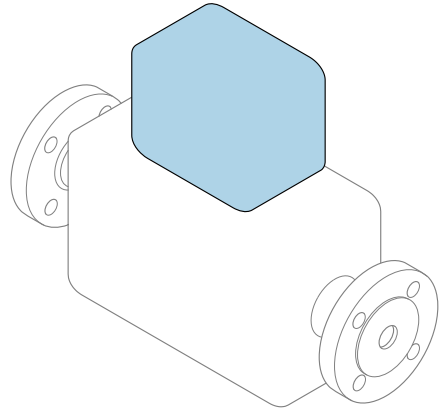
KA01392D/16/IT/02.18
71418151
2018-11-01

Istruzioni di funzionamento brevi
Proline 500 – digitale
PROFIBUS PA

Trasmettitore con sensore Coriolis

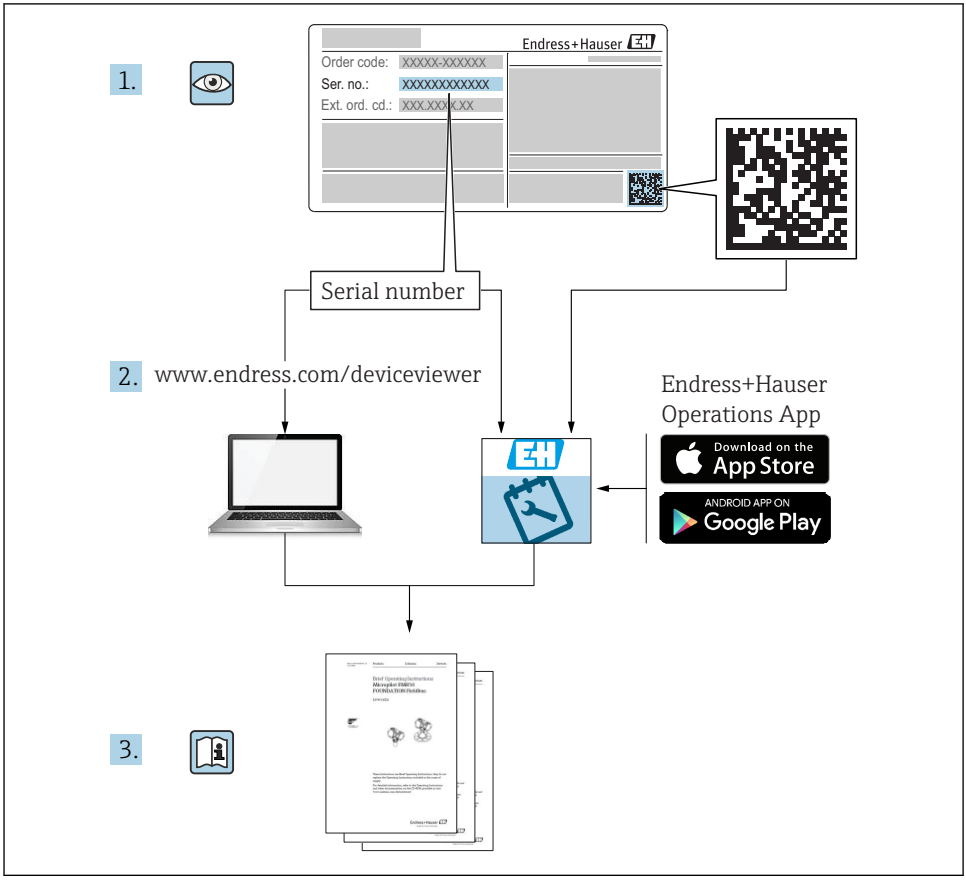


Il presente manuale contiene istruzioni di funzionamento brevi; esse **non** sostituiscono le Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo.

Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore
Questo manuale contiene informazioni sul trasmettitore.

Istruzioni di funzionamento brevi del sensore → 3

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX-XXX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the
App Store
ANDROID APP ON
Google Play
3.

A0023555

Istruzioni di funzionamento brevi per il dispositivo

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.

La procedura per la messa in servizio di questi due componenti è descritta in due manuali separati:
- Istruzioni di funzionamento brevi del sensore
- Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

Consultare ambedue le Istruzioni di funzionamento brevi per la messa in servizio del dispositivo poiché i contenuti dei due manuali sono tra loro complementari:

Istruzioni di funzionamento brevi del sensore
Le Istruzioni di funzionamento brevi del sensore sono concepite per gli specialisti responsabili dell'installazione del misuratore.
- Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto
- Stoccaggio e trasporto
- Installazione

Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore
Le Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore sono concepite per gli specialisti responsabili della messa in servizio, della configurazione e dell'impostazione dei parametri del misuratore (fino al primo valore misurato).
- Descrizione del prodotto
- Installazione
- Collegamento elettrico
- Opzioni operative
- Integrazione di sistema
- Messa in servizio
- Informazioni diagnostiche

Documentazione addizionale del dispositivo

Queste Istruzioni di funzionamento brevi sono le **Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore**.

Le "Istruzioni di funzionamento brevi del sensore" sono disponibili mediante:
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Operations App di Endress+Hauser*

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono riportate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione addizionale:
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Operations App di Endress+Hauser*

Indice

1 Informazioni sulla presente documentazione 5
1.1 Simboli usati 5

2 Istruzioni di sicurezza generali 8
2.1 Requisiti per il personale 8
2.2 Destinazione d'uso 8
2.3 Sicurezza sul posto di lavoro 9
2.4 Sicurezza operativa 9
2.5 Sicurezza del prodotto 9
2.6 Sicurezza IT 10
2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo 10

3 Descrizione del prodotto 11

4 Installazione 12
4.1 Installazione su palina 12
4.2 Montaggio a parete 13
4.3 Verifica finale dell'installazione del trasmettitore 13

5 Collegamento elettrico 14
5.1 Condizioni delle connessioni elettriche 14
5.2 Connessione del misuratore 19
5.3 Garantire l'equalizzazione del potenziale 23
5.4 Impostazioni hardware 24
5.5 Garantire il grado di protezione 26
5.6 Verifica finale delle connessioni 27

6 Opzioni operative 28
6.1 Panoramica delle opzioni operative 28
6.2 Struttura e funzione del menu operativo 29
6.3 Accesso al menu operativo tramite display locale 30
6.4 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo 33
6.5 Accesso al menu operativo mediante web server 33

7 Integrazione di sistema 33

8 Messa in servizio 34
8.1 Controllo funzione 34
8.2 Impostazione della lingua operativa 34
8.3 Configurazione del misuratore 35
8.4 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati 35

9 Informazioni diagnostiche 36

1 Informazioni sulla presente documentazione

1.1 Simboli usati

1.1.1 Simboli di sicurezza

Simbolo	Significato
PERICOLO	**PERICOLO!** Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.
AVVERTENZA	**AVVISO!** Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.
ATTENZIONE	**ATTENZIONE!** Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni minori o di media entità se non evitata.
AVVISO	**NOTA!** Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non provocano lesioni personali.

1.1.2 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.		**Preferito** Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.		**Suggerimento** Indica informazioni addizionali.
	Riferimento che rimanda alla documentazione		Riferimento alla pagina
	Riferimento alla figura	1., 2., 3...	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio		Ispezione visiva

1.1.3 Simboli elettrici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
⎓	Corrente continua	~	Corrente alternata
⎓ ~	Corrente continua e corrente alternata	⏚	**Messa a terra** Morsetto collegato a terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.

Simbolo	Significato
⏚	**Messa a terra protettiva (PE)** Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: ▪ Morsetto di terra interno: collega la messa a terra protettiva all'alimentazione di rete. ▪ Morsetto di terra esterno: collega il dispositivo al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.1.4 Simboli di comunicazione

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	WLAN (Wireless Local Area Network) Comunicazione tramite una rete locale wireless.		**LED** Il LED è spento.
	LED Il LED è acceso.		**LED** Il LED lampeggia.

