

Istruzioni di funzionamento

Liquiline CM42B

Trasmettitore bifilare

Dispositivo per montaggio su guida DIN

Misura con sensori digitali Memosens



Indice

1	Informazioni su questo documento ..	4		
1.1	Avvisi	4		
1.2	Simboli	4		
1.3	Simboli sul dispositivo	4		
1.4	Documentazione	4		
2	Istruzioni di sicurezza principali	5		
2.1	Requisiti per il personale	5		
2.2	Uso previsto	5		
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	5		
2.4	Sicurezza operativa	6		
2.5	Sicurezza del prodotto	6		
2.6	Sicurezza IT	6		
3	Descrizione del prodotto	7		
3.1	Design del prodotto	7		
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	9		
4.1	Controllo alla consegna	9		
4.2	Identificazione del prodotto	9		
4.3	Fornitura	10		
5	Montaggio	11		
5.1	Requisiti di montaggio	11		
5.2	Montaggio del dispositivo	12		
5.3	Verifica finale del montaggio	21		
6	Connessione elettrica	22		
6.1	Requisiti di collegamento	22		
6.2	Collegamento del dispositivo	23		
6.3	Garantire il grado di protezione	28		
6.4	Verifica finale delle connessioni	28		
7	Opzioni operative	30		
7.1	Panoramica delle opzioni operative	30		
7.2	Accesso al menu operativo mediante display on-site	30		
7.3	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo	35		
8	Integrazione di sistema	37		
8.1	Integrazione del misuratore nel sistema	37		
9	Messa in servizio	39		
9.1	Preliminari	39		
9.2	Verifica finale dell'installazione e verifica funzionale	39		
9.3	Stabilire una connessione mediante SmartBlue (app) app	39		
9.4	Ora e data	41		
9.5	Configurazione della lingua operativa	41		
10	Operatività	42		
10.1	Lettura dei valori misurati	42		
10.2	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	42		
10.3	Impostazioni dell'uscita in corrente	44		
10.4	Bluetooth	44		
10.5	Impostazioni HART	44		
10.6	Impostazioni di hold	44		
10.7	Squawk	44		
11	Diagnostica e ricerca guasti	46		
11.1	Ricerca guasti in generale	46		
11.2	Informazioni diagnostiche mediante LED	46		
11.3	Informazioni diagnostiche sul display on-site (opzionale)	46		
11.4	Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione	46		
11.5	Adattamento delle informazioni diagnostiche	47		
11.6	Elenco diagnostico	47		
11.7	Registro degli eventi	47		
11.8	Simulazione	47		
11.9	Cronologia firmware	47		
12	Manutenzione	48		
12.1	Intervento di manutenzione	48		
13	Riparazione	49		
13.1	Informazioni generali	49		
13.2	Restituzione	49		
13.3	Smaltimento	49		
14	Accessori	51		
15	Dati tecnici	52		
15.1	Ingresso	52		
15.2	Uscita	52		
15.3	Dati specifici del protocollo	53		
15.4	Alimentazione	54		
15.5	Caratteristiche operative	54		
15.6	Ambiente	55		
15.7	Costruzione meccanica	55		
	Indice analitico	56		

1 Informazioni su questo documento

1.1 Avvisi

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

1.2 Simboli

	Informazioni aggiuntive, suggerimenti
	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, i seguenti manuali sono disponibili sulle pagine dei prodotti sul nostro sito web:

- Istruzioni di funzionamento brevi, KA01731C
- Manuale di sicurezza, SD03215C

2 Istruzioni di sicurezza principali

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 (configurabile). Dispone di un'uscita in corrente 4-20 mA con comunicazione HART opzionale e può essere controllato mediante display on-site o, in opzione, utilizzando uno smartphone o altri dispositivi mobili con funzione 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
- Applicazioni in aree pericolose
- 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 luogo 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 non è possibile correggere gli errori, 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 IT

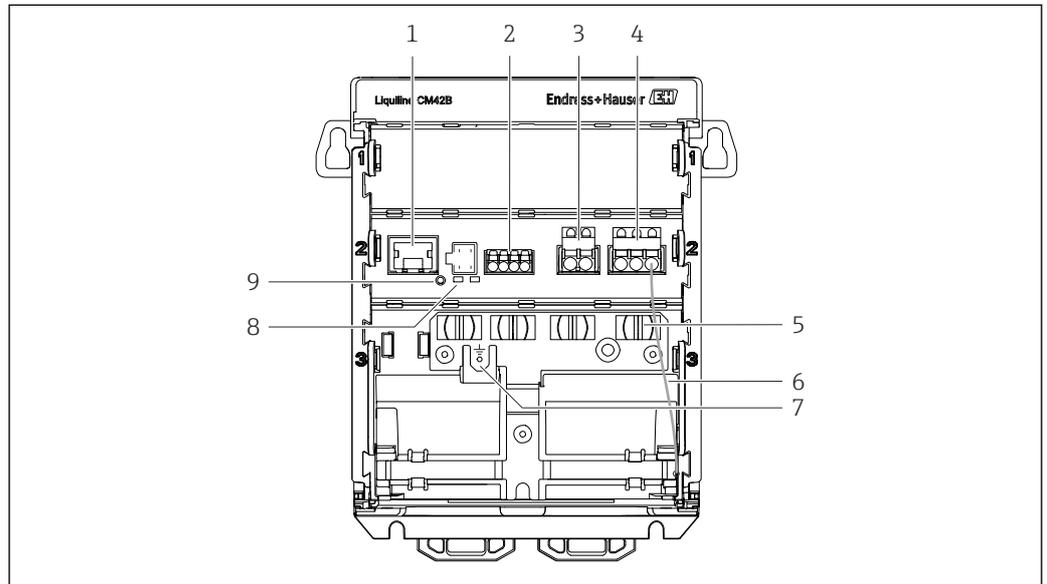
La garanzia è valida soltanto se il dispositivo viene installato e usato in conformità alle Istruzioni di funzionamento e al Manuale di sicurezza. Il dispositivo è dotato di meccanismi di sicurezza che proteggono le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Le misure di sicurezza informatica, in linea con gli standard di sicurezza dell'operatore e che forniscono una protezione aggiuntiva 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 aperta



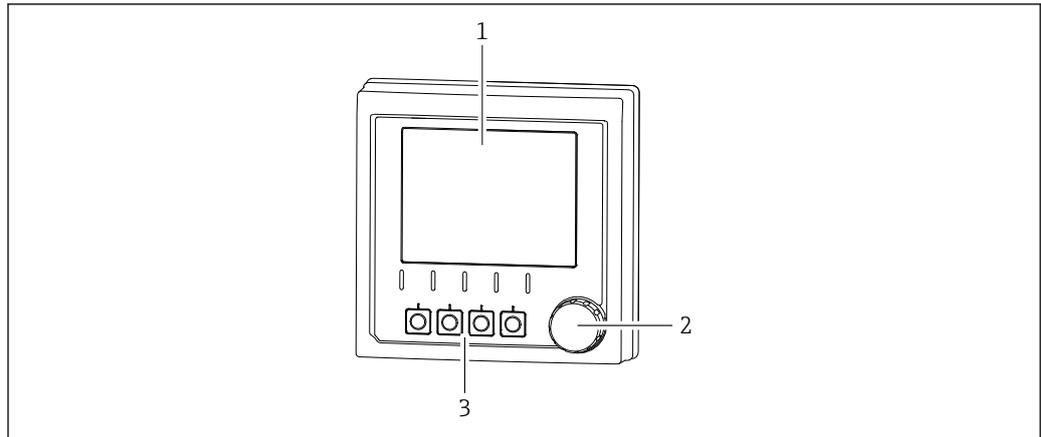
A0054759

- 1 Ingresso RJ50 per cavo del display
- 2 Ingresso Memosens
- 3 Uscita in corrente 1: 4 ... 20 mA/ HART opzionale, passiva
- 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 Connessione per equalizzazione di potenziale o messa a terra funzionale, connessione stabilita mediante capocorda 6,35 mm
- 8 LED di stato
- 9 Pulsante di reset



I LED di stato sono attivi solo se non è collegato un display separato.

3.1.2 Display separato (opzionale)



A0054836

☑ 1 *Display separato (opzionale)*

1 *Display*

2 *Navigator*

3 *Tasti funzione (la funzione dipende dal menu)*

3.1.3 Parametri di misura

Il trasmettitore è stato progettato per sensori digitali Memosens .

I seguenti parametri di misura possono essere:

- 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.

Per un elenco dei sensori compatibili, v. paragrafo "Accessori" (link).

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

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

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

4.2 Identificazione del prodotto

4.2.1 Targhetta

La targhetta riporta le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Identificazione del costruttore
- Denominazione prodotto
- Numero di serie
- Condizioni ambiente
- Valori di ingresso e uscita
- Avvisi e informazioni sulla sicurezza
- Contrassegni Ex
- Informazioni sulla certificazione
- Avvisi

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

4.2.2 Identificare il 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

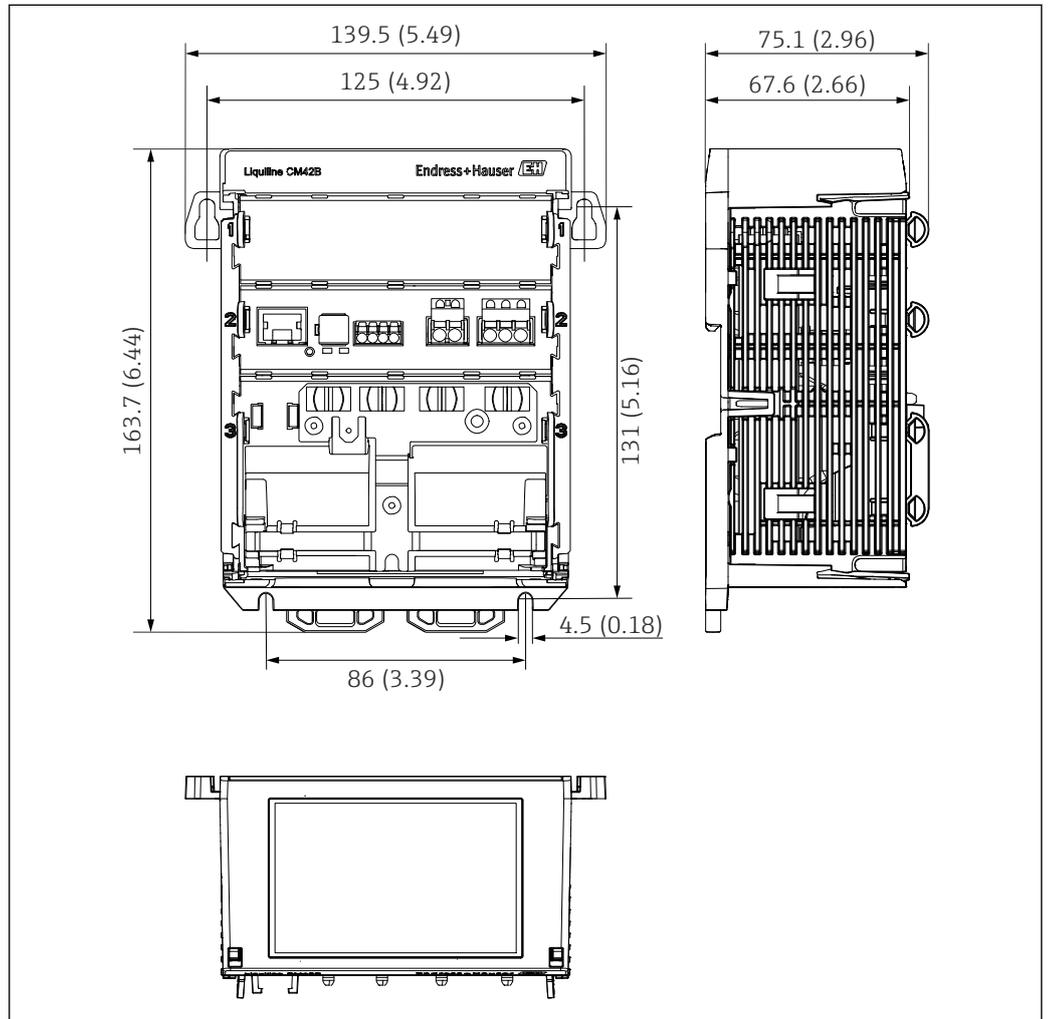
La fornitura comprende:

- Liquiline CM42B
 - 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

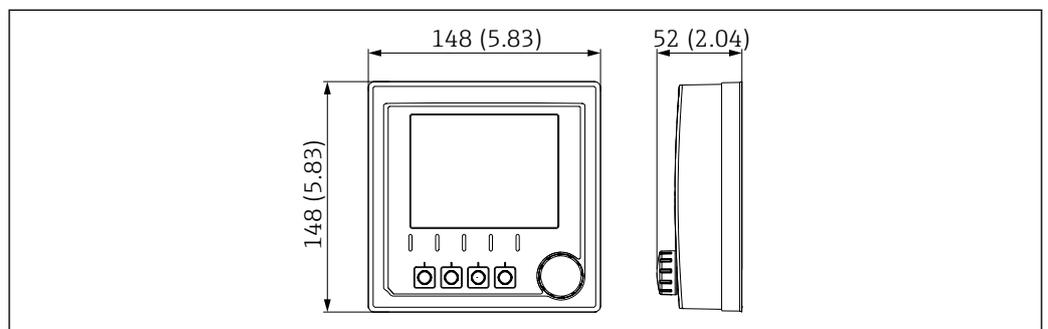
5.1 Requisiti di montaggio

5.1.1 Dimensioni



A0057647

2 Dimensioni del dispositivo in mm (inch)



A0055931

3 Dimensioni del display separato in mm (inch)

5.1.2 Grado di inquinamento

Il dispositivo è stato progettato per l'uso in ambienti con grado inquinamento 2.

- ▶ Installare il dispositivo in una custodia appropriata.

