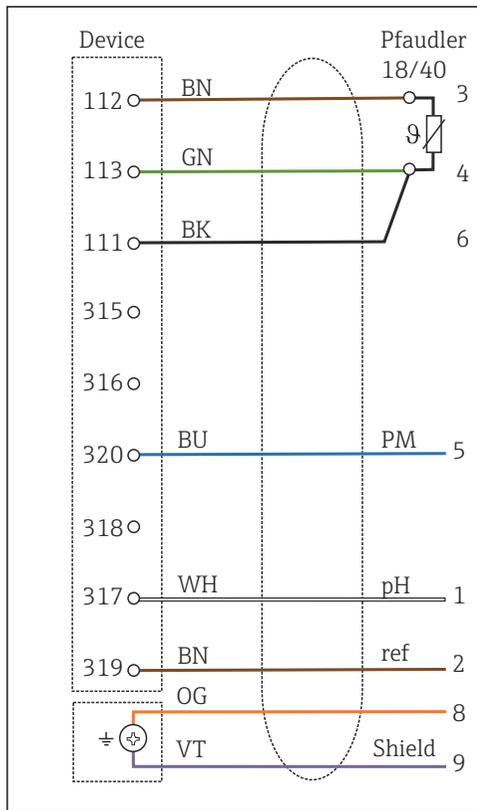


A0027344

39 Schema elettrico

Con collegamento equipotenziale
(simmetrico)

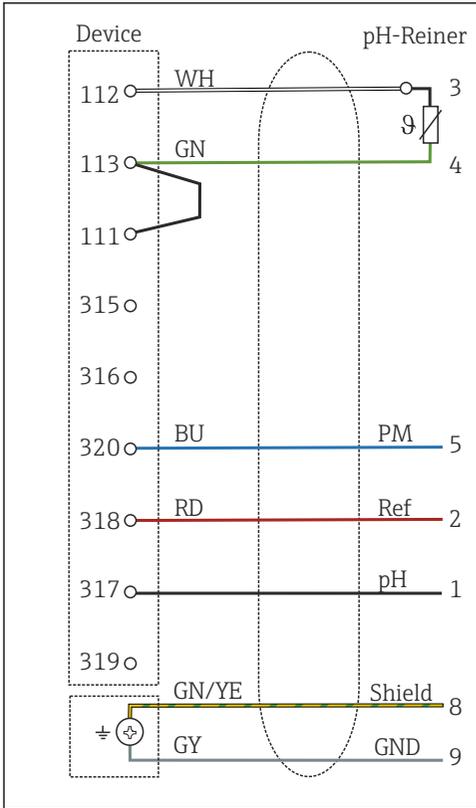
Elettrodo Pfaudler, relativo
Tipo 18 / tipo 40



A0027345

40 Schema elettrico

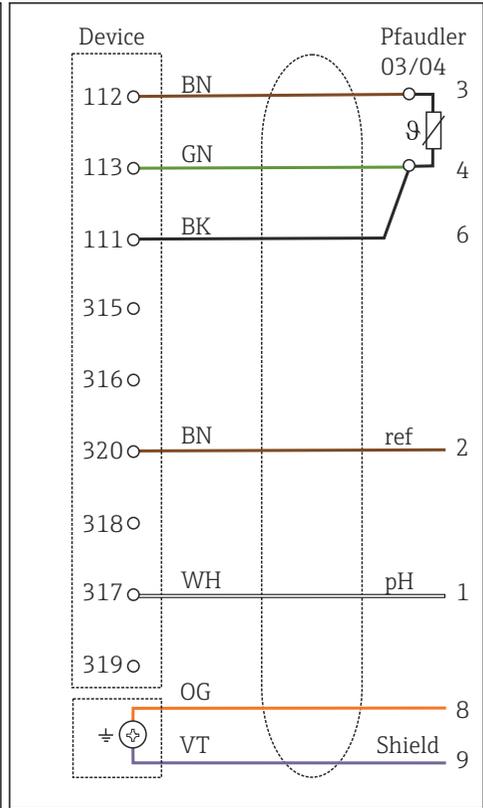
**Con collegamento equipotenziale
(simmetrico)**
pH Reiner