1.1.5 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Cacciavite Torx		Cacciavite a testa piatta
	Cacciavite a croce		Chiave a brugola
	Chiave fissa		

1.1.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
1, 2, 3,...	Numeri degli elementi	1., 2., 3...	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste	A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Area pericolosa		Area sicura (area non pericolosa)
	Direzione del flusso		

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti per il personale

Il personale, nell'eseguire i propri compiti, deve soddisfare i seguenti requisiti:
- Gli specialisti addestrati e qualificati devono possedere una qualifica pertinente per la funzione e il compito specifici.
- Deve essere autorizzato dall'operatore/responsabile dell'impianto.
- Deve conoscere approfonditamente le normative locali/nazionali.
- Prima di cominciare il lavoro, leggere attentamente e assicurarsi di aver compreso le istruzioni contenute nel manuale e nella documentazione supplementare e i certificati (in funzione dell'applicazione).
- Seguire le istruzioni e rispettare le condizioni.

2.2 Destinazione d'uso

Applicazione e fluidi

In base alla versione ordinata, il dispositivo può misurare anche fluidi potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.

I misuratori per uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi addizionali dovuti alla pressione di processo, riportano sulla targhetta il corrispondente contrassegno.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:
- Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- Impiegare il misuratore solo nel completo rispetto dei dati riportati sulla targhetta e delle condizioni generali, elencate nelle istruzioni di funzionamento e nella documentazione addizionale.
- Verificare sulla targhetta se il dispositivo ordinato può essere utilizzato in area pericolosa (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione).
- Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- Se la temperatura ambiente del misuratore non corrisponde a quella atmosferica, devono essere rispettate tassativamente le relative condizioni di base, specificate nella documentazione del dispositivo.
- Il misuratore deve essere protetto in modo permanente dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

Uso non corretto
Un uso improprio può compromettere la sicurezza. Il produttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di rottura dovuta a fluidi corrosivi o abrasivi e alle condizioni ambiente!
- Verificare la compatibilità del fluido di processo con il materiale del sensore.
- Verificare la resistenza nel processo di tutti i materiali delle parti bagnate.
- Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.

AVVISO

Verifica per casi limite:

- Nel caso di fluidi speciali e detergenti, Endress+Hauser è disponibile per verificare la resistenza alla corrosione dei materiali delle parti bagnate, ma non può fornire garanzie, né assumersi alcuna responsabilità poiché anche minime variazioni di temperatura, concentrazione o grado di contaminazione nel processo possono alterare le caratteristiche di resistenza alla corrosione.

Rischi residui

⚠ AVVERTENZA

L'elettronica e il fluido possono provocare il surriscaldamento delle superfici. Pericolo di ustioni.

- In caso di elevate temperature del fluido, prevedere delle protezioni per evitare il contatto e le bruciature.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a perdite di fluido!

Per le versioni del dispositivo con disco di rottura: la fuga del fluido in pressione può causare lesioni personali o danni materiali.

- Prendere le dovute precauzioni per evitare lesioni personali e danni materiali se si attiva il disco di rottura.

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

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

In caso di saldatura sulle tubazioni:

- Non mettere a terra la saldatrice tramite il misuratore.

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

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

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

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

2.5 Sicurezza del prodotto

Il misuratore è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria per soddisfare le attuali esigenze di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere usato in completa sicurezza.

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

2.6 Sicurezza IT

La garanzia è valida solo se il dispositivo è installato e impiegato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il dispositivo è dotato di un meccanismo di sicurezza, che protegge le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione addizionale al dispositivo e al trasferimento dei dati associati, devono essere implementate dagli stessi operatori secondo i loro standard di sicurezza.

2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

Il dispositivo offre varie funzioni specifiche per favorire la sicurezza dell'operatore. Queste funzioni possono essere configurate dall'utente e, se utilizzate correttamente, garantiscono una maggiore sicurezza operativa.

Per informazioni dettagliate sulla sicurezza IT specifica per il dispositivo, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

2.7.1 Accesso mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

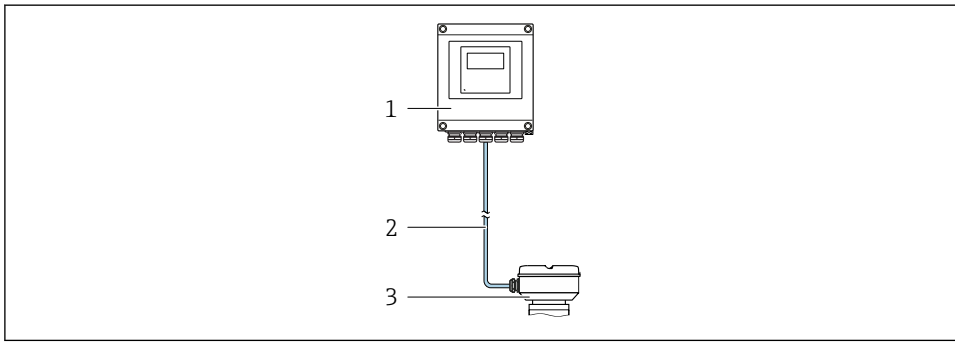
Il dispositivo può essere collegato a una rete mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45). Delle funzioni specifiche del dispositivo garantiscono il suo funzionamento sicuro in rete.

Si raccomanda il rispetto degli standard e delle direttive industriali rilevanti, definiti dai comitati di sicurezza nazionali e internazionali, come secondo IEC/ISA62443 o IEEE. Comprendono misure di sicurezza organizzative, come l'assegnazione delle autorizzazioni di accesso e, anche, interventi tecnici, come la segmentazione della rete.

3 Descrizione del prodotto

Il sistema di misura è composto da un trasmettitore Proline 500 digitale e da un sensore Proline Promass o Cubemass Coriolis.

Il trasmettitore e il sensore sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante un cavo di collegamento.



1 Trasmettitore
2 Cavo di collegamento: cavo, separato, standard
3 Vano collegamenti del sensore con ISEM (Intelligent Sensor Electronics Module) integrato

Per informazioni dettagliate sulla descrizione del prodotto, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo

4 Installazione

Per informazioni dettagliate sul montaggio del sensore, consultare le relative Istruzioni di funzionamento brevi → 3

ATTENZIONE

La temperatura ambiente è troppo elevata!

Pericolo di surriscaldamento dell'elettronica e di deformazione della custodia.

- Non superare la temperatura ambiente massima consentita .
- Nel caso di funzionamento all'esterno: evitare la luce solare diretta e l'esposizione alle intemperie, soprattutto nelle regioni a clima caldo.

ATTENZIONE

Una forza eccessiva può danneggiare la custodia!

- Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

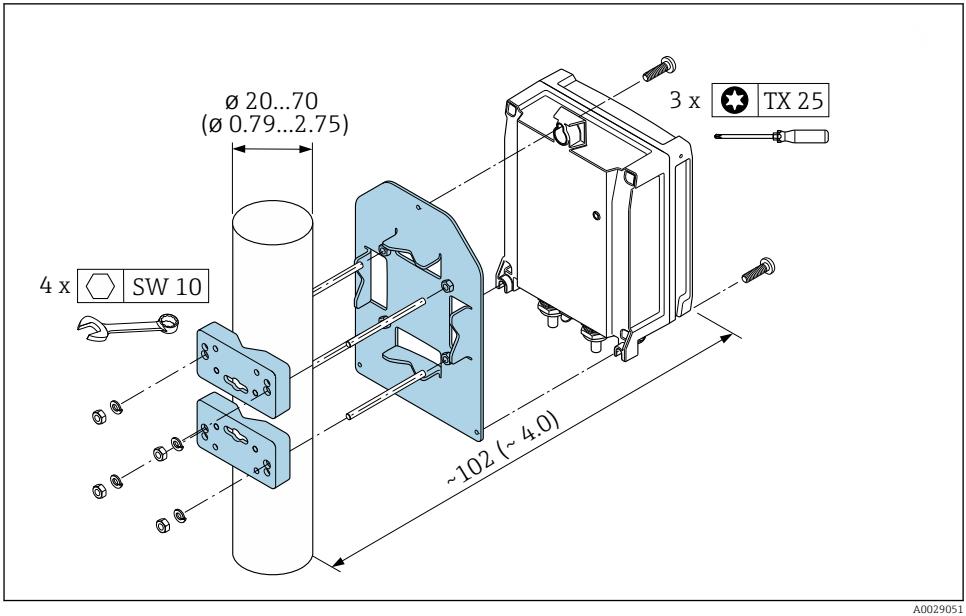
4.1 Installazione su palina

AVVERTENZA

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

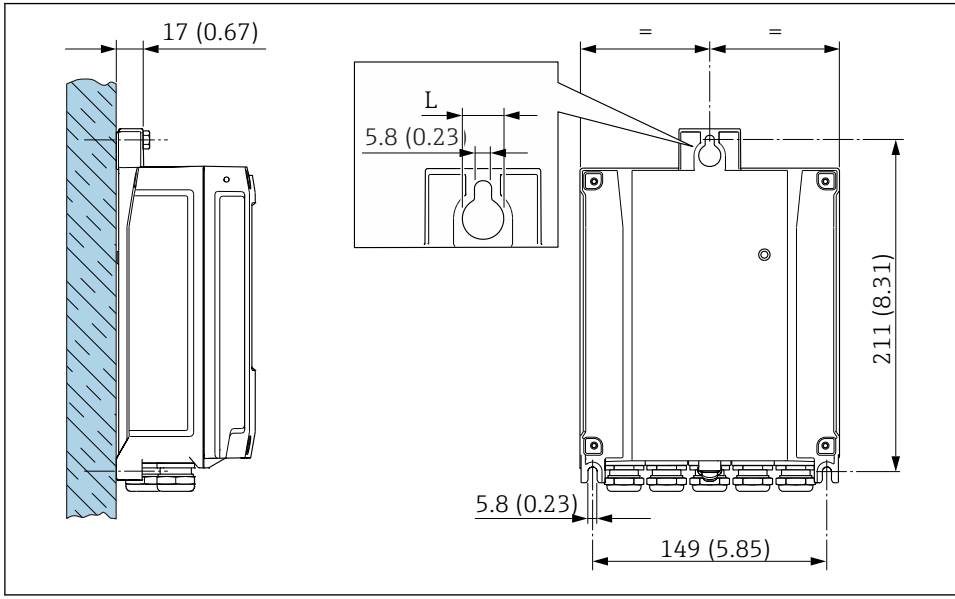
Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2 Nm (1,5 lbf ft)



1 Unità ingegneristica mm (in)

4.2 Montaggio a parete



2 Unità ingegneristica mm (in)

L Dipende dal codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore"

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore"
- Opzione **A**, alluminio rivestito: L =14 mm (0,55 in)
- Opzione **D**, policarbonato: L = 13 mm (0,51 in)

4.3 Verifica finale dell'installazione del trasmettitore

In seguito alle seguenti operazioni, è necessario eseguire sempre la verifica finale dell'installazione:
Montaggio della custodia del trasmettitore:
– Installazione su palina
– Montaggio a parete

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	❑
Installazione su palina: Le viti di fissaggio sono state serrate con la corretta coppia di serraggio?	❑
Montaggio a parete Le viti di fissaggio sono tutte serrate saldamente?	❑

5 Collegamento elettrico

AVVISO

Il misuratore non è dotato di un interruttore di protezione interno.

- ▶ Di conseguenza, collegare il misuratore a un sezionatore o a un interruttore di protezione per scollegare facilmente il circuito di alimentazione dalla rete elettrica.
- ▶ Benché il misuratore sia dotato di fusibile, è necessario prevedere una protezione supplementare dalle sovracorrenti (max. 10 A) nell'installazione del sistema.

5.1 Condizioni delle connessioni elettriche

5.1.1 Utensili richiesti

- Per gli ingressi cavi: usare gli utensili corrispondenti
- Per il fermo di sicurezza: chiave a brugola3 mm
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per ferrula
- Per togliere i cavi dal morsetto: cacciavite a testa piatta ≤ 3 mm (0,12 in)

5.1.2 Requisiti del cavo di collegamento

I cavi di collegamento forniti dal cliente devono possedere i seguenti requisiti.

Sicurezza elettrica

In conformità con le relative normative locali/nazionali.

Cavo di messa a terra di protezione

Cavo ≥2,08 mm^2 (14 AWG)

L'impedenza di messa a terra deve essere inferiore a 1 Ω.

Campo di temperatura consentito

- Devono essere rispettate le direttive di installazione vigenti nel paese dove è eseguita l'installazione.
- I cavi devono essere adatti alle temperature minime e massime previste.

Cavo di alimentazione

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
  M20 × 1,5 con cavo Ø 6 … 12 mm (0,24 … 0,47 in)
- Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale.
  Sezione del conduttore 0,2 … 2,5 mm^2 (24 … 12 AWG).

Cavo segnali

PROFIBUS PA

Cavo schermato a due fili intrecciati. Si consiglia il cavo tipo A .

Per maggiori informazioni su progettazione e installazione di segmenti PROFIBUS consultare:

- Istruzioni di funzionamento "PROFIBUS DP/PA: Direttive per la progettazione e la messa in servizio" (BA00034S)
- Direttiva PNO 2.092 "Direttive per l'installazione e per l'utente PROFIBUS PA"
- IEC 61158-2 (MBP)

Uscita in corrente 0/4 ... 20 mA

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Uscita a relè

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Ingresso in corrente 0/4 ... 20 mA

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Ingresso di stato

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

5.1.3 Cavo di collegamento

Area sicura, Ex Zona 2, Classe I, Divisione 2

Cavo standard

Come cavo di collegamento è possibile utilizzare un cavo standard.

Cavo standard	4 conduttori (2 coppie); trefoli a coppia con schermo comune
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Resistenza di loop	Linea di alimentazione (+, –): max. 10 Ω
Lunghezza del cavo	Max. 300 m (1000 ft), v. tabella successiva

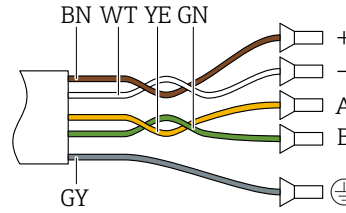
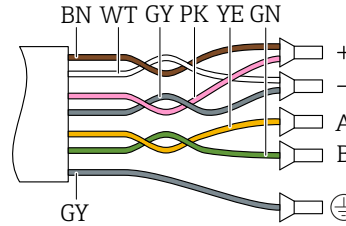
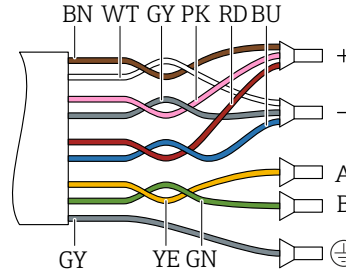
Sezione	Lunghezza del cavo
0,34 mm^2 (AWG 22)	80 m (270 ft)
0,50 mm^2 (AWG 20)	120 m (400 ft)
0,75 mm^2 (AWG 18)	180 m (600 ft)
1,00 mm^2 (AWG 17)	240 m (800 ft)
1,50 mm^2 (AWG 15)	300 m (1000 ft)

Area pericolosa, Ex Zona 1, Classe I, Divisione 1

Cavo standard

Come cavo di collegamento è possibile utilizzare un cavo standard.