5.2 Montaggio del dispositivo

5.2.1 Montaggio su guida DIN secondo IEC 60715

AVVISO

Condensa sul dispositivo

Possibile anomalia del dispositivo

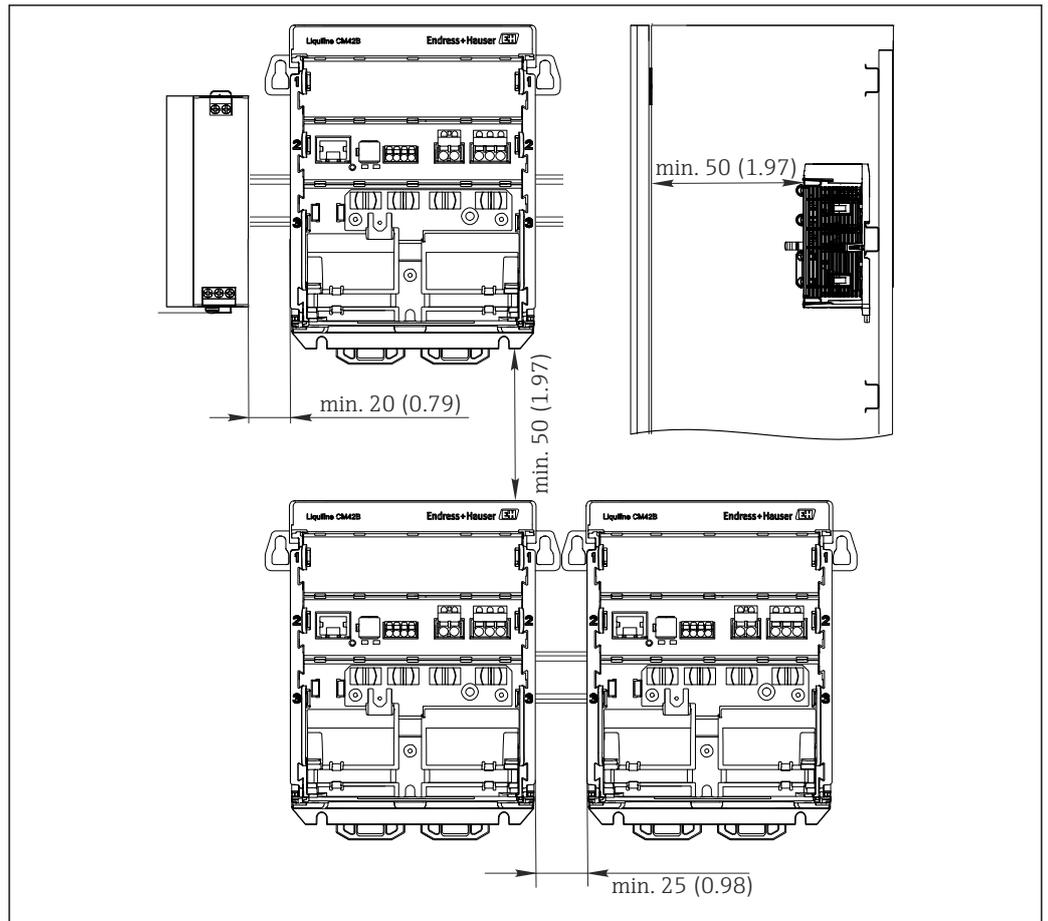
- ▶ Il dispositivo è conforme al grado di protezione IP20. È progettato solo per ambienti con umidità senza condensa.
- ▶ Rispettare le condizioni ambiente specificate, ad es. installando il dispositivo in una custodia di protezione adatta.

AVVISO

Posizione di montaggio non corretta nell'armadio di controllo, distanze non rispettate

Possibilità di malfunzionamenti causati da accumuli di calore e interferenze dai dispositivi vicini!

- ▶ Il dispositivo non deve essere posizionato direttamente su fonti di calore.
- ▶ I componenti sono stati sviluppati in base al concetto di raffreddamento per convezione. Evitare l'accumulo di calore. Verificare che le aperture non siano ostruite, ad es. dai cavi.
- ▶ Rispettare le distanze dagli altri dispositivi specificate.
- ▶ Separare fisicamente il dispositivo dai convertitori di frequenza e dai dispositivi ad alta tensione.



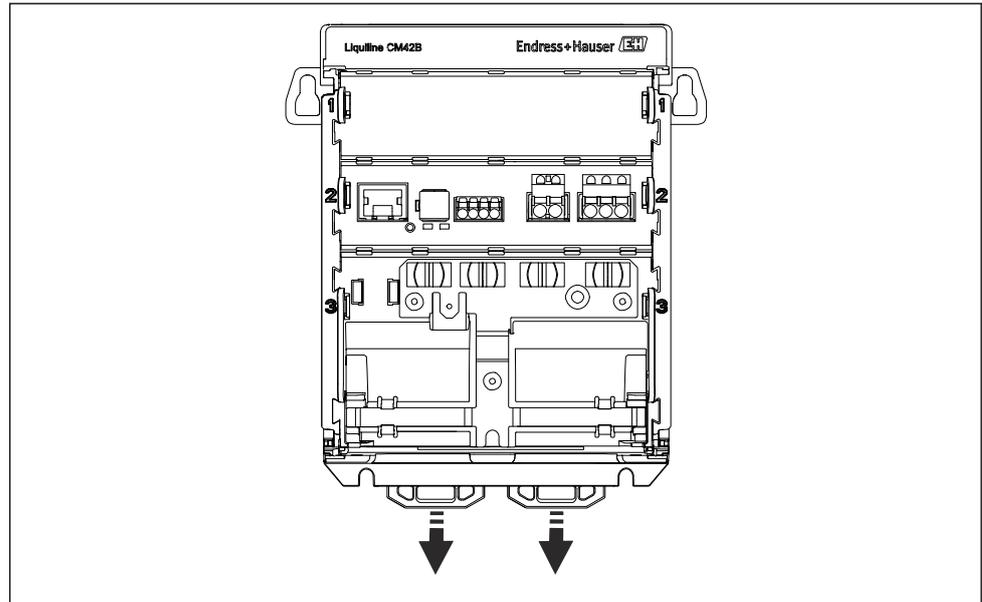
A0057277

4 Distanza minima in mm (in)

Spazi minimi necessari:

- Distanza laterale, da altri dispositivi e dalla parete dell'armadio di controllo:
Almeno 20 mm (0.79 inch)
- Distanza sopra e sotto il dispositivo e distanza di profondità (dalla porta dell'armadio di controllo o da altri dispositivi presenti nell'armadio):
Almeno 50 mm (1.97 inch)

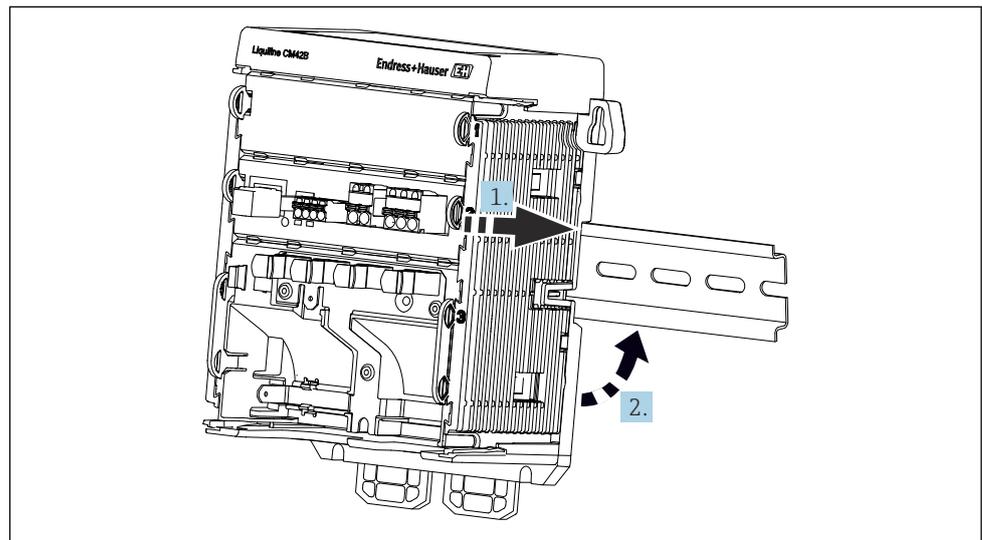
1.



A0053951

Alla consegna, le clip di fissaggio sono bloccate per fissare la guida DIN.
Sbloccare le clip di fissaggio tirandole verso il basso.

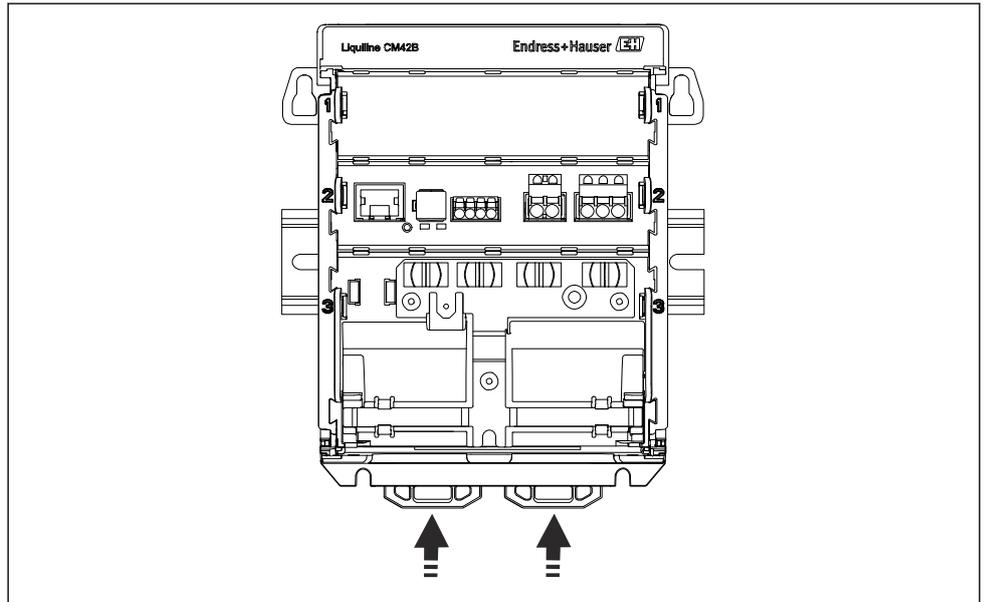
2.



A0053961

Installare il dispositivo sulla guida DIN (1) appoggiandolo su di essa, quindi premere per fissarlo (2).

3.

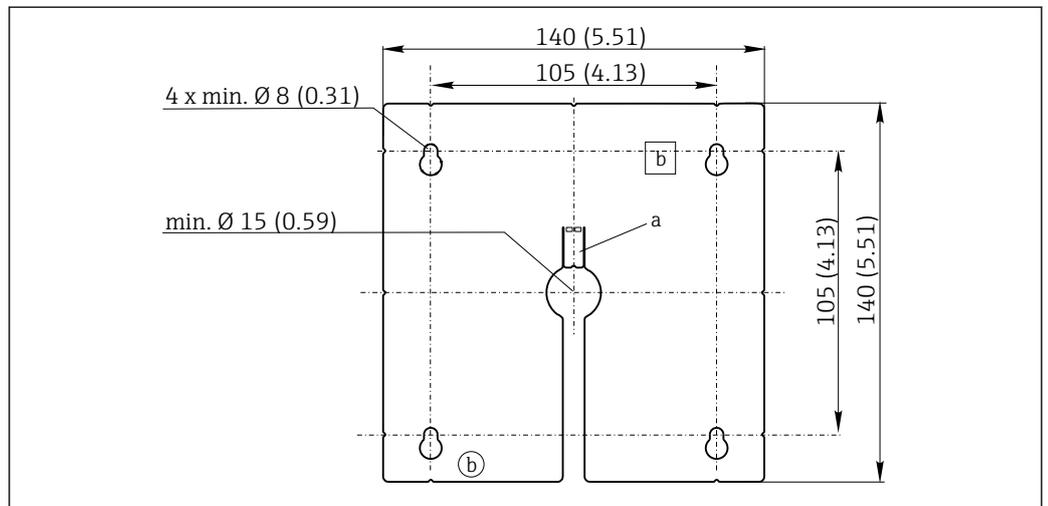


A0053962

Fare scorrere le clip di fissaggio verso l'alto fino allo scatto, fissando in questo modo il dispositivo alla guida DIN.

5.2.2 Montaggio del display separato (opzionale)

i La piastra di montaggio serve anche come dima di foratura. Le marcature laterali vengono usate per contrassegnare i fori da praticare.



A0025371

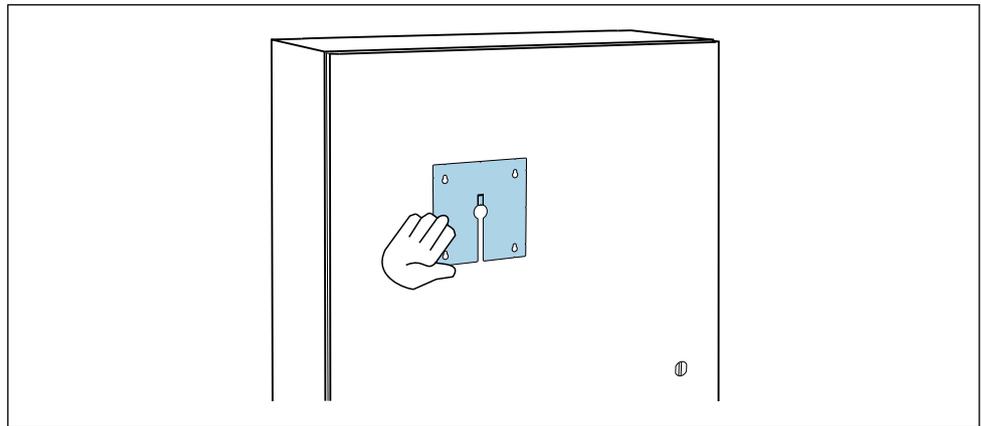
5 Piastra di montaggio del display separato, dimensioni in mm (in)

a Scanalatura di fissaggio

b Sagomature associate alla produzione, senza funzione per l'operatore

Montaggio del display separato sulla porta dell'armadio di controllo

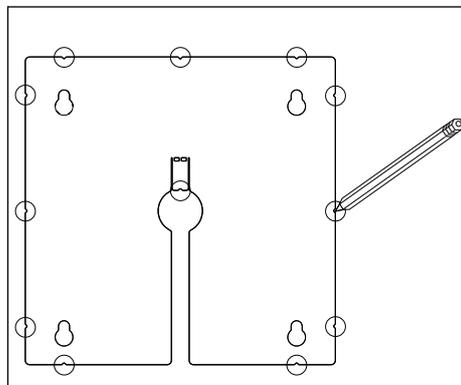
1.