A0027346

41 Schema elettrico

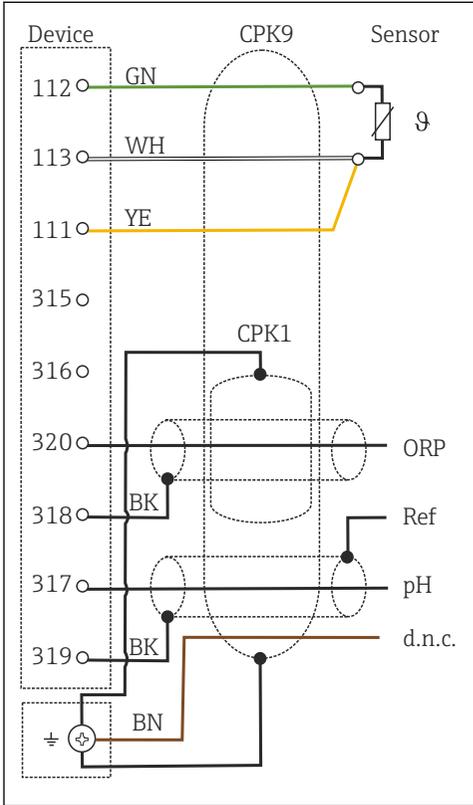
**Senza collegamento equipotenziale
(asimmetrico)**
Elettrodo Pfaudler, assoluto
Tipo 03 / tipo 04



A0027347

42 Schema elettrico

Elettrodo in vetro e sensore di redox per misure di ossidoriduzione



A0046128

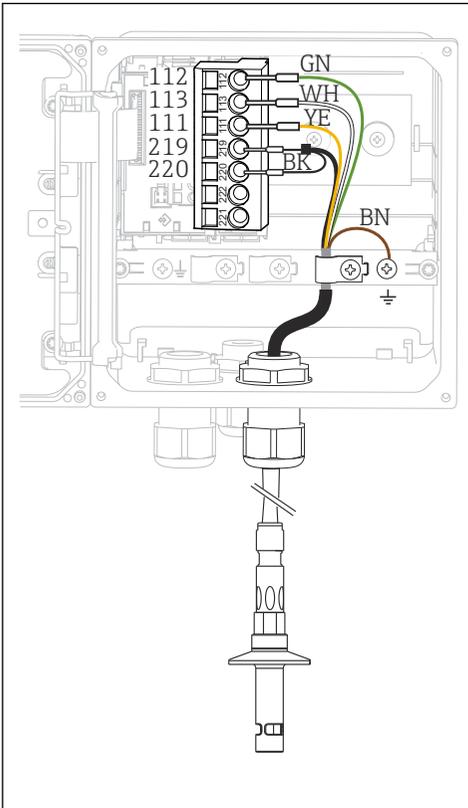


Per le misure di ossidoriduzione, collegare un sensore di pH (ad. CPS11 con cavo CPK9) e un sensore di redox (ad es. CPS12 con cavo CPK1).