Cavo standard	4, 6, 8 conduttori (2, 3, 4 coppie); trefoli a coppia con schermo comune
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Capacità C	Max. 760 nF IIC, max. 4,2 µF IIB
Induttanza L	Max. 26 µH IIC, max. 104 µH IIB
Rapporto induttanza/ resistenza (L/R)	Max. 8,9 µH/Ω IIC, max. 35,6 µH/Ω IIB (ad es. secondo IEC 60079-25)
Resistenza di loop	Linea di alimentazione (+, –): max. 5 Ω
Lunghezza del cavo	Max. 150 m (500 ft), v. tabella successiva

Sezione	Lunghezza del cavo	Terminazione
2 x 2 x 0,50 mm² (AWG 22)	50 m (165 ft)	 ▪ +, – = 0,5 mm² ▪ A, B = 0,5 mm²
3 x 2 x 0,50 mm² (AWG 22)	100 m (330 ft)	 ▪ +, – = 1,0 mm² ▪ A, B = 0,5 mm²
4 x 2 x 0,50 mm² (AWG 22)	150 m (500 ft)	 ▪ +, – = 1,5 mm² ▪ A, B = 0,5 mm²

5.1.4 Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore: tensione di alimentazione, ingressi/uscite

L'assegnazione dei morsetti di ingresso e uscita dipende dalla versione del dispositivo ordinata. L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.

Tensione di alimentazione		Ingresso/uscita 1		Ingresso/uscita 2		Ingresso/uscita 3		Ingresso/uscita 4	
1 (+)	2 (–)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (–)	22 (+)	23 (–)	20 (+)	21 (–)
		Assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo: etichetta adesiva nel vano morsetti.							

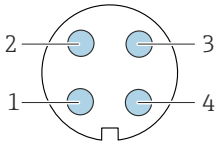
Vano collegamenti per trasmettitore e sensore: cavo di collegamento

Il sensore e il trasmettitore, che sono montati imposizioni separate, sono collegati tra loro per mezzo di un cavo di collegamento. Il cavo viene collegato attraverso il vano collegamenti del sensore e la custodia del trasmettitore.

Assegnazione dei morsetti e collegamento del cavo di collegamento → 19.

5.1.5 Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo

Il connettore del dispositivo può essere ordinato separatamente tra gli accessori.



Pin	Assegnazione		Codifica	Connettore/ ingresso
1	+	PROFIBUS PA +	A	Connettore
2		Messa a terra		
3	-	PROFIBUS PA –		
4		Non assegnato		

5.1.6 Preparazione del misuratore

Eseguire la procedura nel seguente ordine:

1. Montare il sensore e il trasmettitore.
2. Vano collegamenti, sensore: collegare il cavo di collegamento.
3. Trasmettitore: collegare il cavo di collegamento.
4. Trasmettitore: collegare il cavo segnali e il cavo della tensione di alimentazione.

AVVISO

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

► Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.
2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:
   Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.
3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:
   Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento → 14.

5.2 Connessione del misuratore

AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

- Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Collegare sempre il cavo di messa a terra ⏚ prima di collegare altri cavi.
- Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

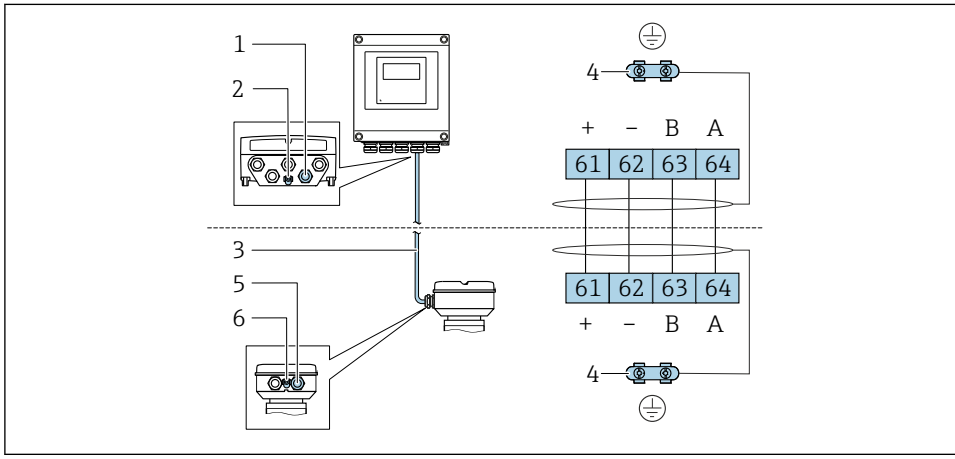
5.2.1 Connessione del cavo di collegamento

⚠ AVVERTENZA

Rischio di danni ai componenti elettronici

- Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.
- Mettere a terra il vano collegamenti del sensore mediante il morsetto a vite esterno.

Assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento



A0028198

1 *Ingresso cavo sulla custodia del trasmettitore*
2 *Conduttore di protezione (PE)*
3 *Cavo di collegamento comunicazione ISEM*
4 *Messa a terra mediante connessione di terra: sulle versioni del dispositivo dotati di connettore, la messa a terra è realizzata utilizzando lo stesso connettore*
5 *Ingresso cavo o connessione per connettore del dispositivo sul vano collegamenti del sensore*
6 *Conduttore di protezione (PE)*

Collegamento del cavo di collegamento al vano collegamenti del sensore

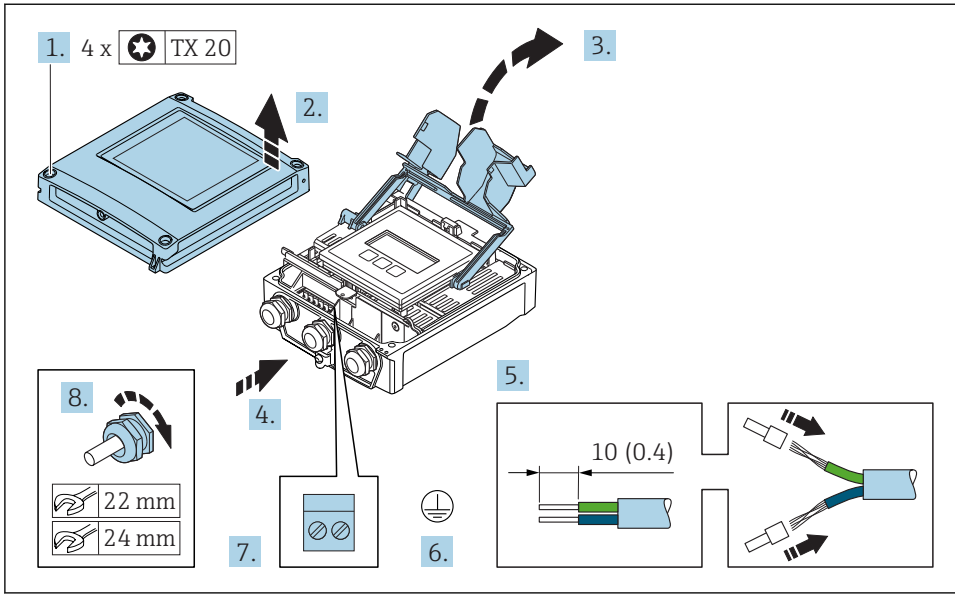
Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Custodia"		Disponibile per il sensore
Opzione **A** "Alluminio, rivestito"		▪ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ▪ Cubemass C
Opzione **B** "Inox"		▪ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ▪ Cubemass C
Opzione **L** "Pressofuso, inox"		▪ Promass F, H, I, O, Q, X ▪ Cubemass C

Connessione mediante connettori con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore"		Disponibile per il sensore
Opzione **C** "Ultra compatto, igienico, inox"		▪ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ▪ Cubemass C

Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore

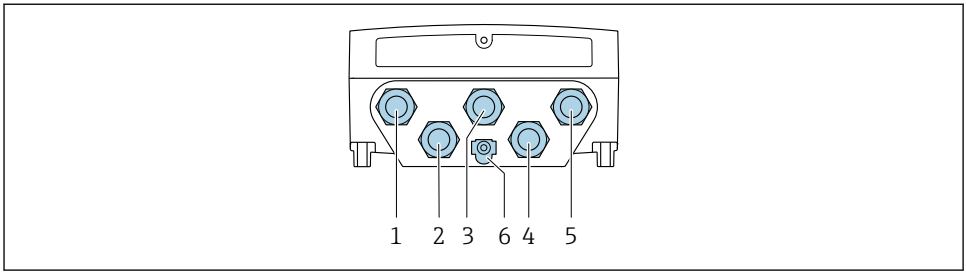
Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti → 🖹 21.

Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore



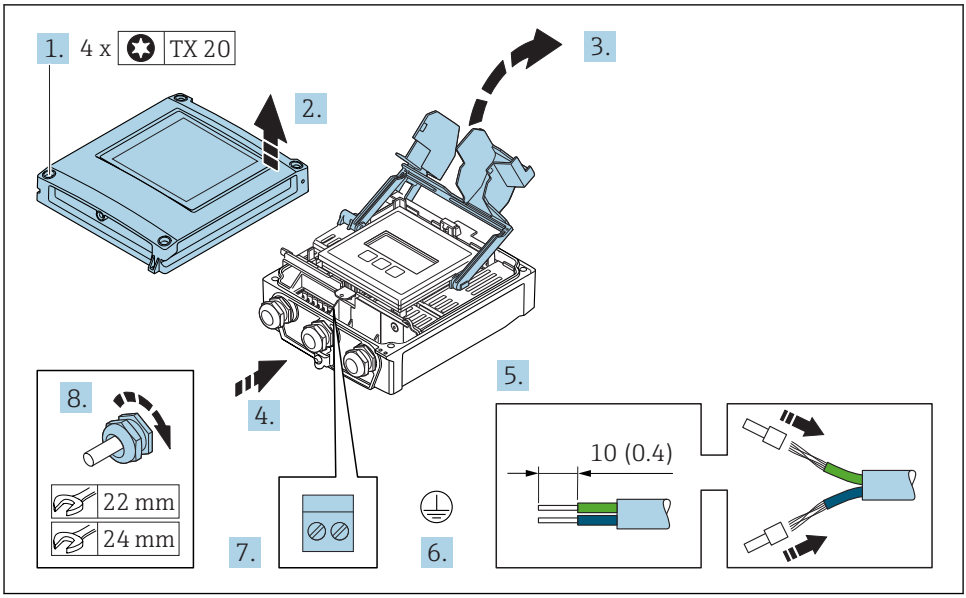
1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
6. Collegare la messa a terra di protezione.
7. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento → 19.
8. Serrare saldamente i pressacavi.
   ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.
9. Chiudere il coperchio della custodia.
10. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
11. Dopo il collegamento del cavo di collegamento:
    Collegare il cavo segnali e il cavo della tensione di alimentazione → 22.

5.2.2 Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione



A0028200

1 *Connessione del morsetto per tensione di alimentazione*
2 *Connessione del morsetto per trasmissione del segnale, ingresso/uscita*
3 *Connessione del morsetto per trasmissione del segnale, ingresso/uscita*
4 *Connessione del morsetto per cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore*
5 *Connessione del morsetto per trasmissione del segnale, ingresso/uscita; in opzione: connessione per antenna WLAN esterna*
6 *Conduttore di protezione (PE)*



A0029597

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.

4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
6. Collegare la messa a terra di protezione.
7. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
   ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
   Assegnazione dei morsetti per la tensione di alimentazione: etichetta adesiva nel coperchio del vano morsetti o .
8. Serrare saldamente i pressacavi.
   ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
9. Chiudere il vano morsetti.
10. Chiudere il coperchio della custodia.

⚠ AVVERTENZA

Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.

► Serrare la vite senza usare lubrificanti.

⚠ AVVERTENZA

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

► Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2 Nm (1,5 lbf ft)

11. Serrare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.

5.3 Garantire l'equalizzazione del potenziale

5.3.1 Requisiti

Non sono richieste misure speciali per l'equalizzazione di potenziale.

Per i dispositivi adatti all'uso in aree pericolose, attenersi alle linee guida riportate nella relativa documentazione Ex (XA).

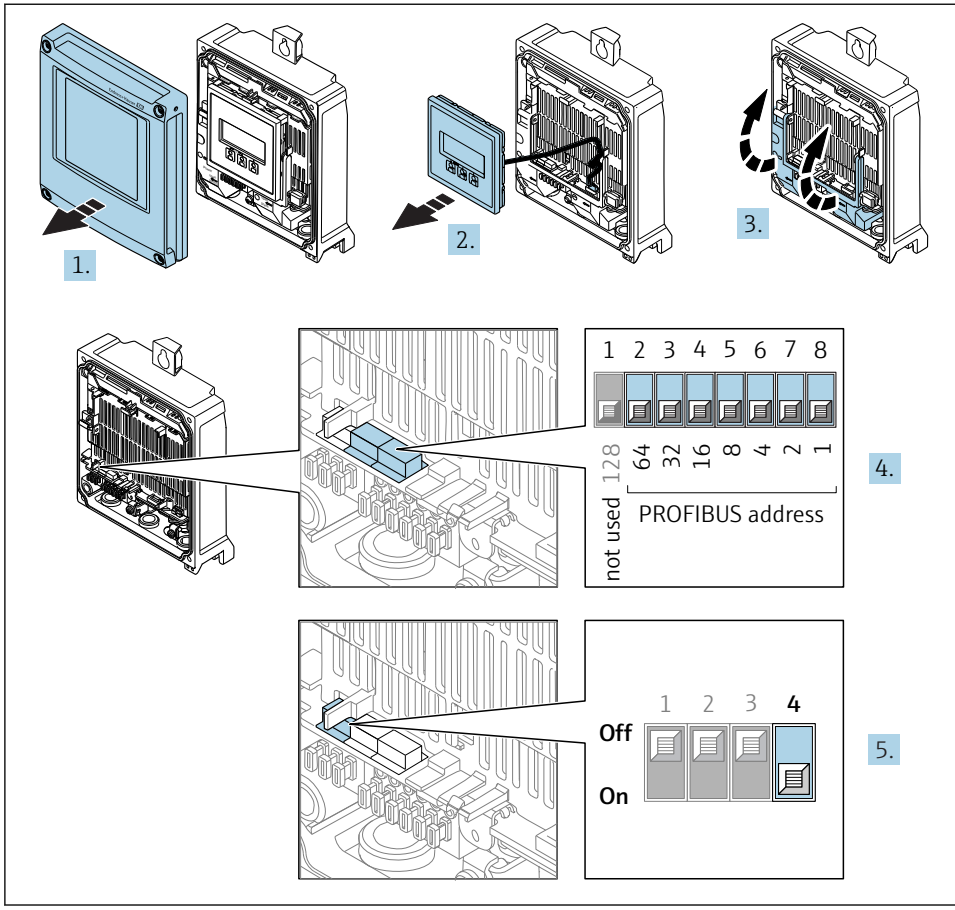
5.4 Impostazioni hardware

5.4.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

L'indirizzo deve essere sempre configurato se si utilizza un dispositivo PROFIBUS DP/PA. Il range di indirizzi valido è 1…126. In una rete PROFIBUS DP/PA, ogni indirizzo può essere assegnato solo una volta. Se l'indirizzo non è configurato correttamente, il master non riconosce il dispositivo. Tutti i misuratori sono forniti con l'indirizzo del dispositivo 126 e con il metodo di indirizzamento software.

Rischio di scosse elettriche all'apertura della custodia del trasmettitore.
- ▶ Prima di aprire la custodia del trasmettitore:
- ▶ Scollegare il dispositivo dall'alimentazione.

Indirizzamento hardware



1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Impostare l'indirizzo del dispositivo richiesto mediante i DIP switch.
5. Per passare da metodo di indirizzamento software a metodo di indirizzamento hardware: impostare il DIP switch su **On**.
   ↳ La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi. Lo strumento viene riavviato.