A0056920

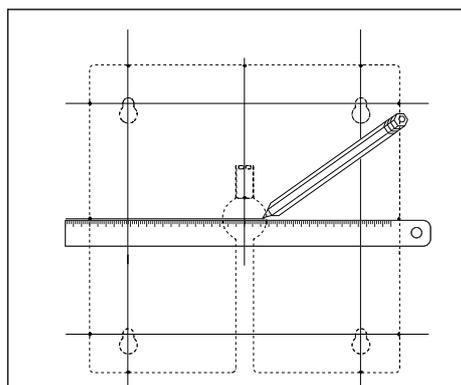
Afferrare la piastra di montaggio dall'esterno, tenendola contro la porta dell'armadio di controllo. Selezionare la posizione dove montare il display separato.

2.



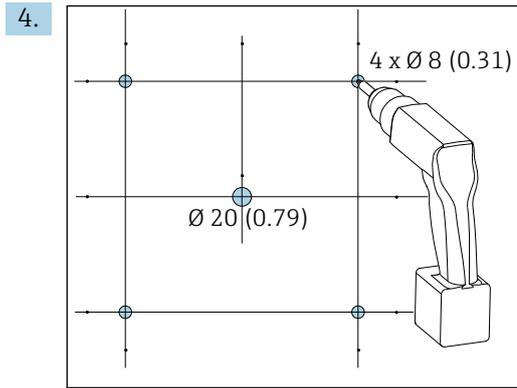
Segnare tutti i punti necessari.

3.



Tracciare delle linee per interconnettere tutti i punti.

↳ I punti di intersezione delle linee contrassegnano la posizione dei cinque fori necessari.



6 Diametro dei fori da eseguire in mm (in)

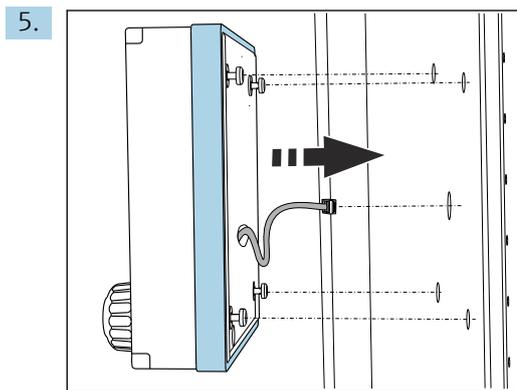
Eeguire i fori. → 5, 15

⚠ ATTENZIONE

Fori con spigoli taglienti, con bave

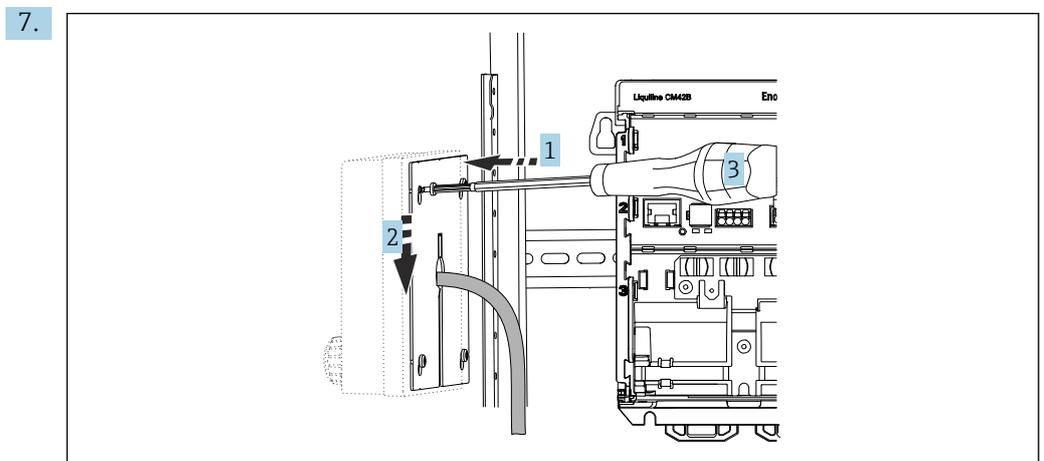
Rischio di lesioni e di danni al cavo del display.

- Tagliare ed eliminare le bave da tutti i fori eseguiti. In particolare, verificare che il foro centrale per il cavo del display sia esente da bave.



Tirare il cavo del display attraverso il foro centrale.

6. Inserire il display separato con le viti Torx svitate (ma ancora nella sede) attraverso i fori dall'esterno. Garantire che il telaio in gomma (guarnizione, contraddistinta in blu) non venga danneggiato e sia posizionato correttamente sulla superficie della porta.



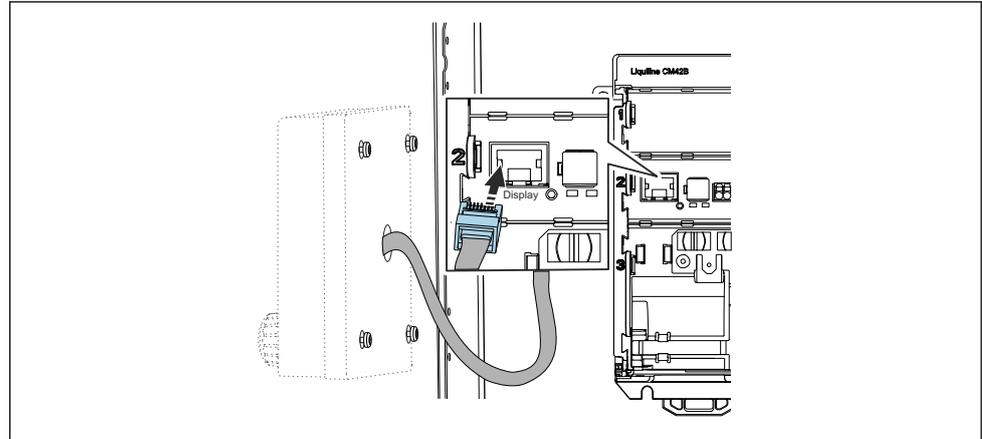
Posizionare la piastra di montaggio (1) dall'interno sopra le viti, farla scorrere verso il basso (2) e serrare le viti (3).

A0056921

8. AVVISO**Installazione non corretta**

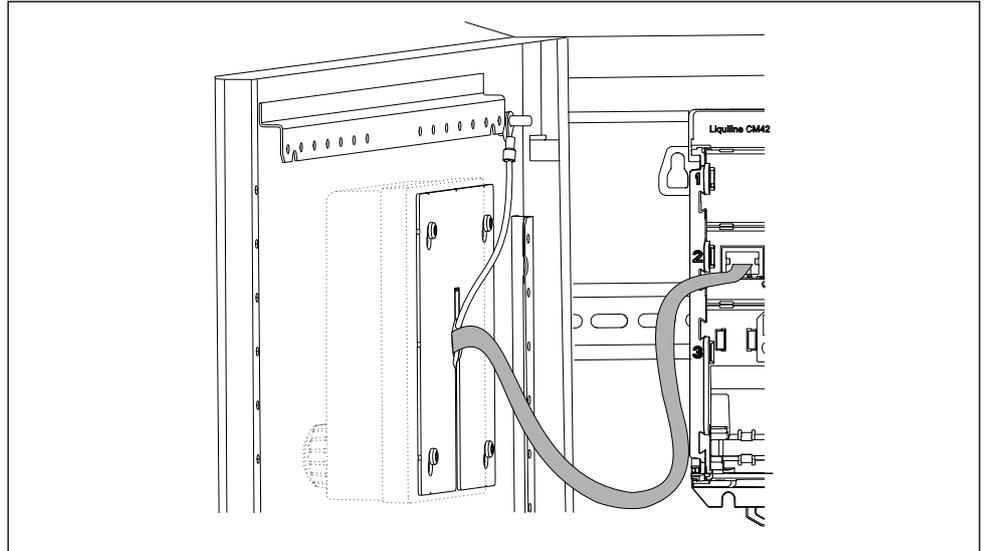
Possibili danni e malfunzionamenti.

- ▶ Stendere i cavi in modo che non possano essere schiacciati, ad es. chiudendo la porta dell'armadio.



Collegare il cavo del display all'ingresso RJ50 del trasmettitore. L'ingresso RJ50 riporta l'etichetta **Display**.

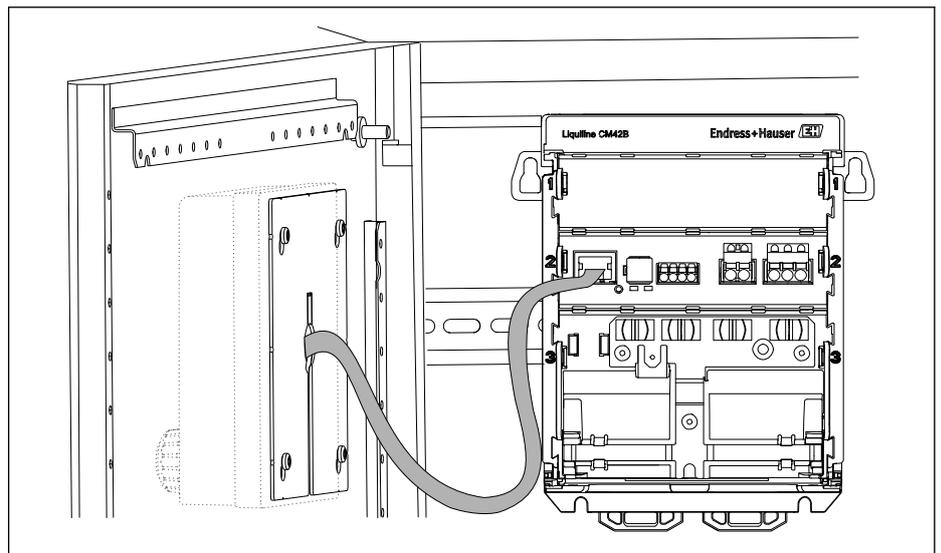
9.



A0057640

Solo per display in acciaio inox: collegare il cavo di messa a terra del display al punto di terra più vicino.

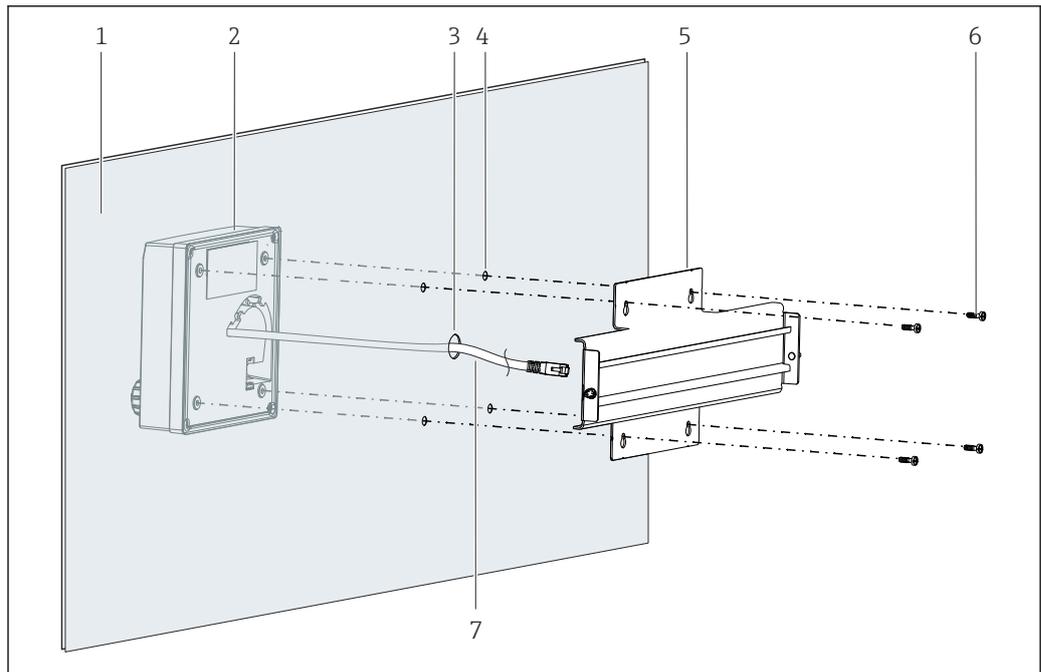
↳ Il display separato è ora montato e pronto all'uso.



A0054845

7 Display separato montato (immagine del display in plastica senza cavo di messa a terra)

5.2.3 Montaggio su pannello (compreso display separato)



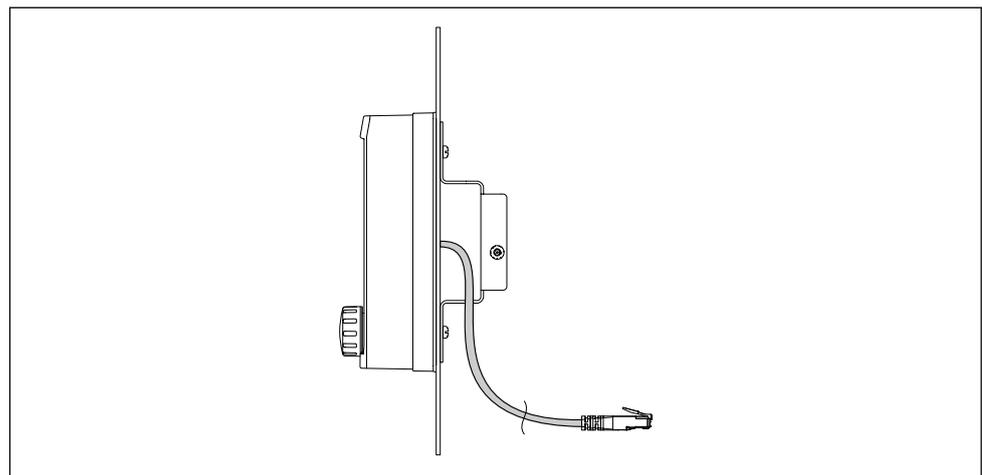
A0054860

8 Montaggio dei display separato e della guida DIN

- 1 Pannello/superficie di montaggio
- 2 Display separato
- 3 Foro da eseguire per cavo del display
- 4 Fori da eseguire per viti
- 5 Piastra di montaggio con guida DIN
- 6 Viti
- 7 Cavo del display

1. Montare il display separato sul pannello, come descritto in → 16. A tal fine, montare la guida DIN (5) sul retro del pannello.

2.

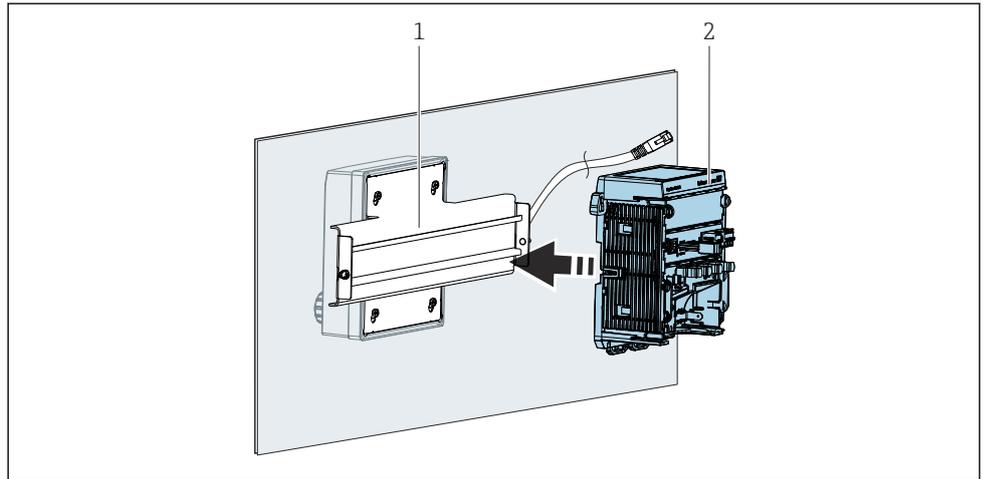


A0056254

9 Layout del cavo del display

Disporre il cavo del display come mostrato in figura.

3.



A0054861

- 1 Guida DIN
- 2 Trasmettitore

Fissare il trasmettitore (2) alla guida DIN (1), come descritto in →  12.

5.3 Verifica finale del montaggio

1. Terminato il montaggio, controllare che tutti i dispositivi (trasmettitore, display separato) non siano danneggiati.
2. Verificare che tutte le clip di fissaggio siano state completamente agganciate e che il dispositivo siano ben fissato sulla guida DIN.
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 Connessione elettrica

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)

AVVISO

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

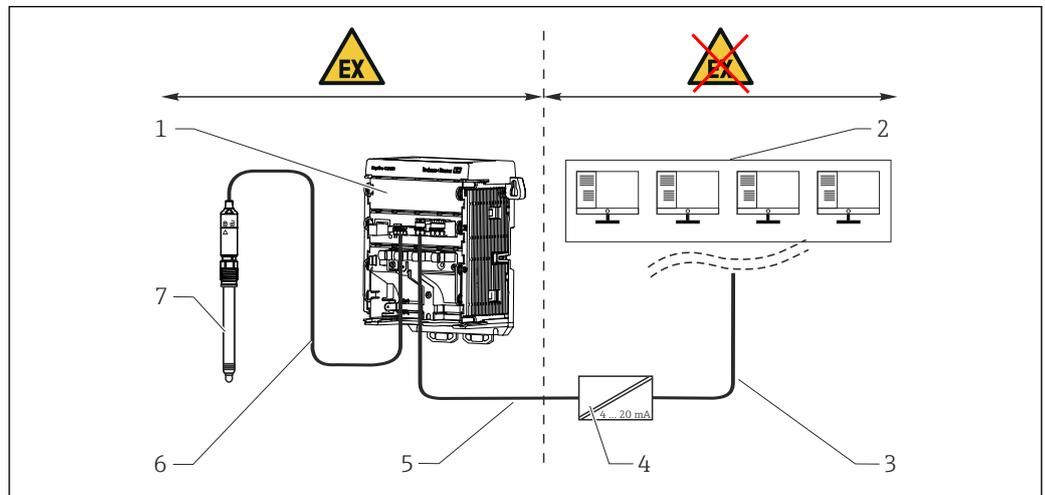
AVVISO

Le anime del 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 non collegate del cavo siano sufficientemente isolate dalla terra e da altre anime mediante terminazioni adatte, ad es. utilizzando un tubo termoretraibile.

6.1.5 Installazione in aree pericolose

Installazione in area pericolosa Ex ia Ga



A0056648

- 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

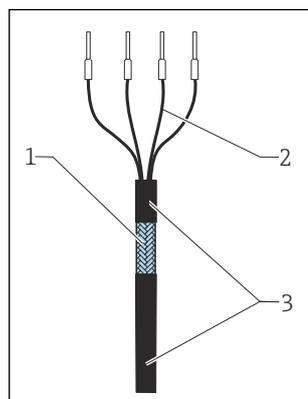
6.2.1 Collegamento della schermatura del cavo

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)

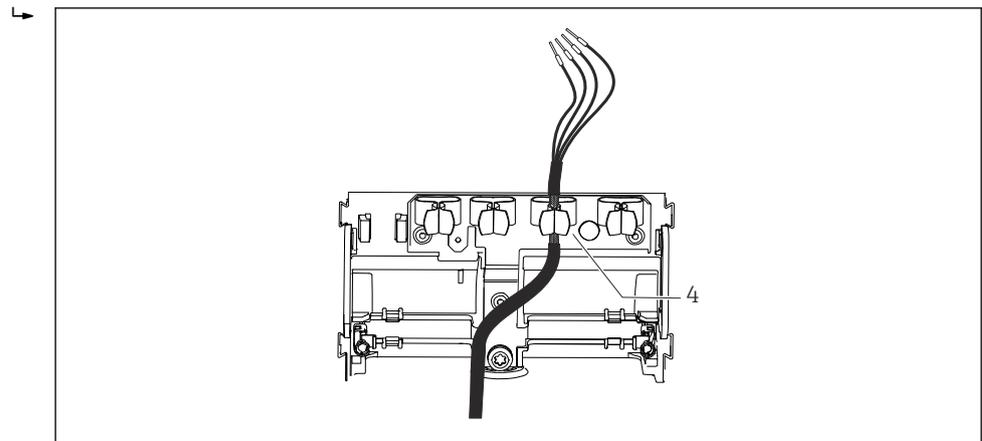


10 Cavo terminato

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

1. 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.

2. Collegare il cavo al clamp di messa a terra.
3. Fissare il cavo in posizione.



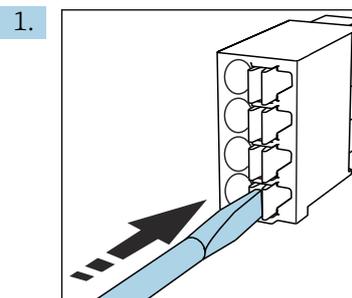
11 Cavo nel clamp di messa a terra

4 Clamp di terra

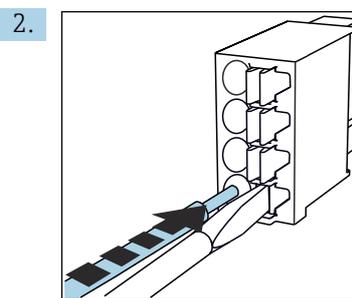
La schermatura del cavo è collegata alla messa a terra utilizzando il relativo clamp. ¹⁾

4. Collegare le anime dei cavi come mostrato nello schema elettrico.

6.2.2 Morsetti dei cavi

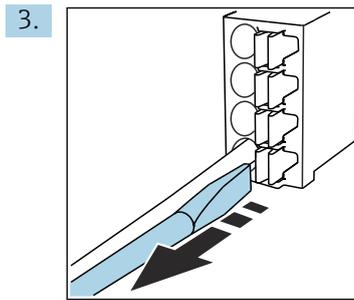


Spingere il cacciavite contro il fermo (per aprire il morsetto).



Inserire il cavo fino all'arresto.

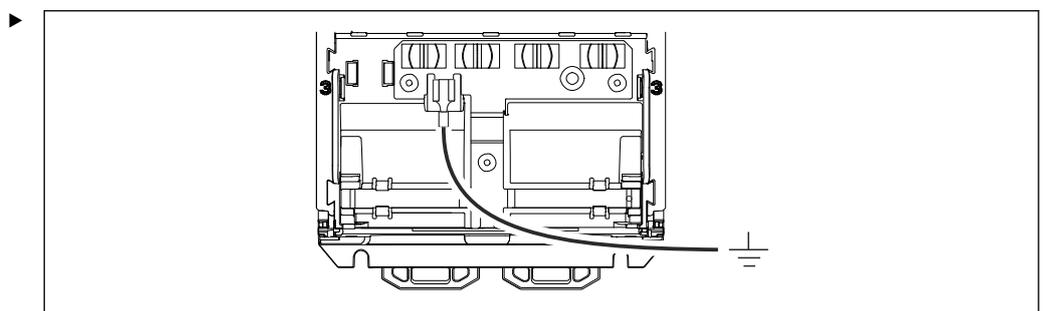
1) Fare riferimento alle istruzioni fornite nel paragrafo "Garantire il grado di protezione". → 28



Rimuovere il cacciavite (il morsetto si chiude).

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

6.2.3 Connessione dell'equalizzazione di potenziale

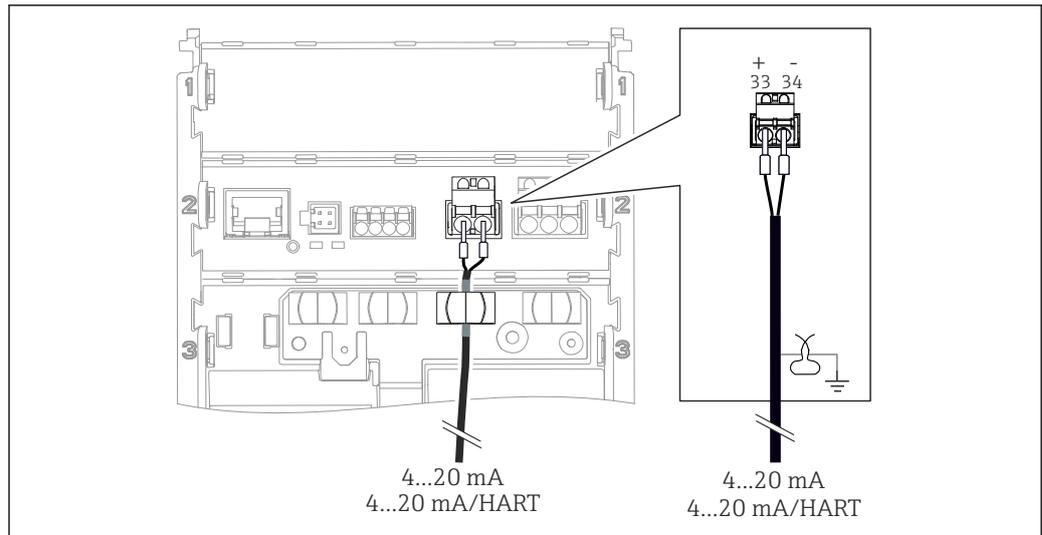


Collegare la connessione di equalizzazione del potenziale alla terra o al sistema di equalizzazione del potenziale con una linea separata. Utilizzare il capocorda 6,35 mm preassemblato. Sezione del cavo 1,03 ... 2,62 mm² (0,002 ... 0,004 in²)

6.2.4 Connessione del cavo di alimentazione e del circuito del segnale

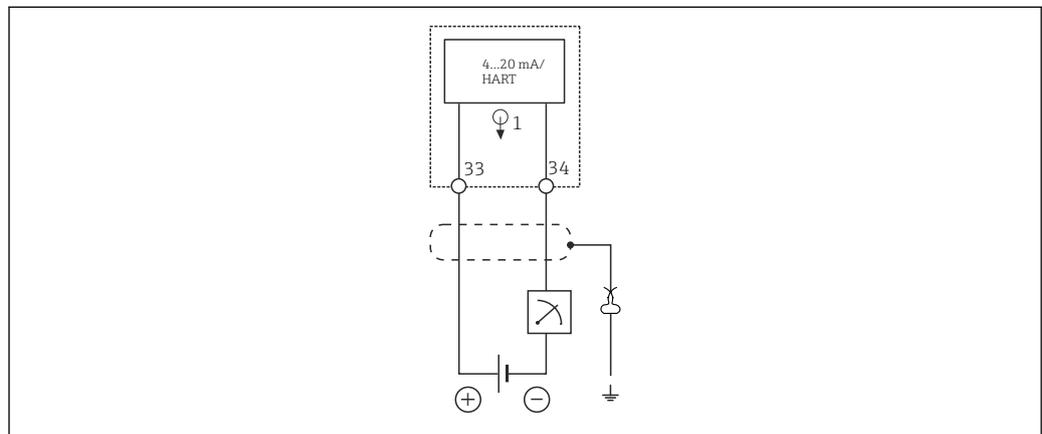
- Collegare le uscite in corrente con cavi a due fili schermati come descritto nelle seguenti figure.

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.