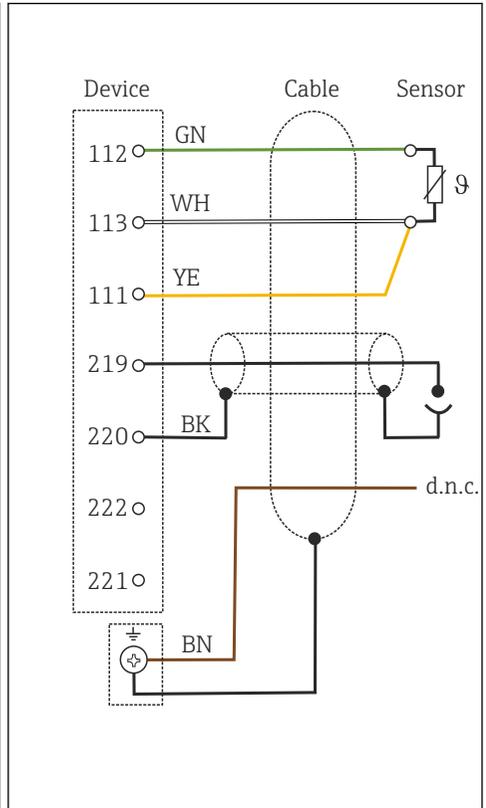
45 Schema elettrico

5.4.3 Sensori di conducibilità analogici

Sensori con misura conduttiva della conducibilità, sensori a due elettrodi



A0027352

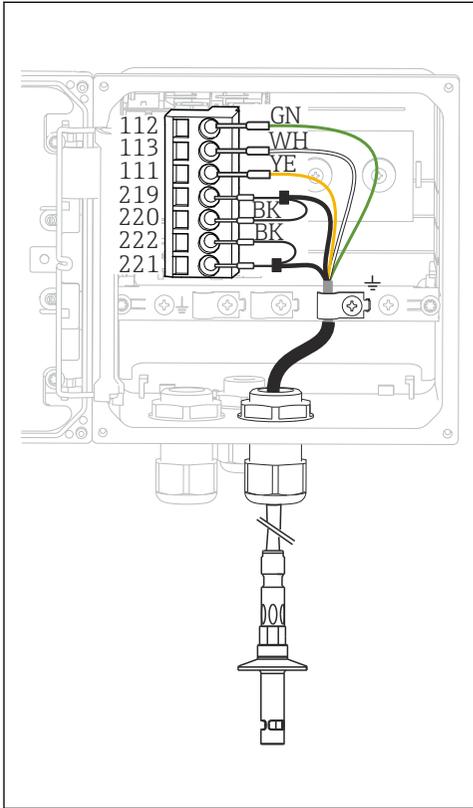


A0027353

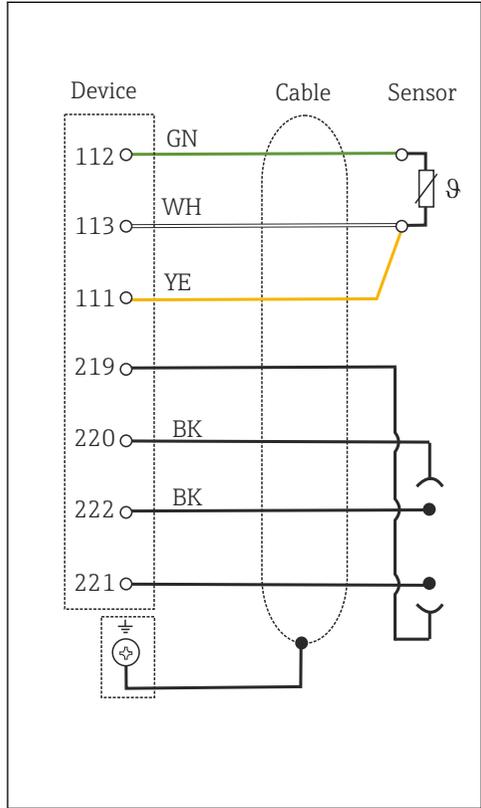
46 Vista interna del dispositivo (modulo del sensore)