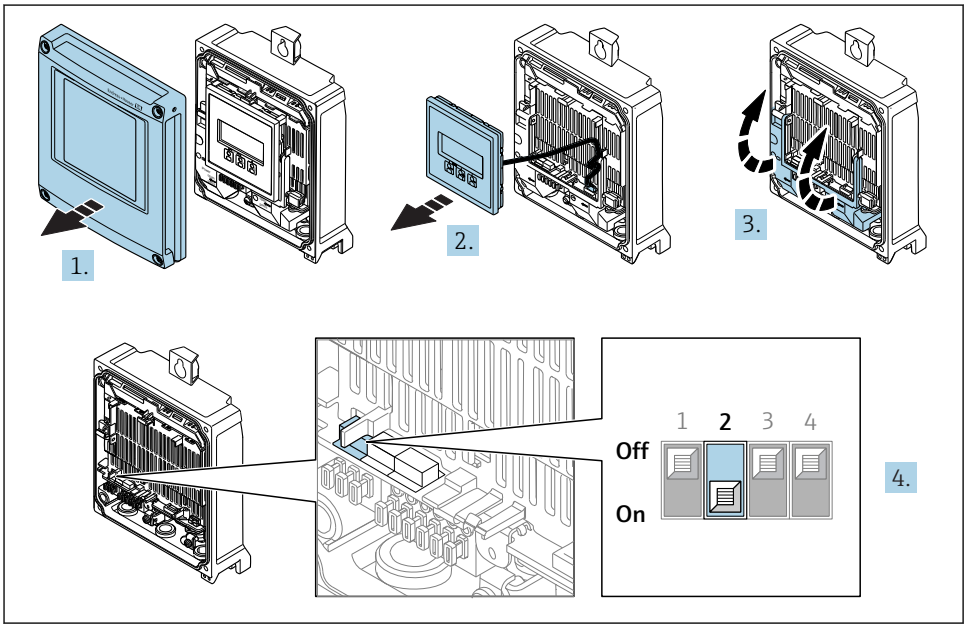
Indirizzamento software

- Per passare da metodo di indirizzamento hardware a metodo di indirizzamento software: impostare il DIP switch N. 4 su **Off**.
  - L'indirizzo del dispositivo configurato in parametro **Indirizzo dispositivo** ha effetto dopo 10 secondi. Lo strumento viene riavviato.

5.4.2 Attivazione dell'indirizzo IP predefinito

L'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212 può essere attivato mediante DIP switch.

Rischio di scosse elettriche all'apertura della custodia del trasmettitore.
- Prima di aprire la custodia del trasmettitore:
- Scollegare il dispositivo dall'alimentazione.



A0034500

- Impostare il DIP switch N. 2 sul modulo dell'elettronica I/O da **OFF** → **ON**.

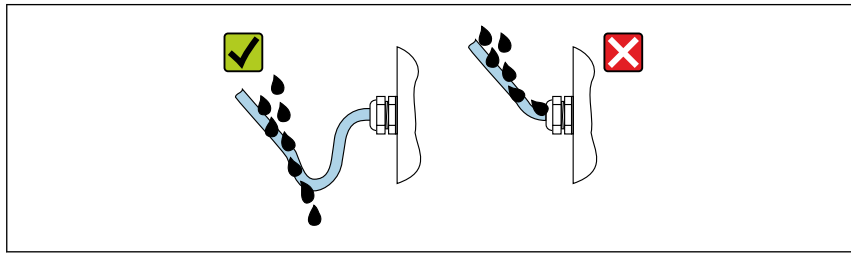
5.5 Garantire il grado di protezione

Il misuratore è conforme a tutti i requisiti del grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X.

Terminato il collegamento elettrico, attenersi alla seguente procedura per garantire il grado di protezione IP66/IP67, custodia Type 4X:

1. Controllare che le tenute della custodia siano pulite e inserite correttamente.
2. Se necessario, asciugare, pulire o sostituire le guarnizioni.

3. Serrare tutte le viti della custodia e avvitare i coperchi.
4. Serrare saldamente i pressacavi.
5. Per evitare che l'umidità penetri nell'ingresso cavo:
   Instradare il cavo in modo che formi un'ansa verso il basso prima dell'ingresso cavo ("trappola per l'acqua").



A0029278

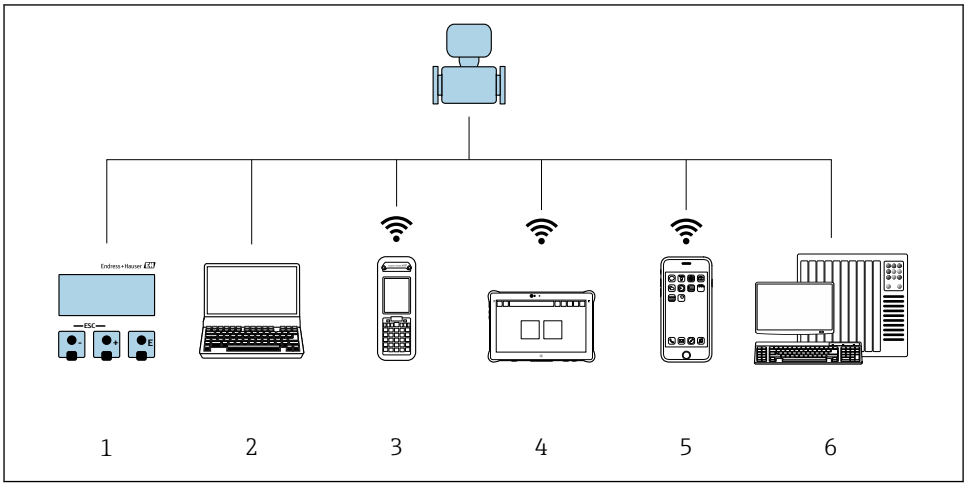
6. Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

5.6 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	❑
I cavi utilizzati sono conformi ai requisiti?	❑
I cavi sono ancorati in maniera adeguata?	❑
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Il cavo forma una "trappola per l'acqua" → 🖹 26?	❑

6 Opzioni operative

6.1 Panoramica delle opzioni operative

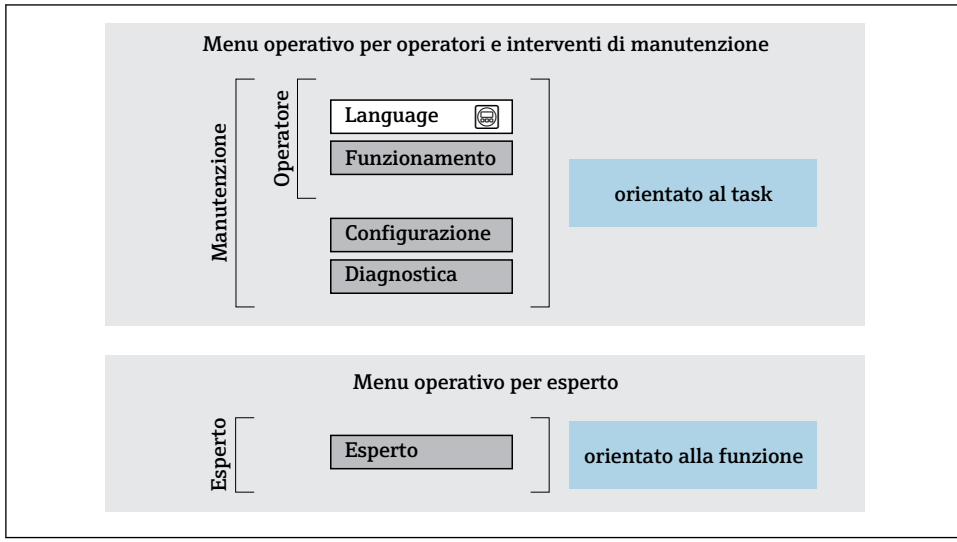


A0034513

1 *Controllo locale mediante modulo display*
2 *Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
3 *Field Xpert SFX350 o SFX370*
4 *Field Xpert SMT70*
5 *Terminale portatile mobile*
6 *Sistema di controllo (ad es. PLC)*