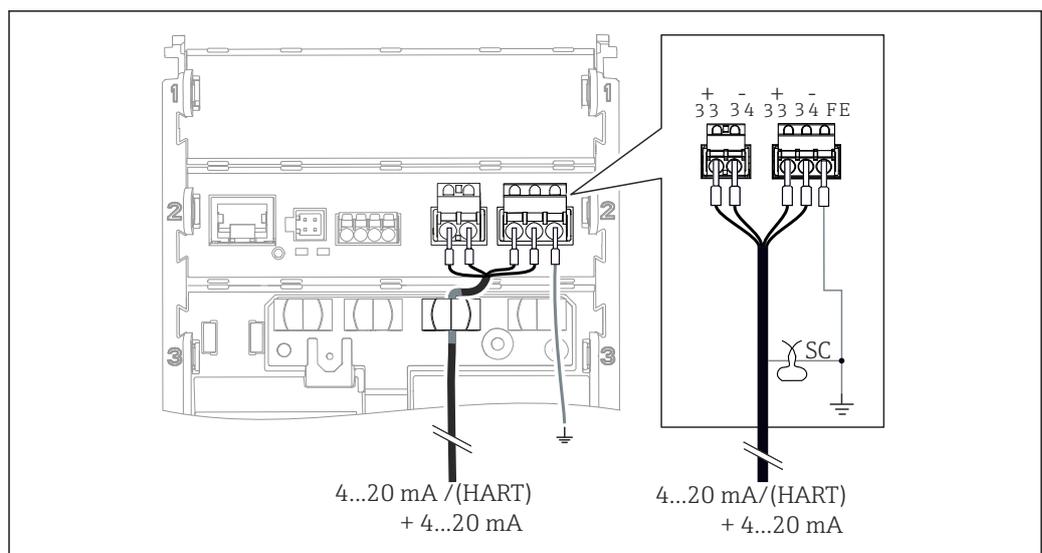
A0054900

12 Connessione di 1 uscita in corrente



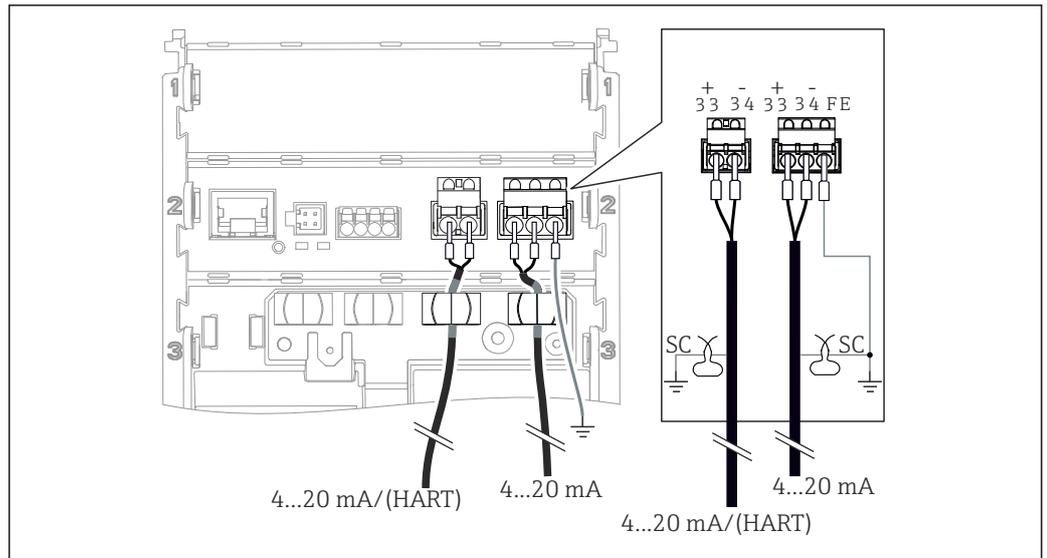
A0054914

13 Schema elettrico: 1 uscita in corrente



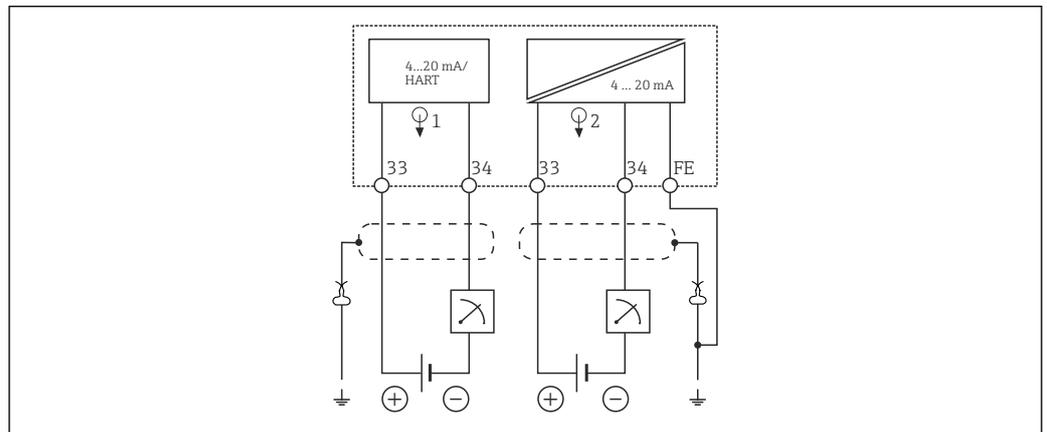
A0054901

14 Connessione di 2 uscite in corrente tramite 1 cavo



A0054902

15 Connessione di 2 uscite in corrente tramite 2 cavi



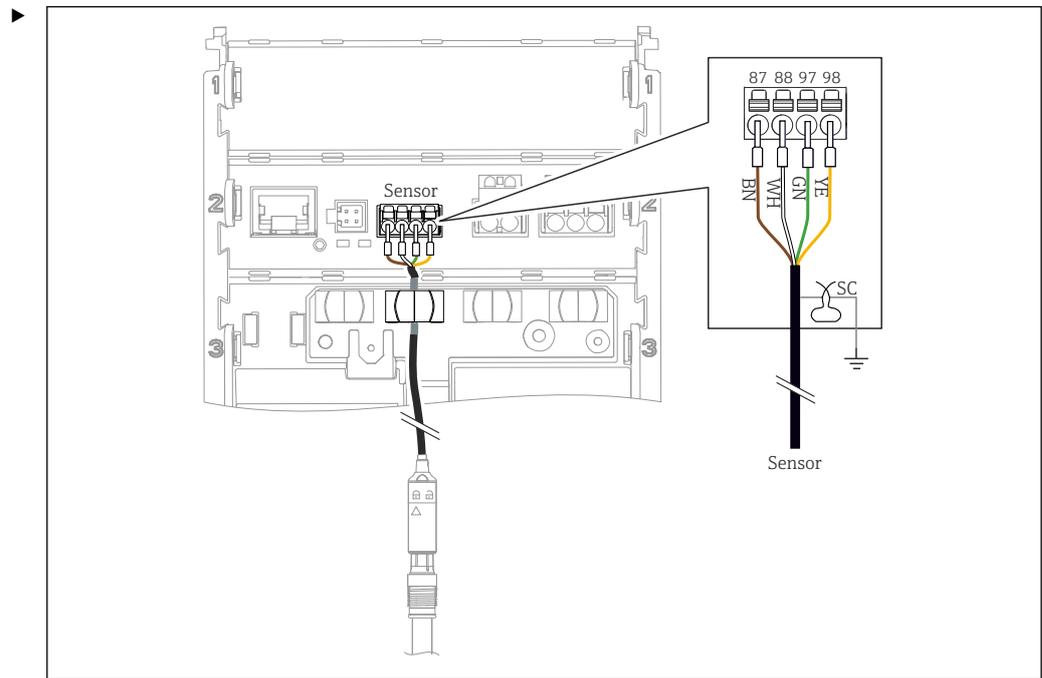
A0054915

16 Schema elettrico: 2 uscite in corrente

6.2.5 Collegamento del sensore

Sensori Memosens

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



17 Collegamento dei sensori Memosens

A005579

Collegare il cavo del sensore come mostrato in figura.

6.3 Garantire il grado di protezione

Sul dispositivo possono essere realizzati solo i collegamenti meccanici ed elettrici descritti in queste istruzioni e che sono necessari per l'applicazione prevista.

► 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
- Il display non è fissato correttamente (possibile ingresso di umidità dovuto a una tenuta non adatta)
- 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 mediante collegamento equipotenziale

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 (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 per la gestione degli utenti. La gestione utenti prevede due ruoli.

- Operator
- Maintenance

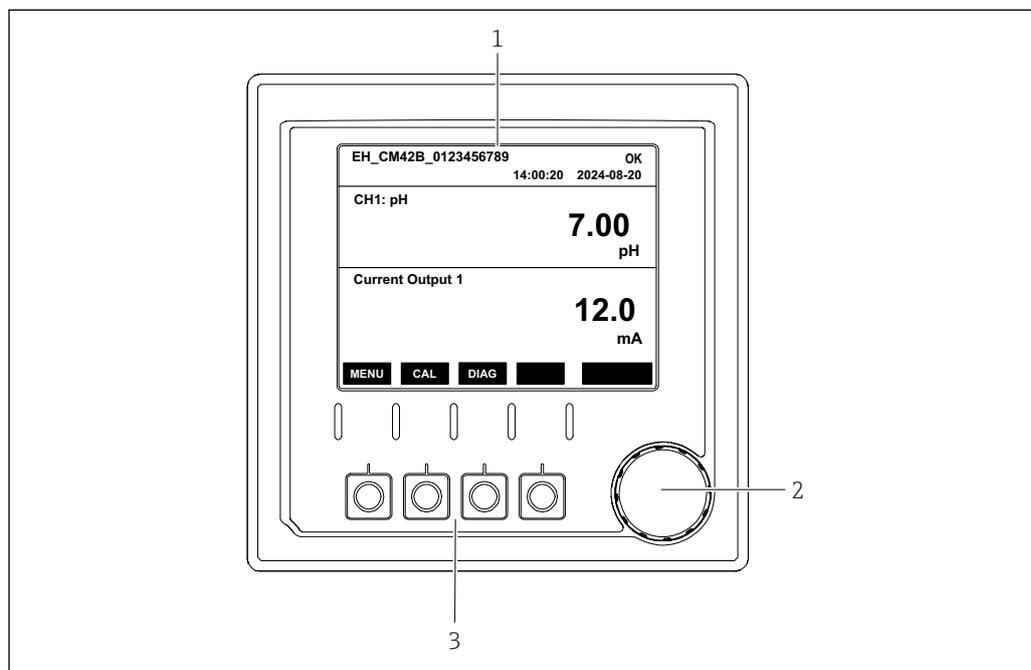
Un'opzione consente di proteggere entrambi i ruoli mediante PIN. È possibile impostare un PIN per il ruolo Operator a condizione che venga impostato un PIN anche per il ruolo Maintenance.

Il ruolo Maintenance è autorizzato a modificare entrambi i PIN.