47 Schema elettrico

Sensori con misura conduttiva della conducibilità, sensori a quattro elettrodi



A0027354

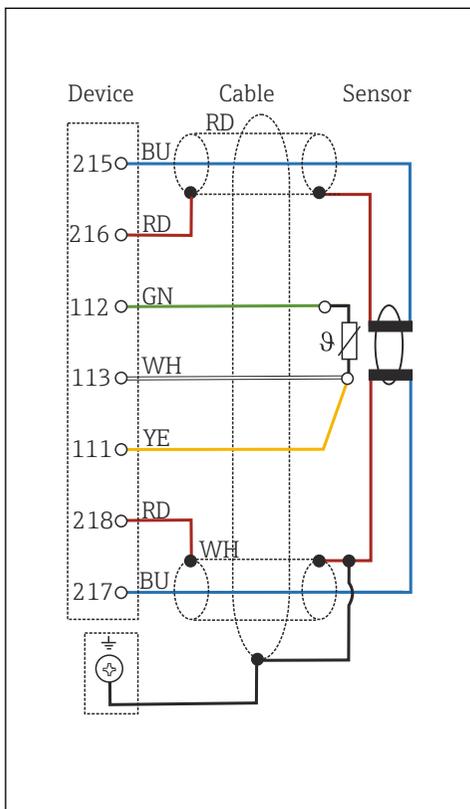


A0027355

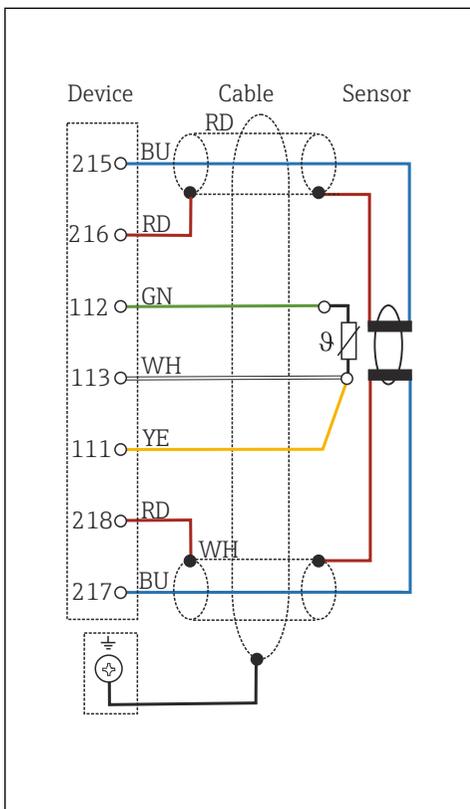
48 Vista interna del dispositivo (modulo del sensore)

49 Schema elettrico

Sensori con misura induttiva della conducibilità



50 Schema elettrico CLS50



51 Schema elettrico CLS54

5.5 Garantire il grado di protezione

Sul dispositivo fornito, possono essere realizzati solo i collegamenti meccanici ed elettrici riportati in queste istruzioni e necessari per l'uso previsto e richiesto.

- Quando si effettuano queste operazioni, agire con cautela.

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

- I coperchi non sono chiusi
- Sono utilizzati alimentatori diversi da quelli forniti
- I pressacavi non sono serrati a sufficienza (devono essere serrati con coppia di 2 Nm (1,5 lbf ft) per il livello di protezione IP dichiarato)
- Si utilizzano cavi di diametro non adatto ai pressacavi
- I moduli non sono fissati completamente

- Il display non è fissato completamente (rischio che penetri umidità per tenuta non adeguata).
- Cavi/estremità cavo non serrati o non serrati sufficientemente
- Nel dispositivo sono rimasti dei trefoli del cavo che conducono

5.6 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 imputabili al mancato rispetto delle istruzioni riportate nel presente manuale.

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

Condizioni e specifiche del dispositivo

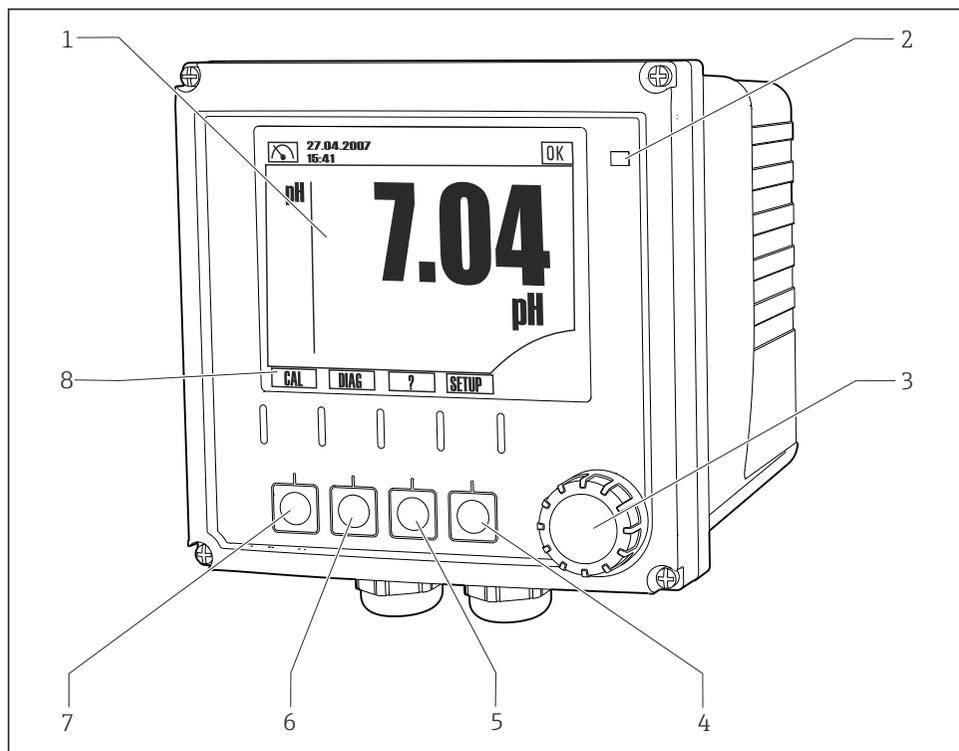
- ▶ Dispositivi e cavi sono danneggiati esternamente?

Collegamento elettrico

- ▶ I cavi connessi non sono troppo tesi?
- ▶ I cavi di collegamento sono stesi senza formare anse e senza incrociarsi?
- ▶ I cavi di segnale sono collegati correttamente in base allo schema elettrico?
- ▶ I morsetti a innesto sono tutti innestati saldamente?
- ▶ I fili di connessione sono posizionati correttamente nei morsetti dei cavi?

6 Opzioni operative

6.1 Display ed elementi operativi

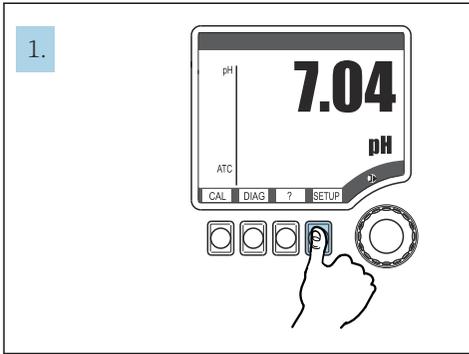


A0032528

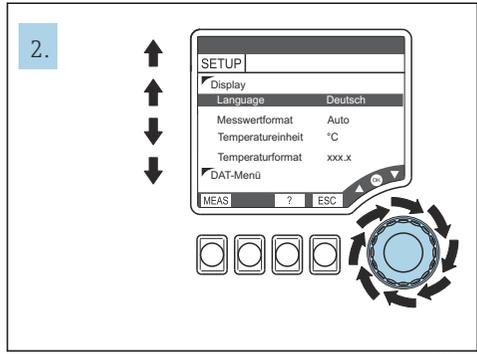
52 *Panoramica del funzionamento*

- 1 *Display: in figura, modalità di misura pH*
- 2 *LED di allarme*
- 3 *Navigator*
- 4-7 *Tasti funzione*
- 8 *Visualizza la funzione dei tasti funzione (in base al menu)*

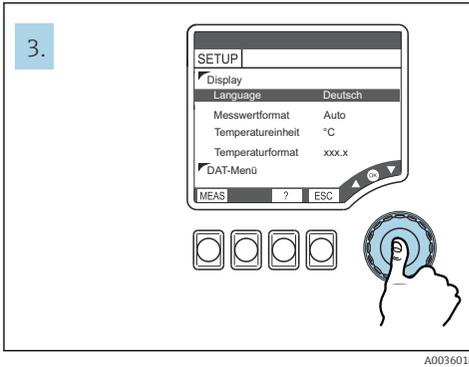
6.2 Accesso al menu operativo tramite display locale



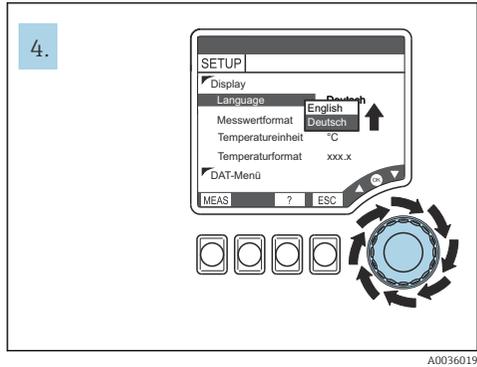
53 Premere il tasto funzione: selezione diretta del menu



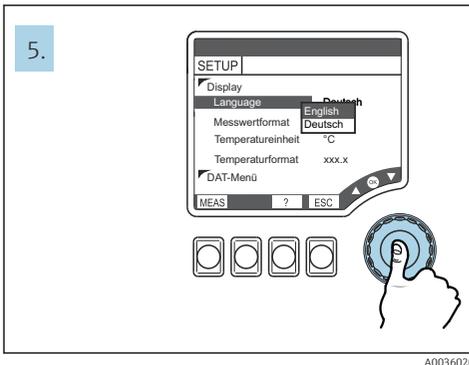
54 Ruotare il navigator: spostare il cursore



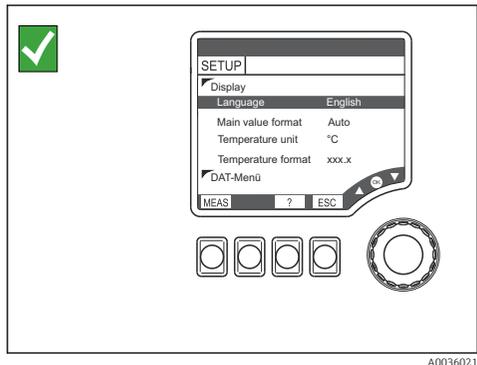
55 Premere il navigator: selezionare i valori



56 Ruotare il navigator: modificare il valore



57 Premere il navigator: accettare un nuovo valore



58 Risultato: l'impostazione è stata modificata

6.3 Accesso al menu operativo mediante tool operativo

6.3.1 HART Communicator

Se sul Communicator è installato un file DD ((Device Description) per il trasmettitore Liquiline, tutte le impostazioni dei parametri possono essere eseguite mediante Communicator. La configurazione o l'operatività è limitata utilizzando un file DD universale (preinstallato).



Per informazioni sull'operatività del terminale portatile, consultare le Istruzioni di funzionamento fornite con questo dispositivo.

Dove reperire i file DD HART per Liquiline

1. <https://www.endress.com/download>
2. Selezionare "Driver del dispositivo" dall'elenco.
3. Inserire il codice del prodotto CM42 nel campo di ricerca per testo e avviare la ricerca.
 - ↳ Sono visualizzati i driver del dispositivo disponibili.

Si possono applicare dei filtri aggiuntivi per restringere la ricerca e limitare i risultati. Selezionare i filtri adatti allo scopo dagli elenchi a discesa.

6.3.2 FieldCare

Il sistema di comunicazione del bus di campo funziona correttamente solo se è stato configurato in modo adatto. Per la configurazione, si possono utilizzare programmi di configurazione e operativi speciali di diversi produttori. Possono servire per configurare sia le funzioni del bus di campo, sia tutti i parametri specifici del dispositivo. I blocchi funzione predefiniti consentono di accedere in modo uniforme a tutti i dati della rete e dei dispositivi del bus di campo.

Sistemi di controllo processo	Sistemi di gestione delle risorse
Endress+Hauser ControlCare	<ul style="list-style-type: none"> ■ FieldCare ■ FieldXPert ■ National Configurator System ■ AMS ■ Terminale portatile ■ FieldMate
Emerson DeltaV	
Yokogawa Centum CS3000, VP, STARDOM	
Honeywell PKS Experion	
Invensys Serie I/A	

"FieldCare" è un software di comunicazione e service per usi universali, basato su tecnologia FDT/DTM. ¹⁾

I DTM disponibili per il dispositivo consentono l'operatività anche mediante i software di altri produttori, che supportano la tecnologia FDT/DTM.



Per informazioni più dettagliate, v. Istruzioni di installazione fornite con il software.

1) FDT = Field Device Tool, DTM = Device Type Manager

Download dei file DTM

1. <https://www.endress.com/download>
2. Selezionare "Driver del dispositivo" dall'elenco.
3. Selezionare "Device Type Manager (DTM)" per il tipo e, quindi, impostare la radice del prodotto come ulteriore criterio del filtro.
 - ↳ Sono visualizzati i DTM disponibili.

7 Messa in servizio

7.1 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.

7.2 Setup di base

1. Applicare la tensione di alimentazione.
2. Attendere che l'inizializzazione sia terminata.
3. Se si preferisce un'interfaccia operativa in una lingua diversa da quella predefinita: Navigare fino a: **SETUP/Configuraz. rapida**.
4. Impostare la lingua richiesta.
5. Configurare le impostazioni di base per adattare il dispositivo alle condizioni locali del punto di misura.



71527998

www.addresses.endress.com