6.2 Struttura e funzione del menu operativo

6.2.1 Struttura del menu operativo



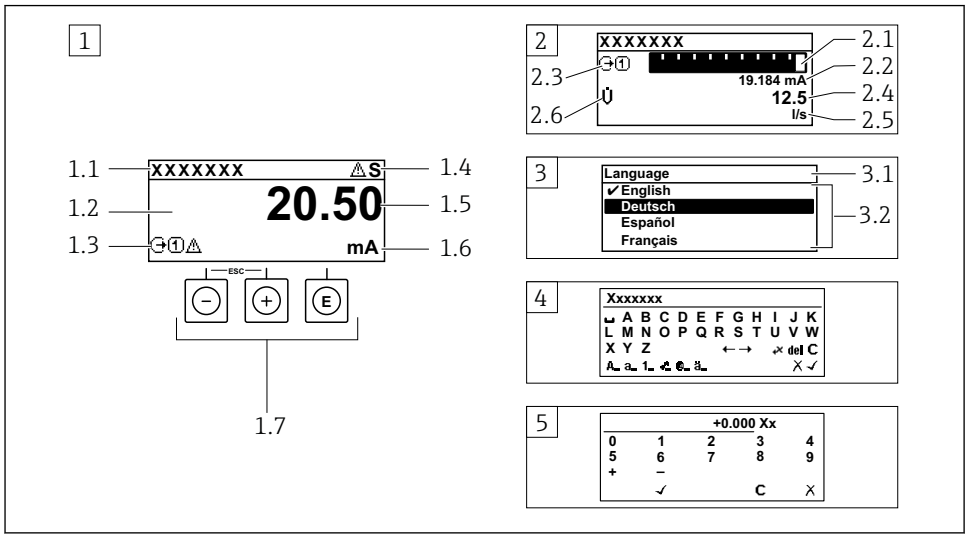
3 Struttura schematica del menu operativo

6.2.2 Filosofia operativa

I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

Per informazioni dettagliate sulla filosofia operativa, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

6.3 Accesso al menu operativo tramite display locale



A0014013

1 Visualizzazione operativa con il valore misurato indicato come "1 val. max." (esempio)
1.1 Tag del dispositivo
1.2 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
1.3 Simboli esplicativi per il valore misurato: tipo di valore misurato, numero del canale di misura, simbolo per il comportamento diagnostico
1.4 Area di stato
1.5 Valore misurato
1.6 Unità per il valore misurato
1.7 Elementi operativi
2 Visualizzazione operativa con valore misurato indicato come "1 bargraph + 1 valore" (esempio)
2.1 Visualizzazione del bargraph per il valore misurato 1
2.2 Valore misurato 1 con unità ingegneristica
2.3 Simboli esplicativi per il valore misurato 1: tipo di valore misurato, numero del canale di misura
2.4 Valore misurato 2
2.5 Unità per il valore misurato 2
2.6 Simboli esplicativi per il valore misurato 2: tipo di valore misurato, numero del canale di misura
3 Visualizzazione della navigazione: picklist per un parametro
3.1 Percorso di navigazione e area di stato
3.2 Area di visualizzazione per la navigazione: ✔ identifica il valore del parametro attuale
4 Visualizzazione di modifica: editor di testo con maschera di immissione
5 Visualizzazione di modifica: editor numerico con maschera di immissione

6.3.1 Display operativo

Simboli esplicativi per il valore misurato	Area di stato
▪ Dipende dalla versione del dispositivo, ad es.: – V̇: portata volumetrica – ṁ: portata massica – ρ: densità – G: conducibilità – 🌡: temperatura ▪ Σ: totalizzatore ▪ ⊖: uscita ▪ ⊕: ingresso ▪ 1 … 4: numero del canale di misura [1)] ▪ Comportamento diagnostico [2)] – ⊗: allarme – ⚠: avviso	I seguenti simboli appaiono in alto a destra nell'area di stato della visualizzazione operativa: ▪ Segnali di stato – **F**: guasto – **C**: verifica funzionale – **S**: fuori specifica – **M**: richiesta manutenzione ▪ Comportamento diagnostico – ⊗: allarme – ⚠: avviso ▪ 🔒: bloccaggio (bloccato tramite hardware)) ▪ ⇆: la comunicazione è attiva mediante funzionamento a distanza.

1) Se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (totalizzatore, uscita, ecc.).
2) Per un evento diagnostico relativo alla variabile misurata visualizzata.

6.3.2 Visualizzazione della navigazione

Area di stato	Area di visualizzazione
Quanto segue è visualizzato nell'area di stato della finestra di navigazione, nell'angolo in alto a destra: ▪ Nel sottomenu – Il codice per l'accesso diretto al parametro che si vuole esplorare (ad es. 0022-1) – Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato ▪ Nella procedura guidata Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato	▪ Icone dei menu – ◎: operatività – 🔧: configurazione – ⚕: diagnostica – ⚒: Esperto ▪ ▸: sottomenu ▪ ⋱: procedure guidate ▪ ✎: parametri all'interno di una procedura guidata ▪ 🔒: parametro bloccato

6.3.3 Visualizzazione modifica

Editor di testo		Simboli di correzione in ✗C←→	
✓	Conferma la selezione.	C	Annulla tutti i caratteri inseriti.
X	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.	→	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso destra.
C	Annulla tutti i caratteri inseriti.	←	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
✗C←→	Commuta alla selezione degli strumenti di correzione.	✗	Cancella il primo carattere a sinistra della posizione di immissione.
Aa1@	Commutazione ▪ Tra lettere maiuscole e minuscole ▪ Per l'immissione di numeri ▪ Per l'immissione di caratteri speciali		

Editor numerico			
✓	Conferma la selezione.	←	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
X	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.	·	Inserisce il separatore decimale nella posizione di immissione.
−	Inserisce il segno negativo nella posizione di immissione.	C	Annulla tutti i caratteri inseriti.

6.3.4 Elementi operativi

Tasti e significato
Tasto Enter *Nella visualizzazione operativa* Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo. *In un menu, sottomenu* ▪ Premendo brevemente il tasto: – Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato. – Avvia la procedura guidata. – Se il testo di istruzioni è aperto: chiude il testo di istruzioni del parametro. ▪ Premere il tasto per 2 s nel caso di un parametro: se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro. *In una procedura guidata:* apre la visualizzazione per la modifica del parametro. *In un editor di testo e numerico* ▪ Pressione breve del tasto: conferma la selezione. ▪ Pressione del tasto per 2 s: conferma il valore inserito.
Tasto meno ▪ *In un menu, sottomenu:* sposta verso l'alto la barra di selezione in un elenco di opzioni. ▪ *In una procedura guidata:* conferma il valore del parametro e torna al parametro precedente. ▪ *In un editor di testo e numerico:* sposta verso sinistra la posizione del cursore.
Tasto più ▪ *In un menu, sottomenu:* sposta verso il basso la barra di selezione in un elenco di opzioni. ▪ *In una procedura guidata:* conferma il valore del parametro e passa al parametro successivo. ▪ *In un editor di testo e numerico:* sposta verso destra la posizione del cursore.
Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) *In un menu, sottomenu* ▪ Premendo brevemente il tasto: – Esce dal livello attuale e accede al successivo livello superiore del menu. – Se è aperto, chiude il testo di istruzioni del parametro. ▪ Premendo il tasto per 2 s nel caso di un parametro: ritorno alla visualizzazione operativa ("posizione HOME"). *In una procedura guidata:* chiude la procedura guidata e si accede al livello superiore successivo del menu. *In un editor di testo e numerico:* chiude la visualizzazione dell'editor senza applicare le modifiche.

Tasti e significato
⊖+⊕ **Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)** *Nella visualizzazione operativa:* ▪ Se è attivo il blocco della tastiera: Premere il tasto per 3 s: si disattiva il blocco della tastiera. ▪ Se non è attivo il blocco della tastiera: Premere il tasto per 3 s: si apre il menu contestuale, che comprende l'opzione per attivare il blocco della tastiera.