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

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

7.2.2 Elementi operativi del display separato (opzionale)

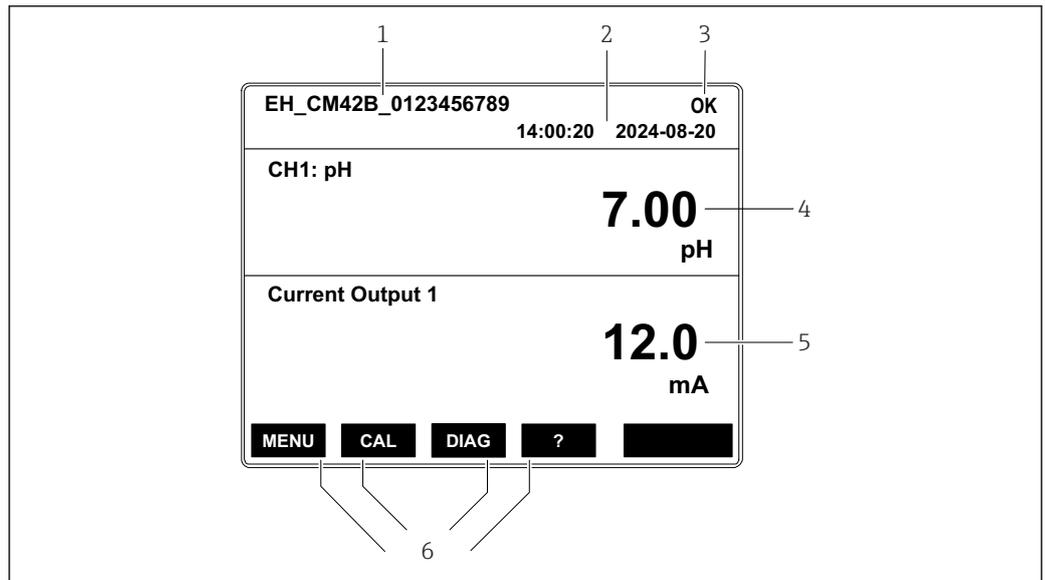


A0056333

18 Elementi operativi

- 1 Display
- 2 Navigator
- 3 Tasti funzione

7.2.3 Struttura del display

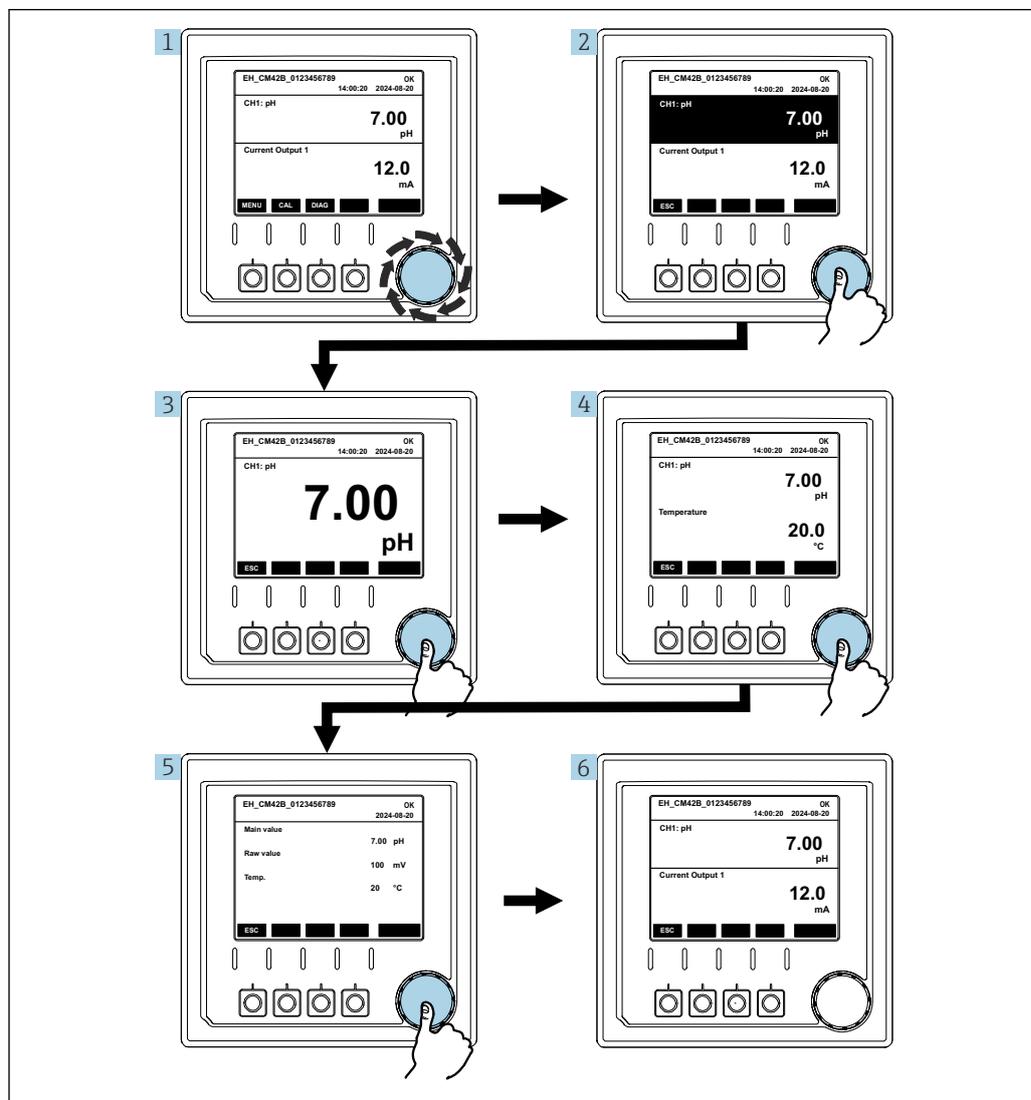


19 Struttura del display: schermata iniziale (dispositivo con un'uscita in corrente)

- 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

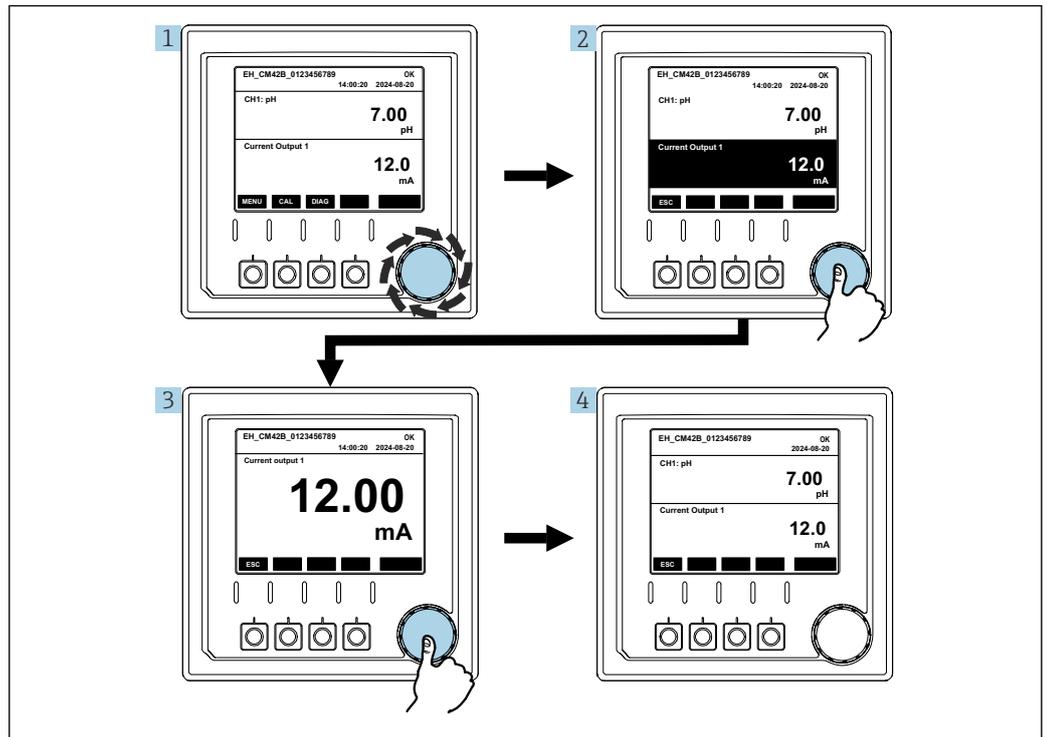


A0056209

20 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

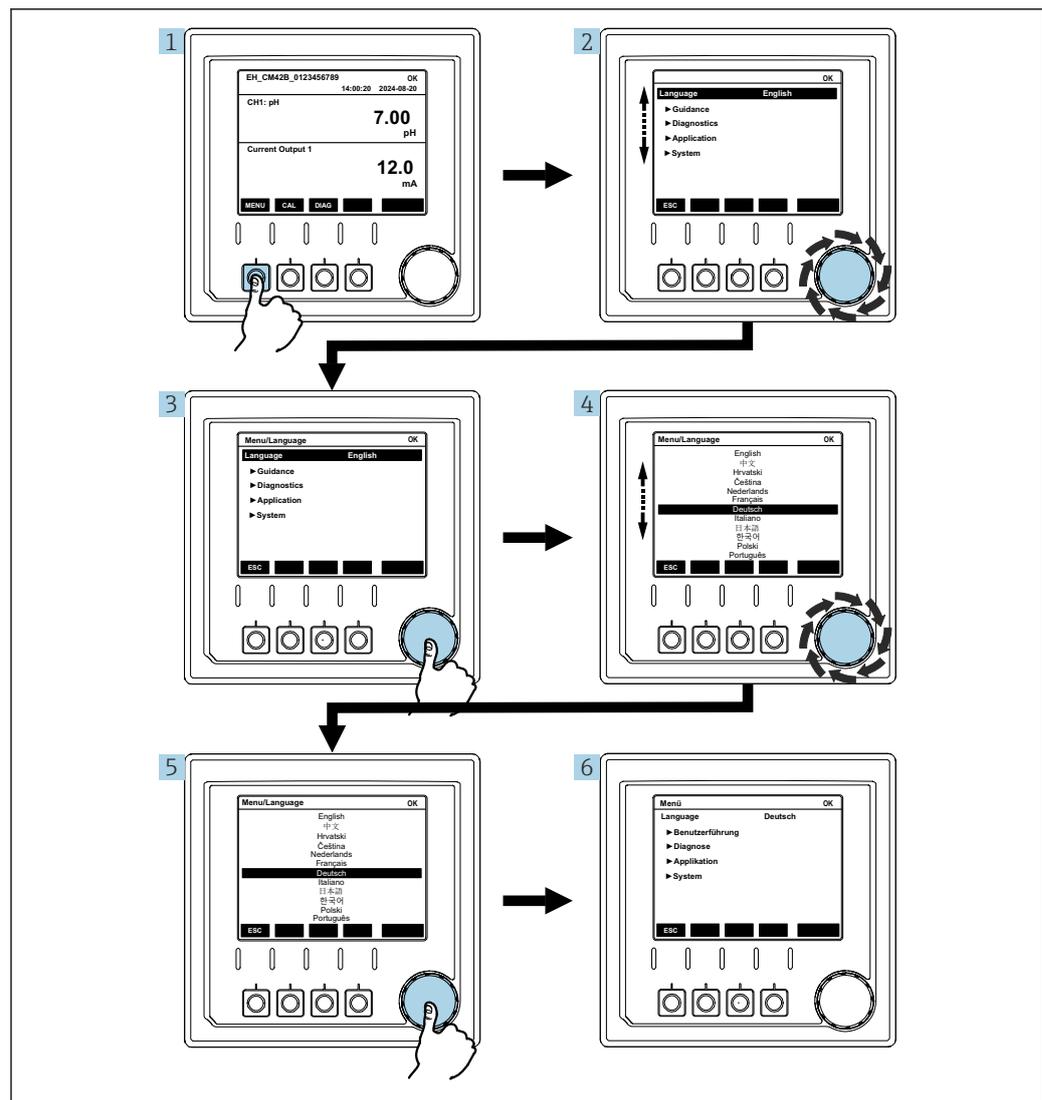


A0056210

21 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 da Google Play Store per i dispositivi Android e da Apple App Store per i dispositivi iOS.

Requisiti di sistema

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

Scaricare l'app SmartBlue:



A0033202

Scaricare l'app SmartBlue mediante un codice QR.

Collegare il dispositivo all'app SmartBlue:

1. Bluetooth è abilitato sul dispositivo mobile.
Attivare la connessione Bluetooth sul dispositivo: **Menù/Sistema/Connectivity/Bluetooth**

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

i 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 dell'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 mediante l'app SmartBlue

L'app SmartBlue supporta le seguenti funzioni:

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

8 Integrazione di 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

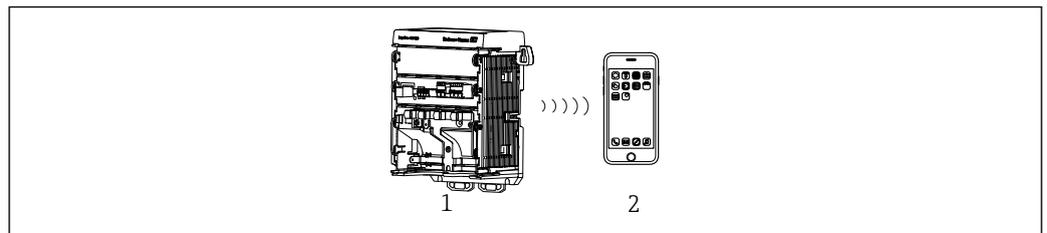
8.1.1 Uscita in corrente

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.



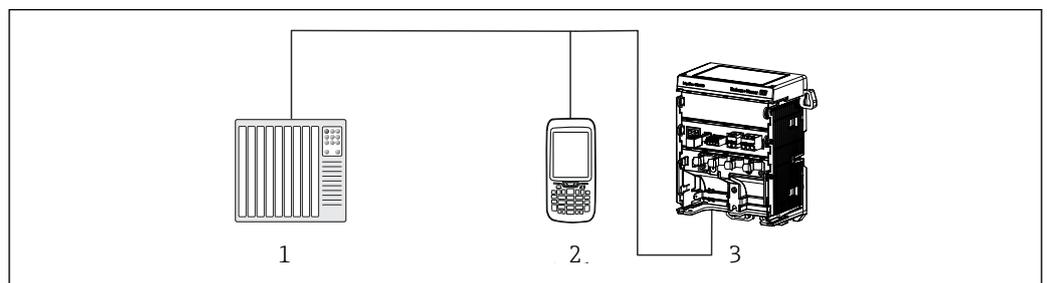
A0056364

▣ 22 Opzioni per funzionalità a distanza mediante tecnologia wireless Bluetooth® LE

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

8.1.3 HART

L'operatività HART è consentita mediante diversi host.



A0056314

▣ 23 Opzioni di cablaggio per funzionalità a distanza mediante protocollo HART

- 1 PLC (controllore logico programmabile)
- 2 Dispositivo operativo HART (ad es. SFX350), opzionale
- 3 Trasmettitore

Il dispositivo può comunicare mediante 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 mediante il dispositivo HART. A tal fine, seguire le Istruzioni di funzionamento del dispositivo HART.

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 l'operatività mediante l'app SmartBlue.

9.2 Verifica finale dell'installazione e verifica funzionale

Connessione non corretta, tensione di alimentazione non corretta

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

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

9.2.1 Indicatori a LED

Le visualizzazioni utilizzano LED di stato. I LED di stato sono attivi solo se al dispositivo non è collegato un display separato .

Comportamento dei LED	Stato
Verde Continuo	Il dispositivo è in modalità operativa normale.
Verde Lampeggia rapidamente	Processo di avviamento del dispositivo
Rosso Continuo	È presente un messaggio diagnostico di categoria F. Il messaggio completo può essere visualizzato mediante HART o la visualizzazione di service. Per informazioni sulle categorie diagnostiche, v. → 46
Rosso Lampeggia lentamente	È presente un messaggio diagnostico di categoria M, C o S. Il messaggio completo può essere visualizzato mediante HART o la visualizzazione di service. Per informazioni sulle categorie diagnostiche, v. → 46
In alternanza 2 lampi rossi e 2 lampi verdi	La modalità Squawk è abilitata. Vedere anche → 44
In alternanza 1 lampo rosso e 1 lampo verde	Errore durante il processo di avviamento. Contattare il team di assistenza.

9.3 Stabilire una connessione mediante SmartBlue (app) app

1. L'app SmartBlue è installata sul dispositivo mobile e il Bluetooth è abilitato.
Avviare l'app SmartBlue.
 - ↳ L'app SmartBlue mostra tutti i dispositivi disponibili nella live list.
2. Selezionare il dispositivo dalla live list.
3. Accedi con nome utente e password.

Dati di accesso iniziale:

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

 Al primo accesso, si consiglia di modificare il nome utente e la password.

 Si possono aggiungere informazioni aggiuntive (ad es. menu principale) sul display trascinandole attraverso lo schermo.

9.4 Ora e data

- ▶ Configurare ora e data accedendo a: **Menù/Sistema/Date and Time**

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

9.5 Configurazione della lingua operativa

- ▶ Configurare la lingua operativa accedendo a: **Menù/Language**

10 Operatività

10.1 Lettura dei valori misurati

Vedere →  30

10.2 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

10.2.1 Taratura del sensore

Sono disponibili diversi metodi di taratura a seconda del parametro di misura e del sensore collegato.

1. Accedere a: **Menù/Configurazione guidata/Calibrazione** o premere il tasto funzione **CAL**.
2. Selezionare il metodo di taratura richiesto.
3. Seguire le istruzioni riportate nella procedura guidata.

10.2.2 Smorzamento

Lo smorzamento provoca l'attenuazione del valore misurato con la costante di tempo inserita.

Opzioni di configurazione:

Inserire la costante di tempo (il tempo prima della generazione del valore medio) per tutti i valori misurati del sensore.

- ▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Sensore/Integrazione**

10.2.3 Impostazione di taratura

Monitoraggio della taratura

Visualizza

- Numero di tarature del sensore
- Ore operative del sensore dall'ultima taratura

Opzioni di configurazione:

- Abilitare il monitoraggio della taratura durante l'operatività/abilitare durante il processo di connessione/disabilitare
- Definire la soglia di avviso e la soglia di allarme per il tempo trascorso dall'ultima taratura.

- ▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Sensore/Calibration settings/Adjustment monitoring**

Criteri di stabilità (solo parametri di misura di pH, redox o ossigeno)

I criteri di stabilità consentono fluttuazioni del valore misurato, che però non devono essere superate in un determinato tempo durante la taratura. Se la fluttuazione consentita non è rispettata, la taratura non può essere avviata. In seguito, si può rigenerare il valore misurato.

Opzioni di configurazione:

In base al parametro di misura

- ▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Sensore/Calibration settings/Stability criteria**

Metodi di taratura

Sono disponibili diversi metodi di taratura in base al parametro di misura e al sensore utilizzato.

Opzioni di configurazione:

Selezionare i metodi di taratura visualizzati in **Menù/Configurazione guidata/Calibrazione**

- ▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Sensore/Calibration settings/Calibration methods**

Altre impostazioni di taratura

Sono disponibili ulteriori impostazioni per la taratura in base al parametro di misura e al sensore collegato.

10.2.4 Monitoraggio delle ore operative

Sono registrati il tempo operativo totale del sensore e il relativo uso in condizioni estreme. Se il tempo operativo supera i valori soglia definiti, il dispositivo genera il corrispondente messaggio diagnostico.

Opzioni di configurazione:

- Abilitare/disabilitare il monitoraggio delle ore operative
- Inserire il valore soglia per le ore operative totali
- Selezionare il comportamento diagnostico in caso di violazione della soglia superiore delle ore operative

- ▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Sensore/Operating hours monitoring**

 Per i sensori di ossigeno, il monitoraggio delle ore operative è disponibile anche per la membrana.

Percorso: **Menù/Funzioni/Sensore/Operating hours monitoring cap**

10.2.5 Controllo tag

Il controllo tag specifica quali sensori sono consentiti dal dispositivo.

Se è abilitato il controllo tag, il dispositivo accetta solo i sensori con il medesimo nome del punto di misura/il medesimo gruppo del punto misura o sensori identici e nuovi.

Opzioni di configurazione:

- Abilitare/disabilitare il controllo tag per il nome del singolo punto di misura o del gruppo del punto di misura
- Inserire il nome del punto di misura
- Inserire il nome del gruppo del punto di misura

- ▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Sensore/Controllo Tag**

10.2.6 Pulizia in linea (CIP)

Visualizza:

Numero di cicli CIP eseguiti dal sensore

Opzioni di configurazione:

- Abilitare/disabilitare il rilevamento CIP
- Configurare i parametri per il rilevamento CIP
- Abilitare/disabilitare il monitoraggio CIP (contatore dei cicli CIP)
- Configurare la soglia di avviso e il comportamento diagnostico per il monitoraggio CIP.

- ▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Sensore/Cleaning in place (CIP)**

10.2.7 Sterilizzazione

Visualizza:

Numero di cicli di sterilizzazione eseguiti dal sensore

Opzioni di configurazione:

- Configurare i parametri per il rilevamento della sterilizzazione
- Abilitare/disabilitare il monitoraggio della sterilizzazione (contatore dei cicli di sterilizzazione)
- Configurare la soglia di avviso e il comportamento diagnostico per il monitoraggio della sterilizzazione.

▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Sensore/Sterilization**

10.3 Impostazioni dell'uscita in corrente

Opzioni di configurazione:

- Corrente di guasto
- Variabile di processo/valore misurato
- Modalità di uscita lineare/tabella
- Inizio e fine del campo di misura
- Comportamento di hold dell'uscita in corrente

▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Uscita corr.**

10.4 Bluetooth

Visualizza:

Nome del dispositivo Bluetooth

Opzioni di configurazione:

Abilitare/disabilitare la funzione Bluetooth

▶ Accedere a: **Menù/Sistema/Connectivity/Bluetooth**

10.5 Impostazioni HART

Opzioni di configurazione:

- Abilitare/disabilitare la comunicazione HART
- Configurare l'interfaccia HART

▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/HART output**

10.6 Impostazioni di hold

Opzioni di configurazione:

- Abilitare/disabilitare l'hold del dispositivo
- Specificare il ritardo di hold
- Abilitare/disabilitare l'hold della taratura automatica

▶ Accedere a: **Menù/Funzioni/Configura hold**

10.7 Squawk

La modalità Squawk semplifica l'identificazione del dispositivo nelle installazioni più complesse.

Nei dispositivi con display separato collegato, la modalità Squawk abilitata provoca il lampeggiare dello schermo del display (alterna tra visualizzazione normale e invertita).

Nei dispositivi senza display separato collegato, la modalità Squawk è visualizzata mediante i LED di stato (2 lampi verdi e 2 lampi rossi alternati).

Opzioni di configurazione:

Abilitare/disabilitare la modalità Squawk

- ▶ Accedere a: **Menù/Sistema/Gestione dei dispositivi**

11 Diagnostica e ricerca guasti

11.1 Ricerca guasti in generale

Il trasmettitore esegue un'autodiagnosi costante delle funzioni.

Nel caso sia generato un messaggio diagnostico, il display alterna tra il messaggio diagnostico e il valore misurato in modalità di misura per dispositivi con display separato. Nei dispositivi senza display separato, i messaggi diagnostici in sospenso sono visualizzati da segnali LED.

Nel menu **DIAG/Lista diagnostica**, si possono reperire informazioni più dettagliate sui messaggi diagnostici attuali visualizzati.

Secondo la specifica NAMUR NE 107, i messaggi diagnostici sono caratterizzati da:

- Numero del messaggio
- Categoria di errore (lettera di fianco al numero del messaggio)
 - **F** = (guasto) è stato rilevato un funzionamento non corretto
Il valore misurato del canale in questione non è più affidabile. La causa del malfunzionamento deve essere ricercata nel punto di misura. Tutti i controllori collegati devono essere impostati in modalità manuale.
 - **C** = (verifica funzionale), (assenza di errori)
È in corso un intervento di manutenzione sul dispositivo. Attendere che l'intervento sia stato completato.
 - **S** = (fuori specifica), il punto di misura non funziona in conformità alle relative specifiche
Il funzionamento è ancora consentito. Tuttavia, si rischia una maggiore usura, una riduzione della vita operativa o una minore accuratezza. La causa dell'anomalia deve essere ricercata al di fuori del punto di misura.
 - **M** = Richiesta manutenzione. L'intervento deve essere eseguito non appena possibile
Il dispositivo continua a misurare correttamente. Non si deve intervenire immediatamente. Tuttavia, un intervento di manutenzione adeguato consentirebbe di evitare eventuali futuri malfunzionamenti.
- Testo del messaggio

 Se si contatta l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser, citare solo il numero del messaggio. Infatti, l'assegnazione di un errore a una categoria può essere personalizzata e l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser non può fare riferimento a questa informazione.

11.2 Informazioni diagnostiche mediante LED

Vedere le indicazioni dei LED nel paragrafo "Messa in servizio". →  39

11.3 Informazioni diagnostiche sul display on-site (opzionale)

Il display visualizza gli eventi diagnostici attuali. In modalità di misura, il display visualizza il messaggio diagnostico che ha ora la massima priorità. Se è già aperto un menu, si deve navigare fino all'elenco diagnostico.

11.4 Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione

Eventi diagnostici, segnali di stato e altre informazioni sono trasmessi in base alle definizioni e alle proprietà tecniche dei vari sistemi con bus di campo.

11.5 Adattamento delle informazioni diagnostiche

Opzioni di configurazione:

- Specificare la categoria di errore per i messaggi diagnostici secondo NAMUR NE 107 (F, M, C, S).
- Specificare il comportamento diagnostico per i messaggi diagnostici.
- ▶ Accedere a: **Menù/Diagnostica/Configurazione Diagnostica**

11.6 Elenco diagnostico

Visualizza:

Elenco dei messaggi diagnostici attivi

- ▶ Accedere a: **Menù/Diagnostica/Diagnostic List**

11.7 Registro degli eventi

Eventi diagnostici e taratura, modifiche firmware e hardware, modifiche della configurazione, eventi di sistema, ecc. sono salvati nel registro degli eventi.

- ▶ Accedere a: **Menù/Diagnostica/Event logbook**

11.8 Simulazione

Alcuni parametri possono essere simulati a scopo di prova:

- Valore attuale delle uscite in corrente
- Valore primario
- Temperatura
- ▶ Accedere a: **Menù/Diagnostica/Simulazione**

11.9 Cronologia firmware

Data	Versione	Modifiche al firmware	Documentazione
02/2025	01.00.00	Versione	BA02425C/07/IT/01.24

11.9.1 Aggiornamento firmware

 Le informazioni sugli aggiornamenti firmware sono reperibili contattando l'Ufficio commerciale o nella pagina del prodotto www.endress.com/CM42B.

La versione firmware attuale e il tipo di dispositivo sono riportati in: **Sistema/Information/Unità**

12 Manutenzione

La manutenzione del punto di misura comprende:

- Taratura
- Pulizia del trasmettitore, dell'armatura e del sensore
- Controllo di cavi e collegamenti.

⚠️ AWERTENZA

Pressione e temperatura di processo, contaminazioni

Rischio di infortuni gravi o letali

- ▶ Se il sensore deve essere rimosso durante gli interventi di manutenzione, evitare pericoli dovuti a pressione, temperatura e contaminazione.

⚠️ AVVISO

Scariche elettrostatiche (ESD)

Rischio di danneggiare i componenti elettronici

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

12.1 Intervento di manutenzione

12.1.1 Pulizia del display separato (se installato)

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

La parte anteriore è resistente a:

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

Detergenti non consentiti

Possibili 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 detergenti organici come acetone, alcol benzilico, metanolo, cloruro di metilene, xilene o un detergente a base di glicerolo concentrato.
- ▶ Non utilizzare vapore ad alta pressione a scopo di pulizia.

13 Riparazione

13.1 Informazioni generali

- Utilizzare solo parti di ricambio Endress+Hauser per garantire il funzionamento sicuro e stabile del dispositivo.

Informazioni dettagliate sulle parti di ricambio disponibili su:
www.endress.com/device-viewer

13.2 Restituzione

Il prodotto deve essere reso se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto. Essendo una società certificata ISO e anche per rispettare le norme di legge, Endress+Hauser è obbligata a seguire specifiche procedure per gestire i prodotti resi, che sono stati a contatto con il fluido.

www.endress.com/support/return-material

Il prodotto deve essere reso se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto.

Per garantire una restituzione sicura, professionale e semplice del prodotto, contattare l'Ufficio commerciale locale per informazioni sulla procedura da seguire e sulle condizioni generali.

13.3 Smaltimento

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

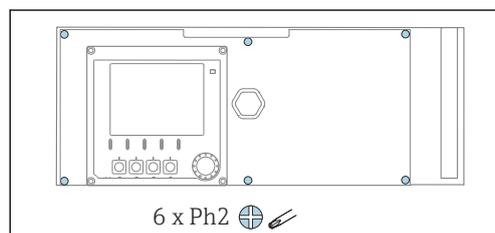
- Rispettare le normative locali.

Smaltimento della batteria

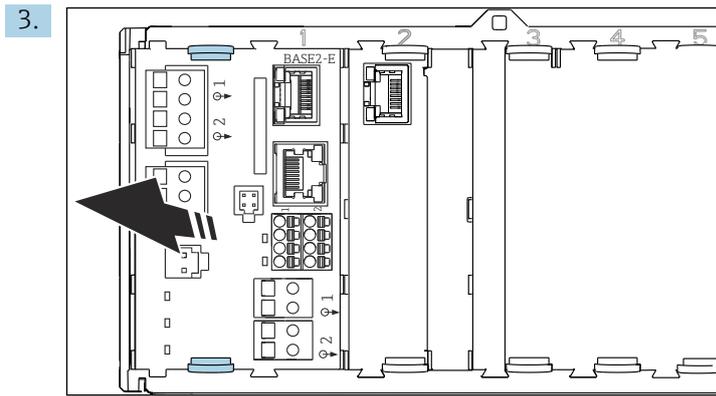
Una cella a bottone di litio è localizzata sul backplane del controllore. Questa deve essere rimossa come rifiuto elettronico prima dello smaltimento dello strumento.

1. Scollegare il dispositivo dall'alimentazione.

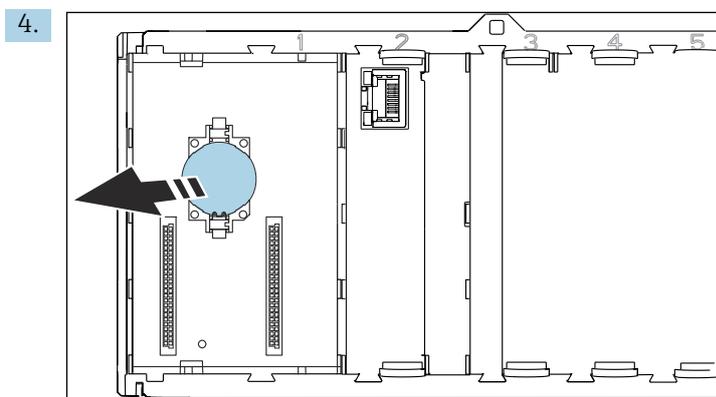
2.



Liberare le sei viti sul coperchio del vano dell'elettronica con un cacciavite a croce e sollevare il coperchio verso il lato anteriore.



Comprimere fra loro i fermagli di fissaggio del modulo base ed estrarli dal modulo base.



Disimpegnare la cella a bottone di litio dal backplane e smaltirla in base alle normative locali sulle batterie.



Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per essere smaltiti in base alle condizioni applicabili.

14 Accessori

L'elenco aggiornato degli accessori, di tutti i sensori compatibili e dei codici d'attivazione è riportato sulla pagina del prodotto: www.endress.com/CM42B

15 Dati tecnici

15.1 Ingresso

Variabile misurata

- pH
- Redox
- pH / redox
- Conducibilità
- Ossigeno

Campo di misura

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

Tipo di ingresso

Ingresso digitale per sensori Memosens

Ingresso Memosens

Specifiche del cavo

- Cavo dati Memosens o cavo del sensore fisso, in ogni caso con ferrule
- Lunghezza del cavo max. 100 m (330 ft)

15.2 Uscita

Segnale di uscita

Uscita in corrente passiva

Uscita in corrente 1

- 4-20 mA, in opzione con supporto HART
- Isolamenti galvanici
 - Rispetto all'uscita in corrente 2
 - Dipende dalla versione del dispositivo, rispetto all'ingresso analogico del sensore

Uscita in corrente 2 (opzionale)

- 4-20 mA
- Isolamenti galvanici
 - Rispetto all'uscita in corrente 1
 - Dipende dalla versione del dispositivo, rispetto all'ingresso analogico del sensore o all'ingresso Memosens

HART	
Codifica del segnale	FSK ± 0,5 mA sopra il segnale in corrente
Trasmissione dei dati	1200 baud
Isolamento galvanico	V. uscita in corrente 1
Carico (resistore di comunicazione)	250 Ω

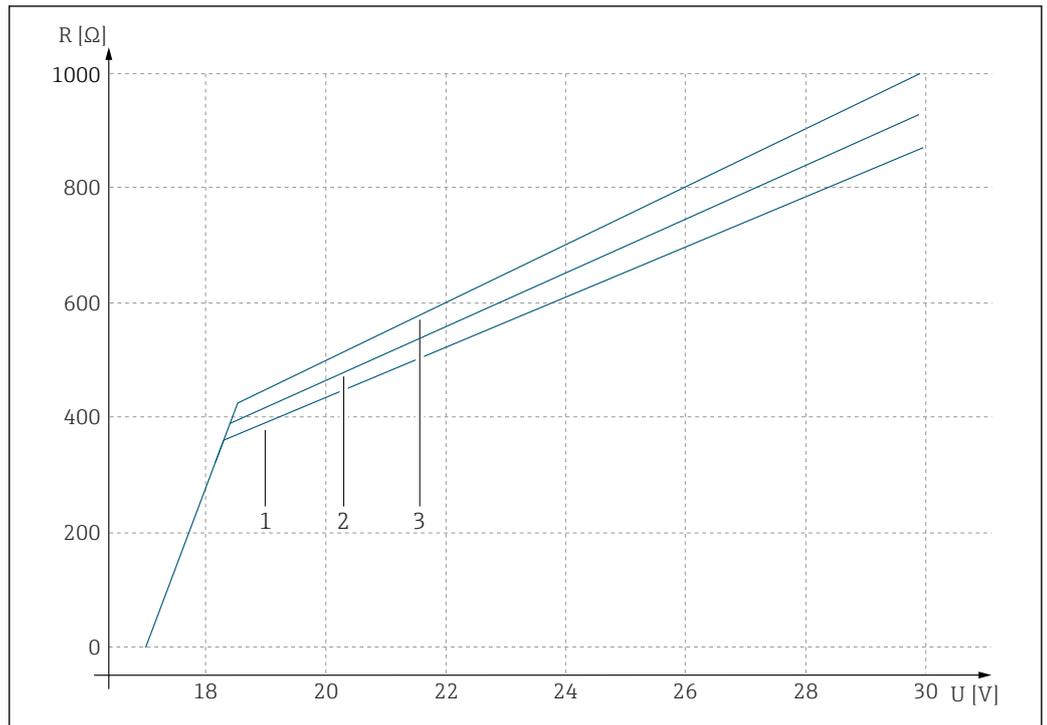
Segnale di allarme secondo NAMUR NE 43

Si possono selezionare i seguenti valori:

- < **3.6 mA**
- 21.5 mA
- 22.0 mA
- 22.5 mA
- 23.0 mA

Carico

Per il carico, v. curva caratteristica.



A0055514

U Tensione di alimentazione [V]

R Carico [Ω]

1 Carico max. con corrente di guasto configurata 23 mA

2 Carico max. con corrente di guasto configurata 21,5 mA

3 Carico max. con corrente di guasto configurata < 3,6 mA

Campo di uscita

3,6-23 mA

15.3 Dati specifici del protocollo

HART

ID del produttore	0x0011
Tipo di dispositivo	0x11A4 (pH), 0x11A5 (conducibilità), 0x11A6 (ossigeno)
Revisione del dispositivo	1
Nome del produttore	Endress+Hauser
Tipo di misura	Dipende dal principio di misura
Versione HART	7.9
File descrittivi del dispositivo (DD/DTM)	www.endress.com/hart https://www.fieldcommgroup.org/registered-products Device Integration Manager (DIM)
Variabili del dispositivo	PV, SV, TV e QV possono essere selezionate fra tutte le variabili del dispositivo. Tutti i valori misurati sono disponibili come variabili del dispositivo.
Funzioni supportate	Pacchetti FDI

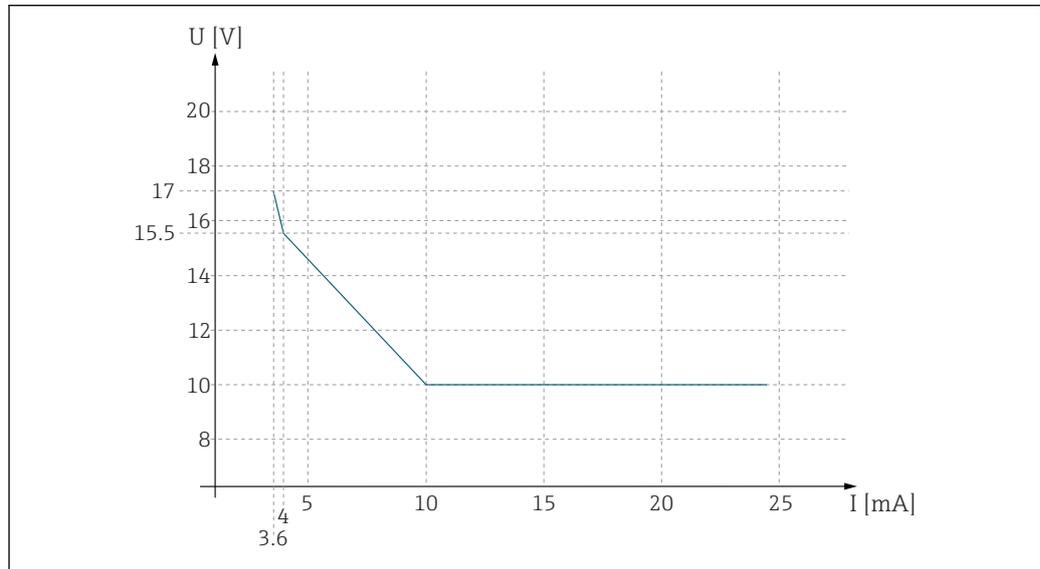
15.4 Alimentazione

Tensione di alimentazione



L'alimentazione deve rispettare i relativi requisiti di sicurezza e deve essere separata dalla tensione di rete mediante isolamento doppio o rinforzato. (ELV)

- Per la tensione di alimentazione, v. curva caratteristica
- Tensione di alimentazione max: 30 V DC



24 Tensione di alimentazione min. sul trasmettitore, in base alla corrente di uscita

U Tensione di alimentazione [V c.c.]

I Corrente di uscita [mA]

Specifica del cavo

Sezione del cavo

Il morsetto a connettore è adatto per trefoli e ferrule.

Sezione del cavo: 0,25 mm² (≈23 AWG) ... 2,5 mm² (≈12 AWG)

15.5 Caratteristiche operative

Tempo di risposta dell'uscita in corrente

$t_{90} = 500$ ms max. per un aumento da 4 a 20 mA

Errore di misura Memosens

Grazie alla trasmissione digitale dei dati, il valore misurato fornito dal sensore viene trasmesso esattamente all'ingresso del sensore. La precisione dipende esclusivamente dal sensore collegato e dalla correttezza della sua regolazione.

Tolleranza, uscite in corrente

Tolleranza alla temperatura ambiente 20 °C (77 °F):

- All'uscita in corrente 20 mA: ±50 µA
- All'uscita in corrente 4 mA: ±20 µA

15.6 Ambiente

Temperatura ambiente	Versione non Ex -30 ... 70 °C (-20 ... 160 °F) Per le versioni Ex, consultare le relative Istruzioni di sicurezza (XA) sulle pagine dei prodotti online.
Temperatura di immagazzinamento	-40 ... +80 °C (-40 ... 176 °F)
Umidità relativa	10 ... 95 %, in assenza di condensa
Grado di protezione	Dispositivo IP20 Display separato (opzionale) Pannello anteriore IP66, se installato correttamente con la guarnizione per la porta/parete Display separato (opzionale) IP 20
Compatibilità elettromagnetica	Secondo IEC 61326-1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Immunità alle interferenze: Tabella 2 (ambienti industriali) ▪ Emissione di interferenze: Classe B (ambienti residenziali)

15.7 Costruzione meccanica

Dimensioni	Vedere →  11					
Peso	0,43 kg (0,95 lbs)					
Materiali	<table border="1"> <tr> <td>Custodia</td> <td>PC-FR (policarbonato, ritardante di fiamma)</td> </tr> <tr> <td>Display separato (opzionale)</td> <td>PC-FR (policarbonato, ritardante di fiamma)</td> </tr> </table>	Custodia	PC-FR (policarbonato, ritardante di fiamma)	Display separato (opzionale)	PC-FR (policarbonato, ritardante di fiamma)	
Custodia	PC-FR (policarbonato, ritardante di fiamma)					
Display separato (opzionale)	PC-FR (policarbonato, ritardante di fiamma)					

Indice analitico

A

Accessori	
Componenti di sistema	51
Specifici del dispositivo	51
Specifici della comunicazione	51
Aggiornamento firmware	47
Alimentazione	54
Tensione di alimentazione	54
Avvisi	4

B

Bluetooth	44
-----------	----

C

Campi di misura	52
Campo di uscita	53
CIP	43
Codici di attivazione	51
Compatibilità elettromagnetica	55
Configurazione dell'ora	41
Configurazione della data	41
Connessione	39
Elettrica	22
Tensione di alimentazione	54
Connessione elettrica	22
Controllo alla consegna	9
Controllo tag	43
Criteri di stabilità	42

D

Dati specifici del protocollo	
HART	53
Dati tecnici	52
Ambiente	55
Costruzione meccanica	55
Dati specifici del protocollo	53
Ingresso	52
Uscita	52
Descrizione del prodotto	7
Design del prodotto	7
Diagnostica	46
Documentazione	4

E

Elenco diagnostico	47
--------------------	----

F

Firmware	47
Fornitura	10

G

Garantire il grado di protezione	28
Grado di protezione	55

H

HART	37, 44, 53
Hold	44

I

Identificare il prodotto	9
Indicatori a LED	39
Ingresso	
Variabili misurate	52
Integrazione di sistema	37
Intervento di manutenzione	48
Istruzioni di sicurezza	5

L

Lingua operativa	41
------------------	----

M

Manutenzione	48
Materiali	55
Menu operativo	30
Messa in servizio	39
Messaggi diagnostici	47
Adattamento	47
Display on-site	46
Interfaccia di comunicazione	46
LED	46
Metodi di taratura	43
Monitoraggio della regolazione	42
Monitoraggio delle ore operative	43
Montaggio	11
Morsetti dei cavi	24

O

Operatività	30, 42
-------------	--------

P

Parametri di misura	8
Percorsi	
Configurazione guidata	
Calibrazione	42
Diagnostica	
Configurazione Diagnostica	47
Diagnostic List	47
Event logbook	47
Simulazione	47
Funzioni	
Configura hold	44
HART output	44
Uscita corr.	44
Funzioni/Sensore	
Calibration settings/Adjustment monitoring	42
Calibration settings/Calibration methods	43
Calibration settings/Stability criteria	42
Cleaning in place (CIP)	43
Controllo Tag	43
Integrazione	42
Operating hours monitoring	43
Sterilization	44
Sistema	
Connectivity/Bluetooth	44
Personale tecnico	5

Peso	55
Pulizia	48
Pulizia in linea	43
R	
Registro degli eventi	47
Requisiti di montaggio	11
Requisiti per il personale	5
Restituzione	49
Ricerca guasti	46
Informazioni diagnostiche	46
Ricerca guasti in generale	46
Riparazione	49
S	
Sensori	51
Sezione del cavo	54
Sicurezza	
Operatività	6
Sicurezza sul lavoro	5
Sicurezza del prodotto	6
Sicurezza IT	6
Sicurezza operativa	6
Sicurezza sul lavoro	5
Simboli	4
Simulazione	47
Smaltimento	49
Smorzamento	42
Software	51
Squawk	44
Sterilizzazione	44
T	
Taratura	42, 48
Targhetta	9
Temperatura ambiente	55
Temperatura di immagazzinamento	55
Tensione di alimentazione	54
Tipi di ingresso	52
U	
Umidità relativa	55
Uscita	
Segnale di uscita	52
Uscita in corrente	44
Uso	
Non consentito	5
Previsto	5
Uso non consentito	5
Uso previsto	5
V	
Variabili misurate	52
Verifica	
Verifica finale dell'installazione e funzionale	39
Verifica finale dell'installazione	39
Verifica finale delle connessioni	28
Verifica funzionale	39



71698314

www.addresses.endress.com