6.3.5 Approfondimenti

Per ulteriori informazioni sui seguenti argomenti, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo
- Richiamo del testo di istruzioni
- Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate
- Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso
- Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera

6.4 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

Si può accedere al menu operativo anche mediante i tool operativi FieldCare e DeviceCare. Consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

6.5 Accesso al menu operativo mediante web server

Si può accedere al menu operativo anche mediante il web server. Consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

7 Integrazione di sistema

Per informazioni dettagliate sull'integrazione di sistema, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.
- Panoramica dei file descrittivi del dispositivo:
  - Informazioni sulla versione attuale del dispositivo
  - Tool operativi
- Device Master File (GSD)
  - GSD specifico del produttore
  - Profilo GSD
- Compatibilità con modelli precedenti
- Uso dei moduli GSD del modello precedente
- Trasmissione ciclica dei dati
  - Modello a blocchi
  - Descrizione dei moduli

8 Messa in servizio

8.1 Controllo funzione

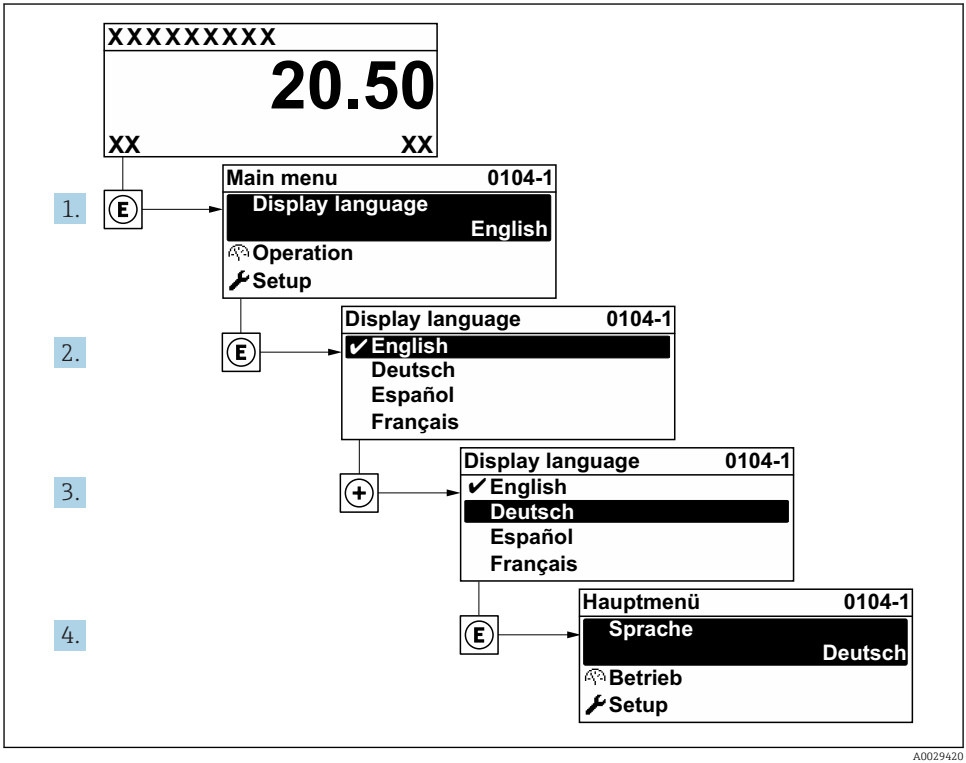
Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

▶ controllare che siano stato eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.

- checklist "Verifica finale dell'installazione" → 13
- checklist "Verifica finale delle connessioni" → 27

8.2 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



4 *Esempio con il display locale*

8.3 Configurazione del misuratore

Il menu menu **Configurazione** con i relativi sottomenu e procedure guidate servono per eseguire una rapida messa in servizio del misuratore. Essi contengono tutti i parametri richiesti per la configurazione, come quelli per le misure o la comunicazione.

In base alla versione del dispositivo, potrebbero non essere disponibili tutti i sottomenu e i parametri. La selezione può variare a secondo del codice d'ordine.

Esempio: sottomenu, procedure guidate disponibili	Significato
Unità di sistema	Configurazione delle unità ingegneristiche per tutti i valori misurati
Selezione del fluido	Definizione del fluido
Ingressi analogici	Configurazione degli ingressi analogici
Ingresso in corrente	Configurazione del tipo di ingresso/uscita
Ingresso di stato	
Uscita in corrente 1...n	
Uscita impulsi/frequenza/stato 1 ... n	
Uscita a relè	
Interfaccia utente	Configurazione del formato di visualizzazione sul display locale
Taglio bassa portata	Impostazione del taglio di bassa portata
Rilevamento tubo parzialmente pieno	Configurazione del controllo di tubo vuoto e parzialmente pieno
Configurazione avanzata	Parametri di configurazione supplementari: ▪ Variabili di processo calcolate ▪ Regolazione del sensore ▪ Totalizzatore ▪ Interfaccia utente ▪ Impostazioni WLAN ▪ Backup dei dati ▪ Amministrazione

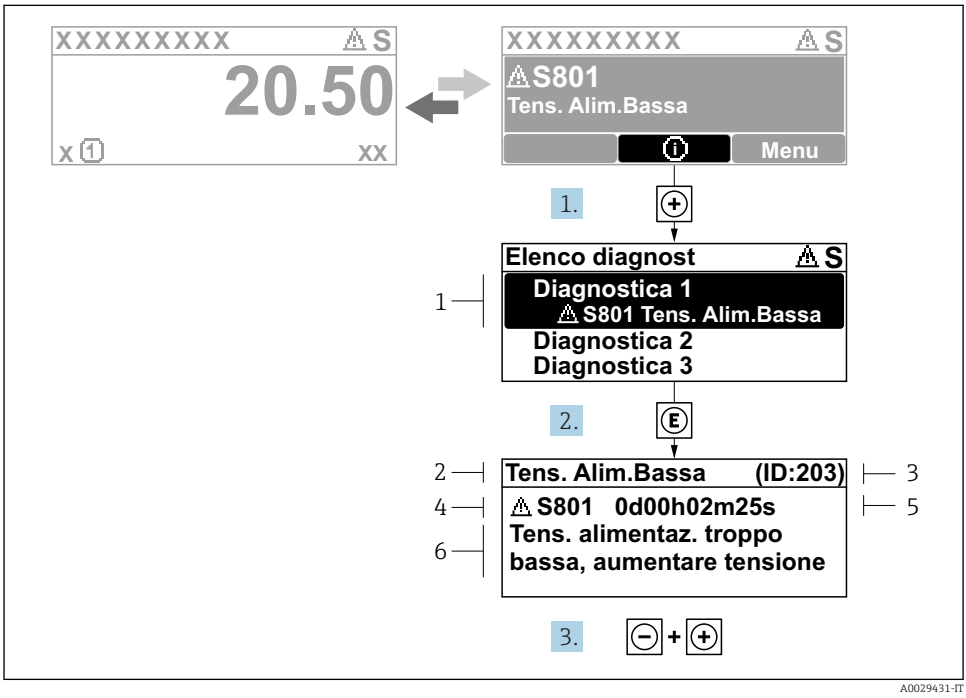
8.4 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere la configurazione del misuratore da modifiche involontarie, sono disponibili le seguenti opzioni di protezione scrittura:
- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura

Per informazioni dettagliate su come proteggere le impostazioni da accessi non autorizzati, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

9 Informazioni diagnostiche

Gli errori rilevati dal sistema di automonitoraggio del misuratore sono visualizzati in un messaggio di diagnostica che si alterna al display operativo. Il messaggio con i rimedi può essere richiamato dal messaggio di diagnostica e fornisce importanti informazioni sul guasto.



5 Messaggio con i rimedi

1 Informazioni diagnostiche
2 Testo breve
3 ID assistenza
4 Comportamento diagnostico con codice di diagnostica
5 Ore di funzionamento al momento dell'evento
6 Soluzioni

1. L'utente visualizza il messaggio di diagnostica.
   Premere ⊞ (simbolo ⓘ).
   ↳ Si apre l'sottomenu **Elenco di diagnostica**.
2. Selezionare l'evento diagnostico richiesto con ⊞ o ⊟ e premere Ⓔ .
   ↳ Si apre il messaggio con i rimedi.
3. Premere contemporaneamente ⊟ + ⊞.
   ↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation