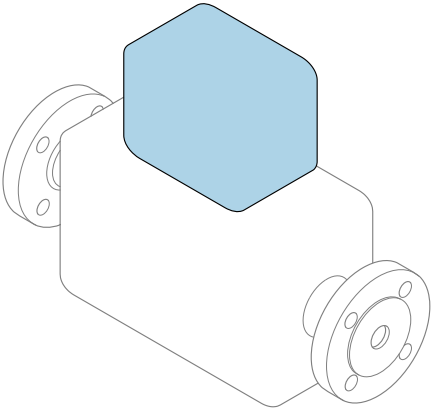
KA01495D/16/IT/02.22-00
71557223
2022-01-15

Istruzioni di funzionamento brevi
Proline 800

con sensore elettromagnetico
Radio cellulare (Type: DA800C-CRM02.01)

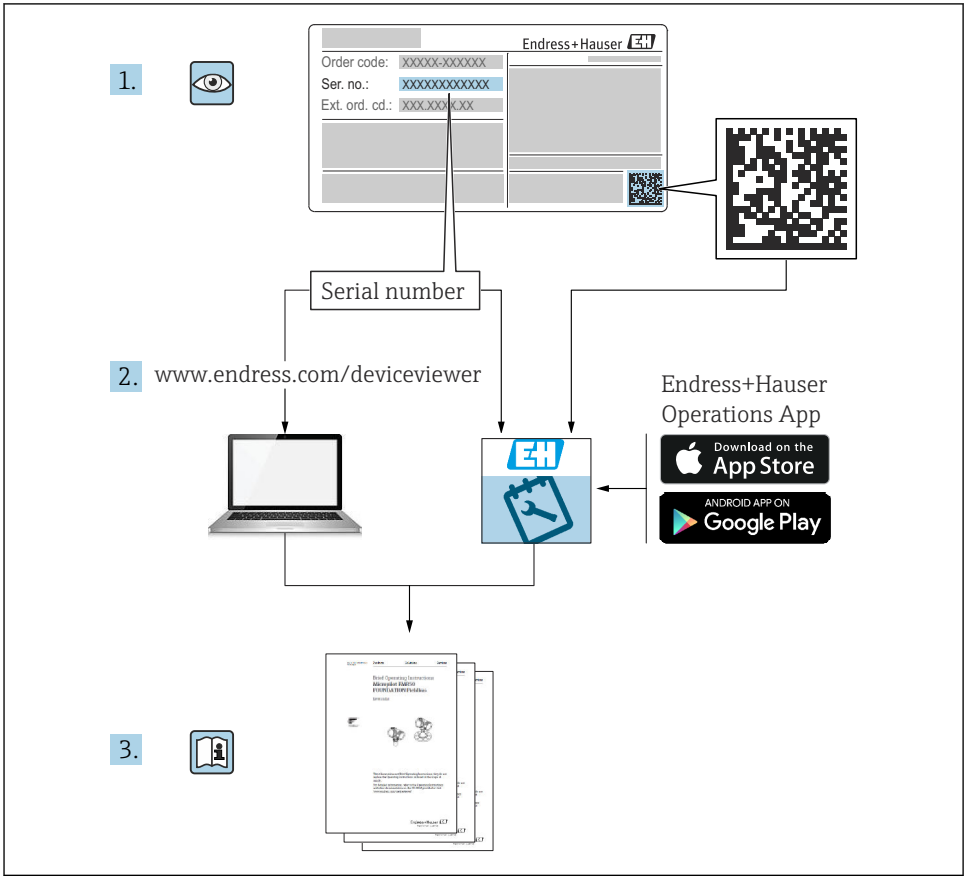


Il presente manuale contiene istruzioni di funzionamento brevi; esse **non** sostituiscono le Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo.

Istruzioni di funzionamento brevi parte 2 di 2: Trasmettitore
Questo manuale contiene informazioni sul trasmettitore.

Istruzioni di funzionamento brevi parte 1 di 2: Sensore
→ 📄 3

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX.XX
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 misuratore di portata

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 che, insieme, formano le Istruzioni di funzionamento brevi del misuratore di portata:
- Istruzioni di funzionamento brevi parte 1: Sensore
- Istruzioni di funzionamento brevi parte 2: Trasmettitore

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

Istruzioni di funzionamento brevi parte 1: Sensore
Le Istruzioni di funzionamento brevi del sensore sono rivolte agli specialisti incaricati dell'installazione del misuratore.
- Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto
- Immagazzinamento e trasporto
- Installazione

Istruzioni di funzionamento brevi parte 2: 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 all'esecuzione della prima misura).
- 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 parte 2: Trasmettitore**.

Le "Istruzioni di funzionamento brevi parte 1: 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 su questo documento . . . 5
1.1 Simboli usati . . . 5

2 Istruzioni di sicurezza . . . 7
2.1 Requisiti per il personale . . . 7
2.2 Uso previsto . . . 7
2.3 Sicurezza sul lavoro . . . 8
2.4 Sicurezza operativa . . . 8
2.5 Sicurezza del prodotto . . . 8
2.6 Sicurezza IT . . . 9
2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo . . . 9

3 Descrizione del prodotto . . . 9

4 Montaggio . . . 9
4.1 Montaggio del misuratore . . . 9
4.2 Verifica finale dell'installazione del trasmettitore . . . 19

5 Connessione elettrica . . . 20
5.1 Sicurezza elettrica . . . 20
5.2 Requisiti di collegamento . . . 20
5.3 Connessione del misuratore . . . 22
5.4 Alimentazione mediante pacchi batterie, Proline 800 - Advanced . . . 26
5.5 Collegare l'antenna cellulare . . . 29
5.6 Collegamento del sensore di pressione, Proline 800 - Advanced . . . 30
5.7 Alimentazione mediante pacco batterie esterno, Proline 800 - Advanced . . . 31
5.8 Garantire l'equalizzazione del potenziale . . . 32
5.9 Garantire l'equalizzazione del potenziale . . . 35
5.10 Verifica finale delle connessioni . . . 38

6 Opzioni operative . . . 39
6.1 Panoramica delle opzioni operative . . . 39
6.2 Accesso al menu operativo tramite l'app SmartBlue . . . 39

7 Integrazione di sistema . . . 40

8 Messa in servizio . . . 40
8.1 Controllo funzionale . . . 40
8.2 Operazioni preliminari . . . 40
8.3 Configurazione del misuratore . . . 41
8.4 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati . . . 41

9 Informazioni diagnostiche . . . 43
9.1 Messaggio diagnostico . . . 43

1 Informazioni su questo documento

1.1 Simboli usati

1.1.1 Simboli di sicurezza

PERICOLO
Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.

AVVERTENZA
Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE
Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare incidenti di media o minore entità.

AVVISO
Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri elementi che non provocano lesioni personali.

1.1.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
⎓	Corrente continua	∼	Corrente alternata
≂	Corrente continua e corrente alternata	⏚	**Messa a terra** Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.

Simbolo	Significato
⏚	**Connessione di equipotenzialità (PE: punto a terra di protezione)** Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: ▪ Morsetto di terra interno: la connessione di equipotenzialità deve essere collegata alla rete di alimentazione. ▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.1.3 Simboli specifici della comunicazione

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Bluetooth Trasmissione wireless di dati tra dispositivi posti a breve distanza.		**Radio cellulare** Scambio dati bidirezionale tramite rete cellulare.

1.1.4 Simboli degli utensili

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

1.1.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Ammessi Procedure, processi o interventi consentiti.		**Preferenziali** Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.		**Suggerimento** Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento alla documentazione		Riferimento alla pagina
	Riferimento al grafico	1., 2., 3....	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio		Ispezione visiva

1.1.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
1, 2, 3,...	Riferimenti	1., 2., 3....	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste	**A-A, B-B, C-C, ...**	Sezioni
	Area pericolosa		Area sicura (area non pericolosa)
	Direzione del flusso		

2 Istruzioni di sicurezza

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 Uso previsto

Applicazione e fluidi
Il misuratore descritto in questo manuale è destinato esclusivamente alla misura di portata in liquidi con conducibilità minima di 20 µS/cm.

I misuratori per uso in applicazioni con maggiori rischi dovuti alla pressione di processo sono contrassegnati conseguentemente sulla targhetta.

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 è consentito in area pericolosa in conformità all'uso previsto (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

Una temperatura dei fluidi o dell'unità elettronica alta o bassa può causare il riscaldamento o raffreddamento delle superfici del dispositivo. Rappresenta un rischio di bruciature congelamento!

- In caso di temperature del fluido alte o basse, adottare adeguate protezioni contro il contatto.

2.3 Sicurezza sul lavoro

Per interventi sul dispositivo e l'uso del dispositivo:

- indossare dispositivi di protezione personale adeguati come da normativa nazionale.

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:

- in considerazione dell'aumento del rischio di scosse elettriche, indossare guanti adatti.

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 questa conformità esponendo il marchio CE sul dispositivo.

Inoltre, il dispositivo possiede i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard.

Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA.

Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:
Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
Regno Unito
www.uk.endress.com

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.

3 Descrizione del prodotto

Proline Promag 800 - Advanced
Sono disponibili due versioni del dispositivo:
- Versione compatta - trasmettitore e sensore costituiscono un'unità meccanica.
- Versione separata - trasmettitore e sensore sono montati in luoghi separati.

Per informazioni dettagliate sulla descrizione del prodotto, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo → 3

4 Montaggio

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

4.1 Montaggio del misuratore

4.1.1 Coppie di serraggio per le viti

Per maggiori informazioni sulle coppie di serraggio per le viti, v. paragrafo "Montaggio del sensore" nelle Istruzioni di funzionamento brevi

4.1.2 Montaggio del trasmettitore della versione separata, Proline 800 - Advanced

⚠ 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

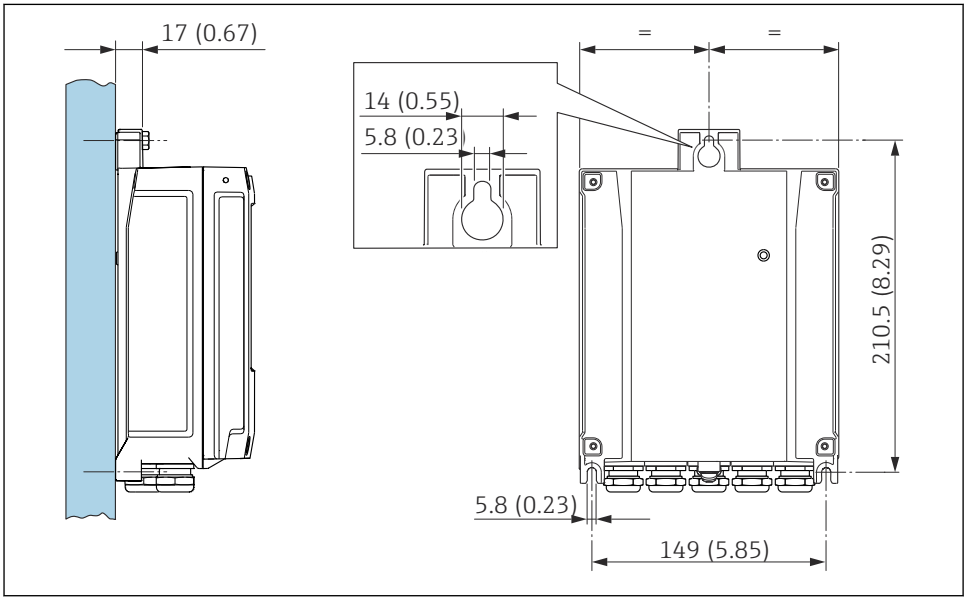
Una forza eccessiva può danneggiare la custodia!

- ▶ Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

Il trasmettitore della versione separata può essere montato nei seguenti modi:

- Montaggio a parete
- Montaggio su palina

Montaggio a parete Proline 800 - Advanced



1 Unità ingegneristica mm (in)

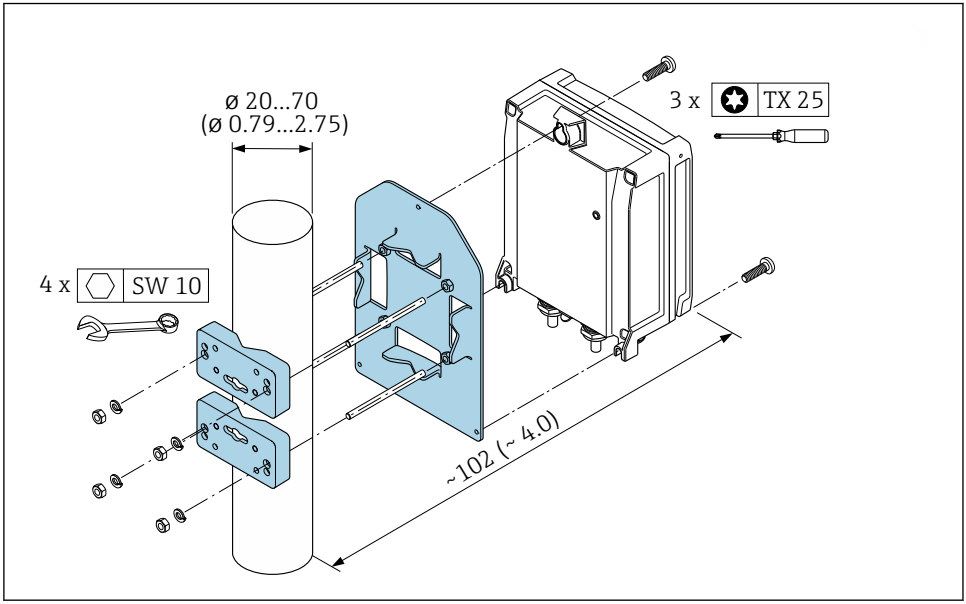
Montaggio su palina Proline 800 - Advanced

AVVERTENZA

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

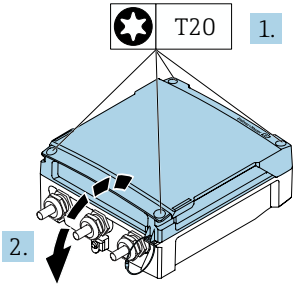
- ▶ Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2 Nm (1,5 lbf ft)



2 *Unità ingegneristica mm (in)*

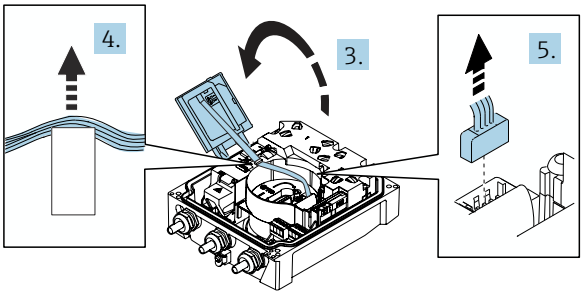
4.1.3 Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 800 - Advanced

La custodia del trasmettitore può essere ruotata per facilitare l'accesso al vano connessioni o al modulo display.



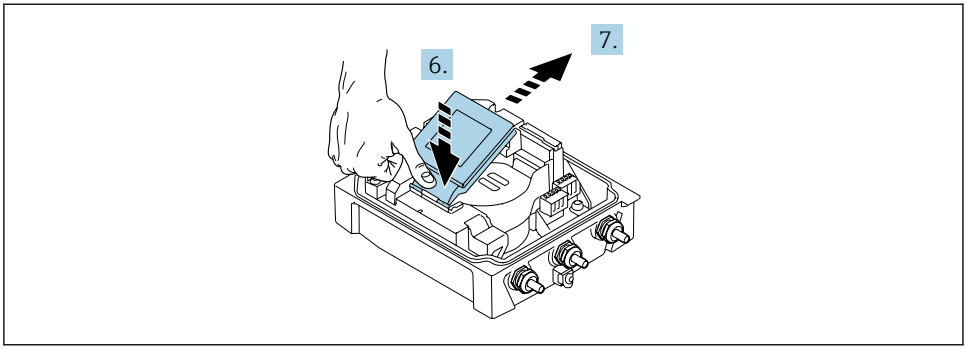
A0044272

1. Allentare le viti di fissaggio del coperchio della custodia (quando si rimonta, prestare attenzione alla coppia di serraggio → 15).
2. Aprire il coperchio della custodia.



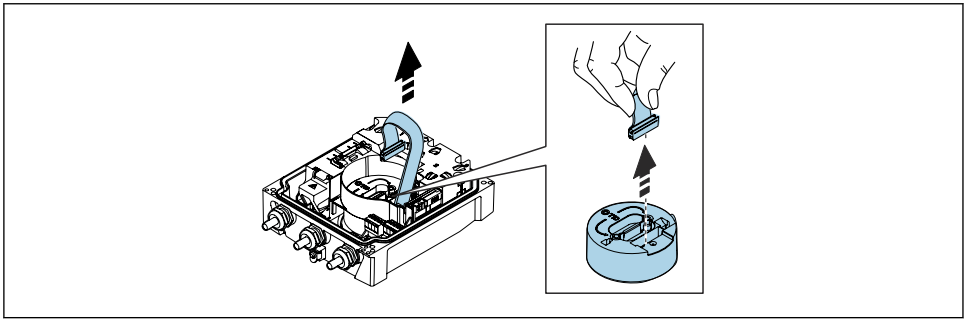
A0044274

3. Aprire il modulo display.
4. Spingere il cavo a nastro fuori dal supporto.
5. Scollegare il connettore.



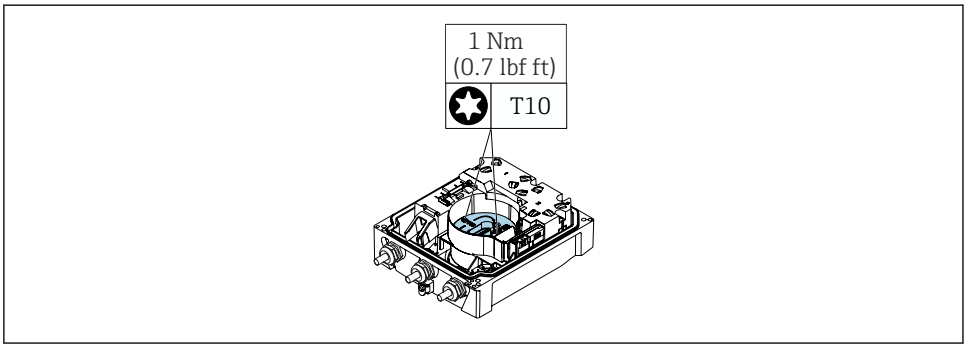
A0044273

6. Spingere il modulo display leggermente verso il basso dalla cerniera.
7. Estrarre il modulo display dal supporto.



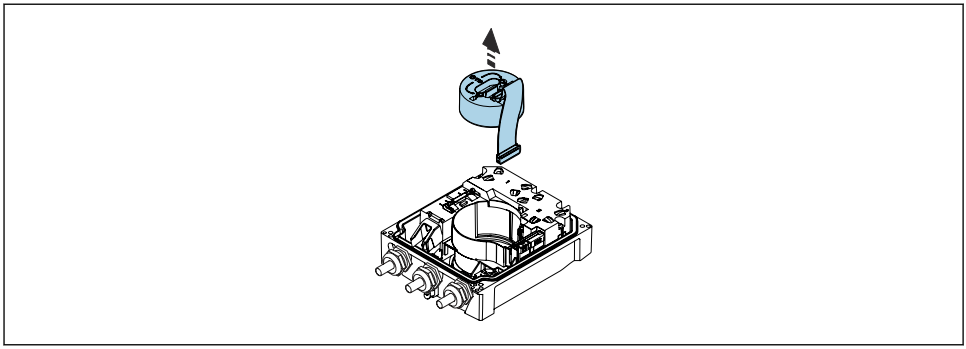
A0043338

8. Scollegare il connettore del modulo dell'elettronica.



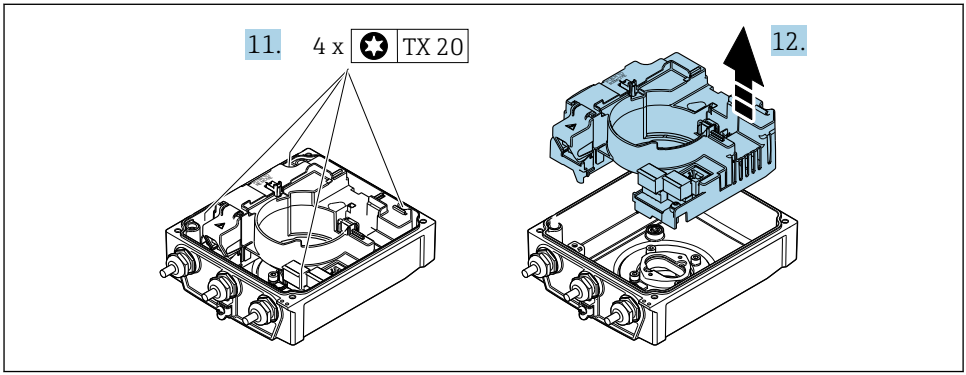
A0042853

9. Svitare le viti sul modulo dell'elettronica.



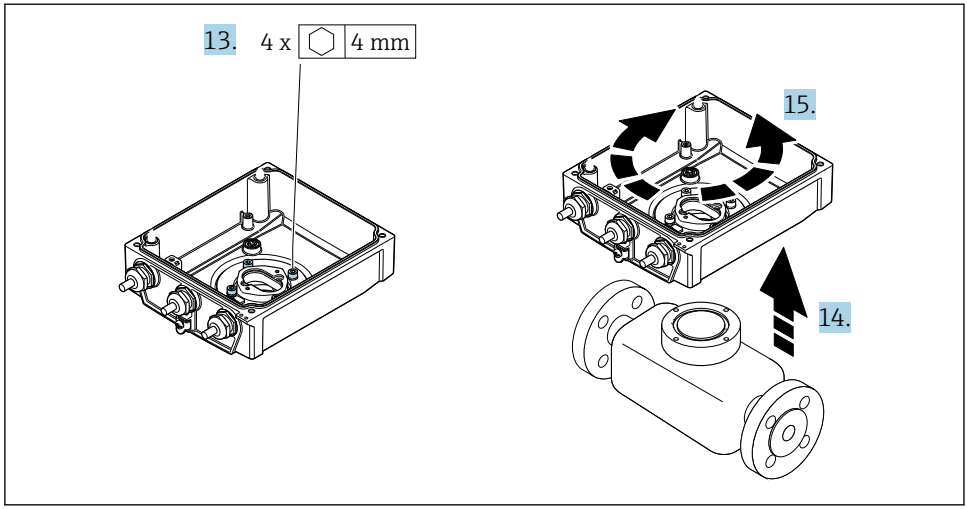
A0042843

10. Togliere il modulo dell'elettronica.



A0044276

11. Allentare le viti di fissaggio del modulo dell'elettronica principale (quando si rimonta, prestare attenzione alla coppia di serraggio → 📄 15).
12. Togliere il modulo dell'elettronica principale.



A0044277

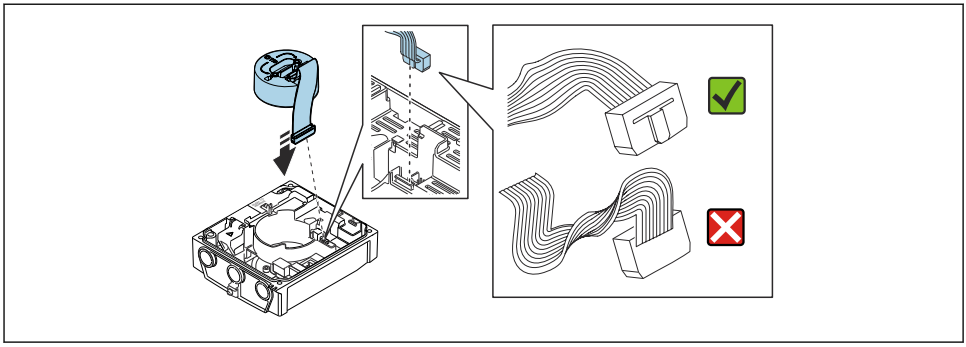
13. Allentare le viti di fissaggio della custodia del trasmettitore (quando si rimonta, prestare attenzione alla coppia di serraggio → 📄 15).
14. Sollevare la custodia del trasmettitore.
15. Ruotare la custodia fino alla posizione richiesta a scatti di 90°.

Rimontaggio della custodia del trasmettitore

⚠ 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)

Passaggio → 📄 11	Vite di fissaggio	Coppie di serraggio
1	Coperchio della custodia	1 Nm (0,7 lbf ft)
9	Modulo dell'elettronica	0,6 Nm (0,4 lbf ft)
11	Modulo elettronica principale	1,5 Nm (1,1 lbf ft)
13	Custodia del trasmettitore	5,5 Nm (4,1 lbf ft)

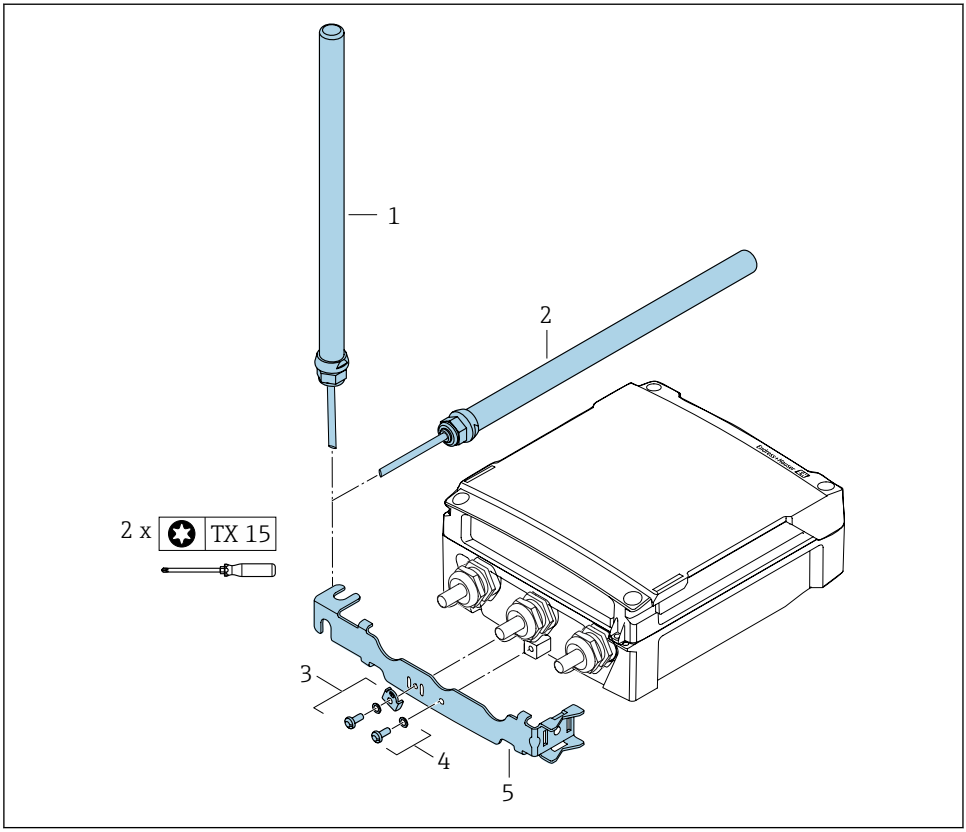


A0044279

▶ Per rimontare il misuratore, seguire la procedura in ordine inverso.

4.1.4 Montaggio dell'antenna cellulare esterna

Se il segnale è troppo debole, montare l'antenna cellulare esterna in un punto separato.



A0044318

1 = Antenna (installazione verticale, coppia massima per il montaggio dell'antenna: 15 Nm)
2 = Antenna (installazione orizzontale, coppia massima per il montaggio dell'antenna: 15 Nm)
3 = Capocorda di messa a terra con vite Torx e rondella
4 = Vite Torx con rondella
5 = Supporto antenna

4.1.5 Montaggio del pacco batterie esterno

Il pacco batterie esterno è montato allo stesso modo della versione separata del trasmettitore → 📖 10.

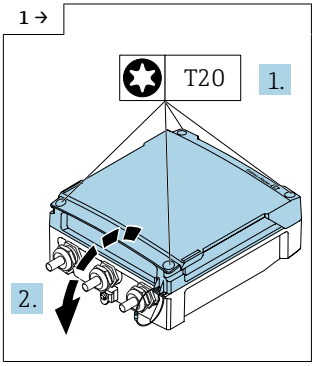
4.1.6 Inserimento della scheda SIM

Il dispositivo è dotato di una eSIM Endress+Hauser. Il dispositivo riconosce automaticamente una scheda SIM aggiuntiva che viene inserita.

La scheda SIM aggiuntiva inserita non può essere protetta da PIN.

Vengono riconosciute soltanto le schede SIM 1,8 V.

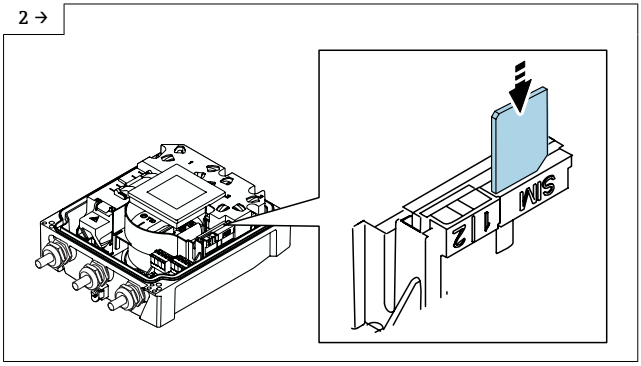
1 →



A0042838

- Aprire il coperchio del vano connessioni.

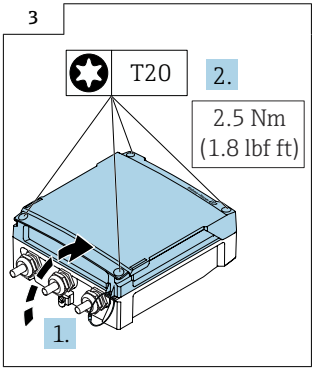
2 →



A0044342

- Rimuovere il coperchio in plastica della sede della scheda SIM.
- Inserire la scheda SIM.
- Rimontare il coperchio in plastica della sede della scheda SIM.

3



A0042855

- Chiudere il coperchio del vano connessioni.

4.2 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
- Rotazione della custodia del trasmettitore

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	❑
Rotazione della custodia del trasmettitore: ▪ La vite di sicurezza è serrata saldamente? ▪ Il coperchio del vano connessioni è serrato saldamente? ▪ Il fermo di sicurezza è serrato correttamente?	❑
Montaggio a parete e su palina: Le viti di fissaggio sono tutte serrate saldamente?	❑

5 Connessione elettrica

AVVISO

Nelle versioni con collegamento alla rete (codice d'ordine per "Alimentazione", opzione K o S), il dispositivo non ha un interruttore di protezione interno per scollegare la rete di alimentazione.

- ▶ 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, si deve integrare nell'installazione del sistema una protezione da sovracorrenti addizionale (max. 16 A).

5.1 Sicurezza elettrica

In conformità alle normative nazionali applicabili.

5.2 Requisiti di collegamento

5.2.1 Utensile richiesto

- Chiave dinamometrica
- Per gli ingressi cavo: utilizzare l'utensile adatto
- 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)

5.2.2 Requisiti per il cavo di collegamento

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

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 (incl. conduttore per il morsetto di terra interno)

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Cavo segnali

Impulsi /uscita id commutazione

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Cavo di collegamento per la versione separata

La versione separata viene collegata mediante un cavo per gli elettrodi e un cavo della corrente della bobina.

Per informazioni dettagliate sulle specifiche dei cavi di collegamento, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

Cavo di collegamento armato

Occorre usare cavi di collegamento armati con una guaina metallica di protezione aggiuntiva:
- Per la posa del cavo direttamente nel terreno
- In presenza di rischio di danni causati da roditori
- In caso d'uso di dispositivi con grado di protezione inferiore a IP68

Funzionamento in ambienti con forti interferenze elettriche

La messa a terra avviene mediante il morsetto di terra previsto a tal fine all'interno del vano collegamenti. La lunghezza della parte intrecciata e spellata della schermatura del cavo fino al morsetto di terra deve essere ridotta al minimo.

In prossimità di linee di alimentazione elettrica con correnti di forte intensità, si consiglia l'uso di un sensore con una custodia in acciaio.

Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
  - Per cavo standard: M20 × 1,5 con cavo ϕ 6 … 12 mm (0,24 … 0,47 in)
  - Per cavo rinforzato: M20 × 1,5 con cavo ϕ 9,5 … 16 mm (0,37 … 0,63 in)
- Morsetti a molla (a innesto) per sezioni del filo 0,5 … 2,5 mm^2 (20 … 14 AWG)

5.2.3 Assegnazione dei morsetti

Oltre agli ingressi e alle uscite disponibili, le informazioni sull'assegnazione dei morsetti per il collegamento elettrico sono reperibili sulla targhetta di connessione del modulo dell'elettronica.

Per informazioni dettagliate sull'assegnazione dei morsetti, v. Istruzioni di funzionamento del dispositivo → 📄 3

5.2.4 Requisiti dell'alimentatore

Tensione di alimentazione

Codice d'ordine "Alimentazione"	Numeri dei morsetti	Tensione del morsetto		Campo di frequenza
Opzione **K** Opzione **S** (alimentatore ad ampio campo)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	24 V c.c.	−20 … +25 %	–
		100 … 240 V c.a.	−15 … +10 %	50/60 Hz, ±3 Hz

5.2.5 Preparazione del misuratore

Eseguire la procedura nel seguente ordine:

1. Montare il sensore e il trasmettitore.
2. Vano collegamenti sensori: collegare cavo di collegamento.
3. Trasmettitore: collegare 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 .

5.3 Connessione del misuratore

AVVERTENZA

Rischio di scosse elettriche! I componenti conducono tensioni pericolose!

- Far eseguire le operazioni di collegamento solo da specialisti adeguatamente addestrati.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Attenersi allo schema di messa a terra dell'impianto.
- Non montare o cablare il misuratore se è collegato alla tensione di alimentazione.
- Prima di fornire la tensione di alimentazione, collegare la messa a terra di protezione al misuratore.

5.3.1 Connessione della versione separata

AVVERTENZA

Rischio di danneggiamento dei componenti elettronici!

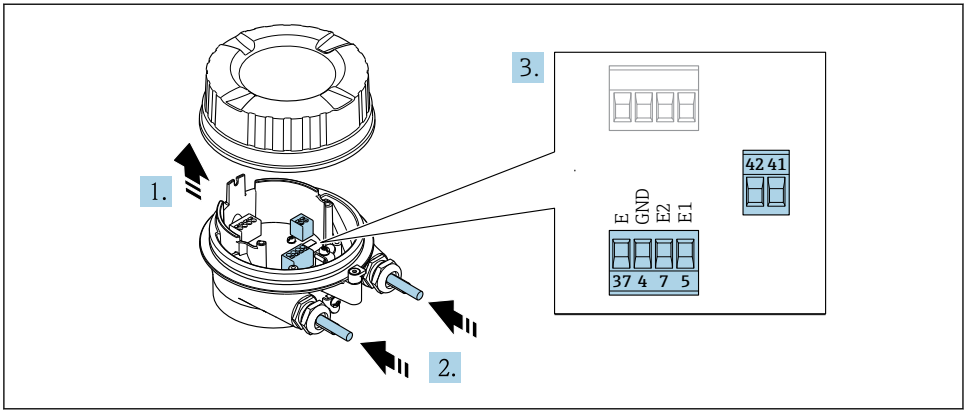
- Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.
- Mettere a terra il vano collegamenti del sensore mediante il morsetto a vite esterno.

Per la connessione della versione remota:

1. Montare il sensore e il trasmettitore.
2. Collegare il cavo di collegamento della versione remota.
3. Collegare il trasmettitore.

Collegamento del cavo di collegamento al vano collegamenti sensori

Promag W



A0032103

3 Sensore: modulo di connessione

1. Liberare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Svitare e sollevare il coperchio della custodia.
3. AVVISO

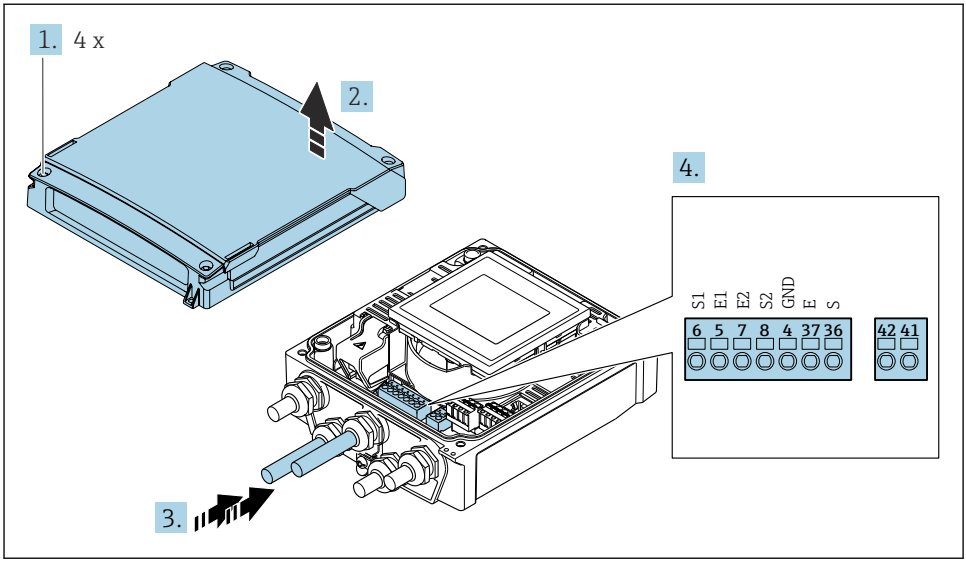
   Per l'estensione del conduit:
   - montare l'O-ring sul cavo e spingerlo sufficientemente indietro. Quando si inserisce il cavo, l'O-ring deve essere posizionato fuori dall'estensione del conduit.

   Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire anche le ferrule (Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required='true').
5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti .
6. Serrare saldamente i pressacavi.
7. ⚠ AVVERTENZA

   Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.
   - Serrare la vite senza usare lubrificanti. Le filettature sul coperchio sono rivestite di lubrificante a secco.

   Per rimontare il sensore, ripetere la procedura in ordine inverso.

Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore



4 *Trasmettitore: modulo dell'elettronica principale con morsetti*

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche le ferrule (Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required='true').
5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti .
6. Serrare saldamente i pressacavi.
7. **AVVERTENZA**

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

   ▶ Serrare la vite senza usare lubrificanti.

   Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

5.3.2 Connessione del trasmettitore

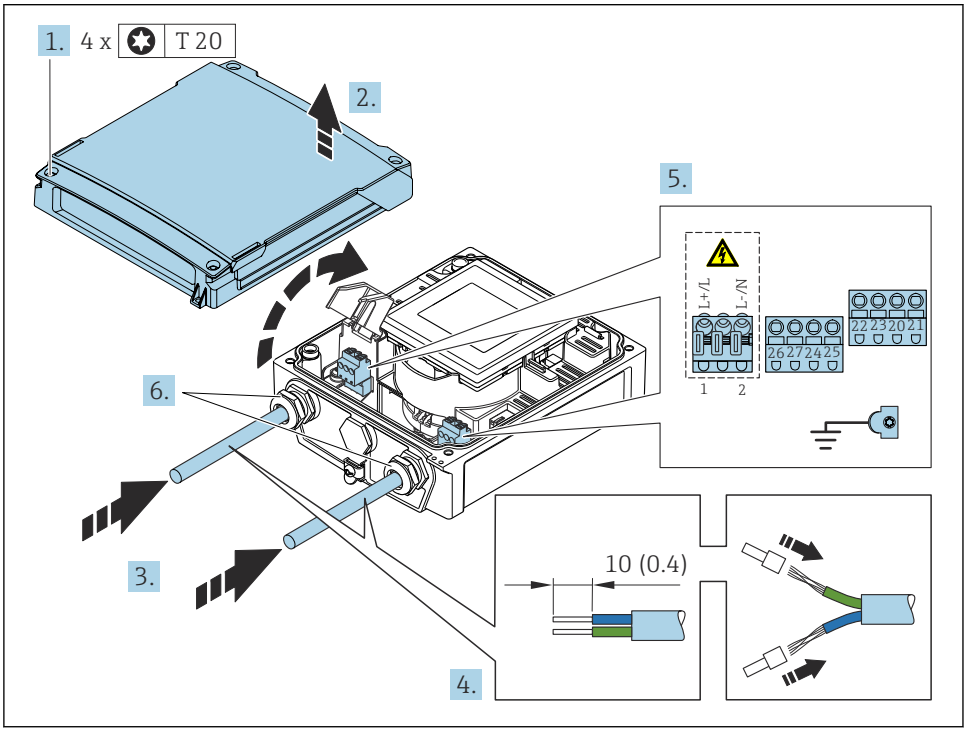
AVVERTENZA

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

▶ Serrare la vite senza usare lubrificanti. Le filettature sul coperchio sono rivestite di lubrificante a secco.

Coppie di serraggio per custodia in plastica

Vite di fissaggio per coperchio della custodia	1,3 Nm
Ingresso cavo	4,5 ... 5 Nm
Morsetto di terra	2,5 Nm



5 *Connessione della tensione di alimentazione*

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche le ferrule.
5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti . Per la tensione di alimentazione: aprire il coperchio di protezione dalle scosse elettriche.
6. Serrare saldamente i pressacavi.

Rimontaggio del trasmettitore

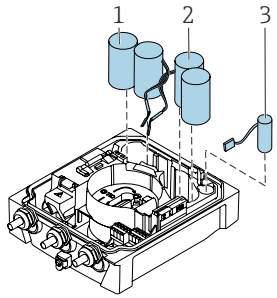
1. Chiudere il coperchio di protezione dalle scosse elettriche.
2. Chiudere il coperchio della custodia.
3. **⚠ AVVERTENZA**

   Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.
   - ▶ Serrare la vite senza usare lubrificanti.

   Serrare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.

5.4 Alimentazione mediante pacchi batterie, Proline 800 - Advanced

5.4.1 Disposizione del pacco batterie



A0043704

1 Pacco batterie 1
2 Pacco batterie 2
3 Condensatore di potenza

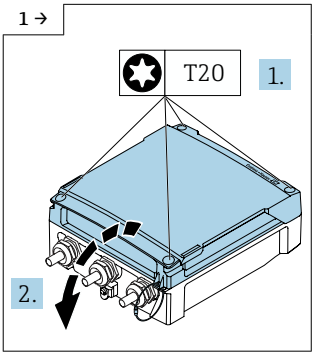
5.4.2 Inserzione dei condensatori di potenza e dei pacchi batterie

Il dispositivo è fornito con le batterie già installate o separate, in base agli standard e alle linee guida nazionali. Se le batterie sono inserite e collegate alla consegna, per azionare il dispositivo è importante assicurarsi che l'interruttore "B" sia impostato su "ON" e che il cavo piatto sia collegato al modulo dell'elettronica.

Il dispositivo si avvia non appena si collega il condensatore di potenza. Dopo 15 secondi, il display visualizza un valore misurato.

Collegare i pacchi batterie subito dopo il collegamento del condensatore di potenza.

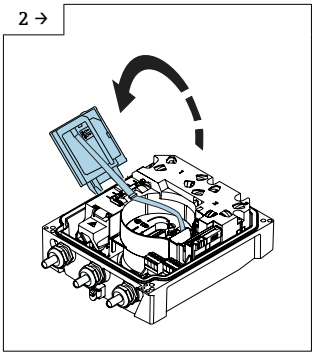
1 →



A0042838

- Aprire il coperchio del vano connessioni.

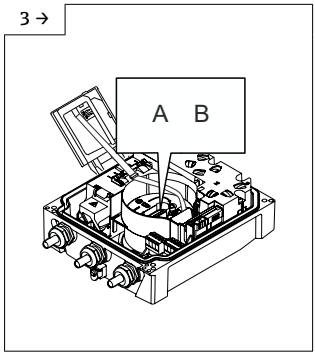
2 →



A0043731

- Aprire il modulo display.

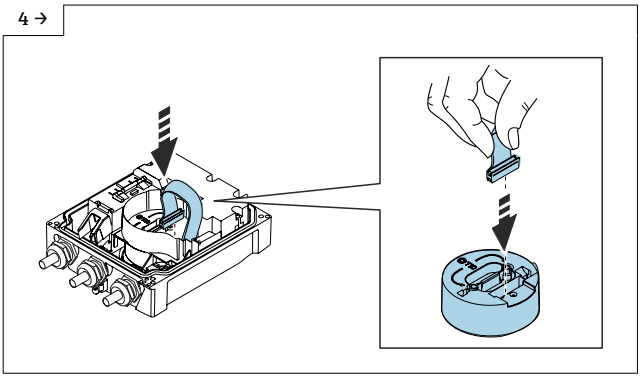
3 →



A0043793

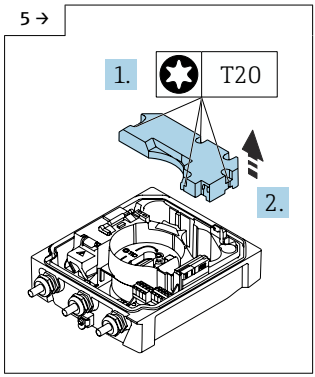
- Impostare l'interruttore "B" su "ON".

4 →



A0044382

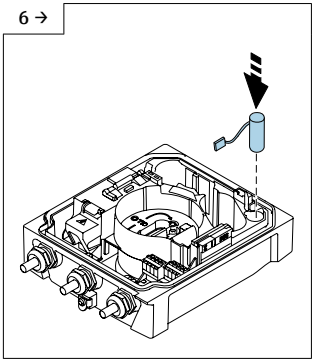
5 →



A0043823

- Togliere il coperchio del pacco batterie.

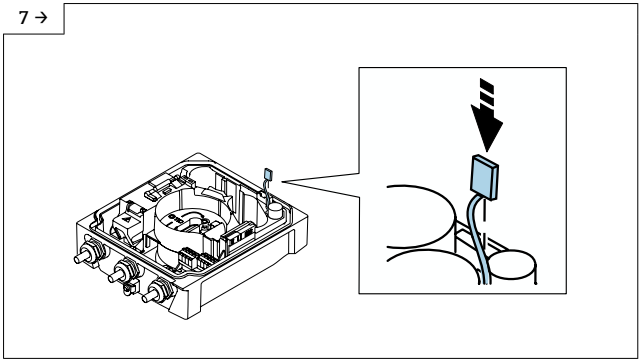
6 →



A0043734

- Inserire il condensatore di potenza.

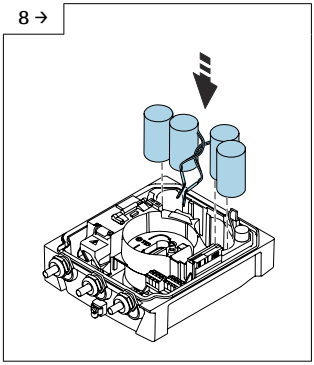
7 →



A0043735

- Innestare il condensatore di potenza nel connettore 3.
- Il dispositivo si attiva. Dopo 15 secondi, il display visualizza un valore misurato.

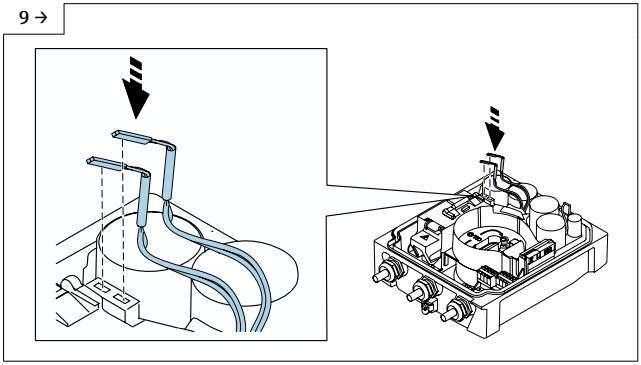
8 →



A0043732

- Inserire i pacchi batterie 1 e 2.

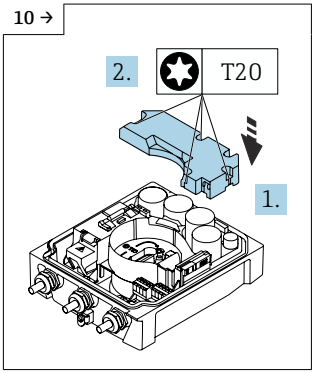
9 →



A0043733

- Innestare il connettore del pacco batterie 1 nel connettore 1.
- Innestare il connettore del pacco batterie 2 nel connettore 2.

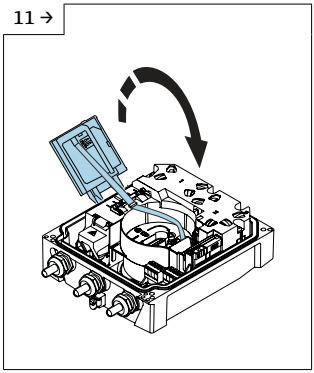
10 →



A0043736

- Montare il coperchio del pacco batterie.

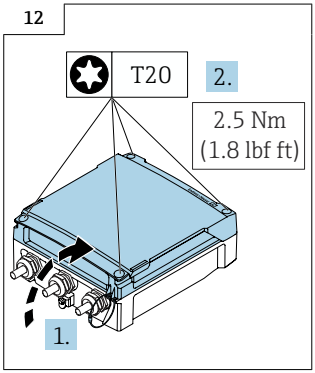
11 →



A0043737

- Chiudere il modulo display.

12

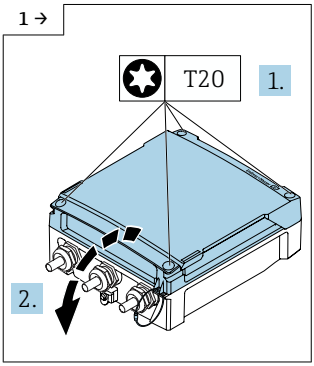


A0042855

- Chiudere il coperchio del vano connessioni.

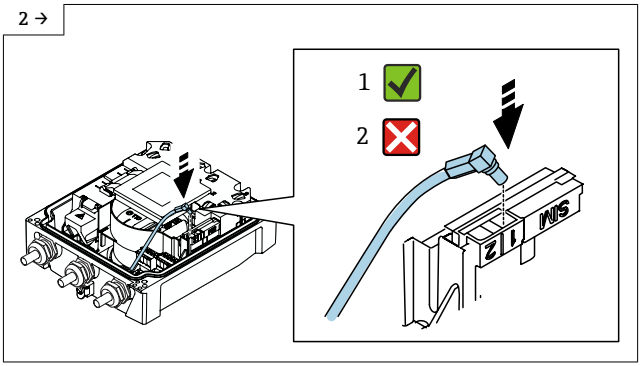
5.5 Collegare l'antenna cellulare

Se il segnale è troppo debole, montare l'antenna cellulare esterna in un punto separato.



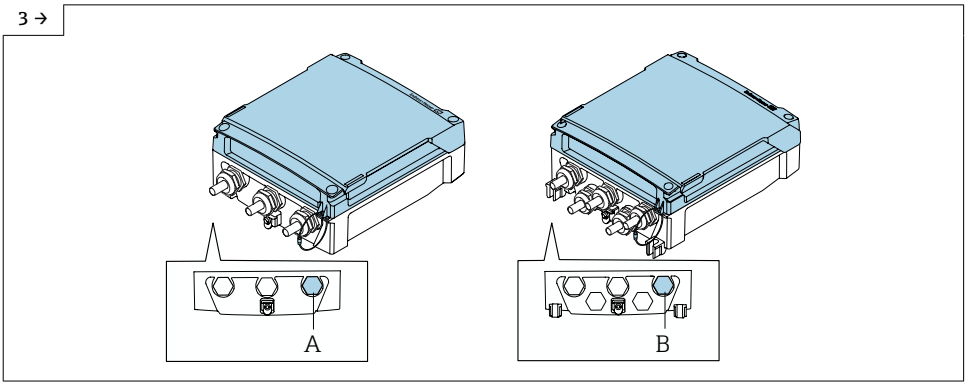
A0042838

- Aprire il coperchio del vano connessioni.



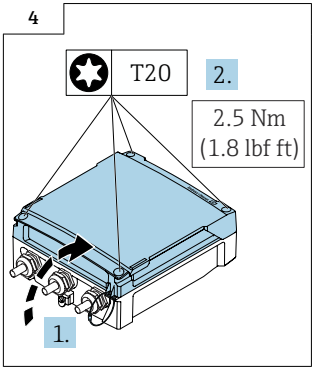
A0044338

- Collegare il connettore dell'antenna.



A0044324

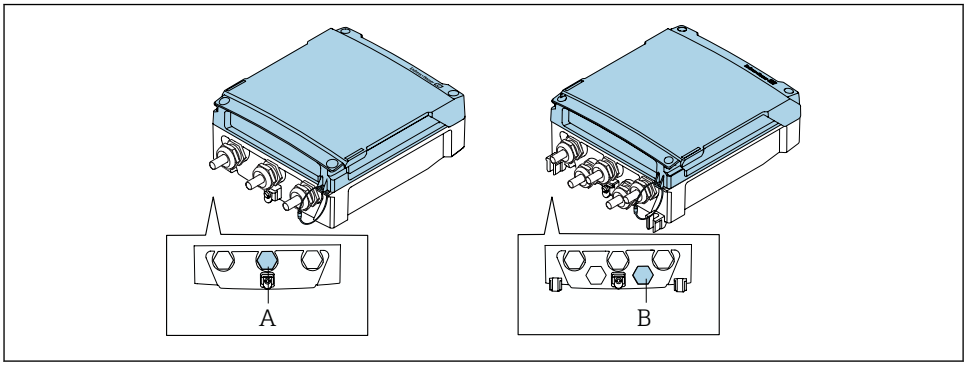
- Far passare il cavo dell'antenna cellulare attraverso il pressacavo indicato.
- Collegare il cavo dell'antenna cellulare al cavo del connettore dell'antenna.



A0042855

- Chiudere il coperchio del vano connessioni.

5.6 Collegamento del sensore di pressione, Proline 800 - Advanced



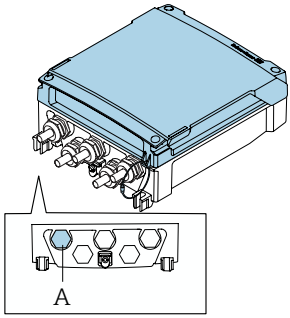
A0044314

A Connettore per il sensore di pressione sulla custodia del trasmettitore compatto
B Connettore per il sensore di pressione sulla custodia del trasmettitore remoto

- Collegare il sensore di pressione al connettore indicato.

5.7 Alimentazione mediante pacco batterie esterno, Proline 800 - Advanced

5.7.1 Collegamento del pacco batterie esterno



A0044313

A Collegare il pacco batterie esterno

► Collegare il pacco batterie esterno al connettore indicato.

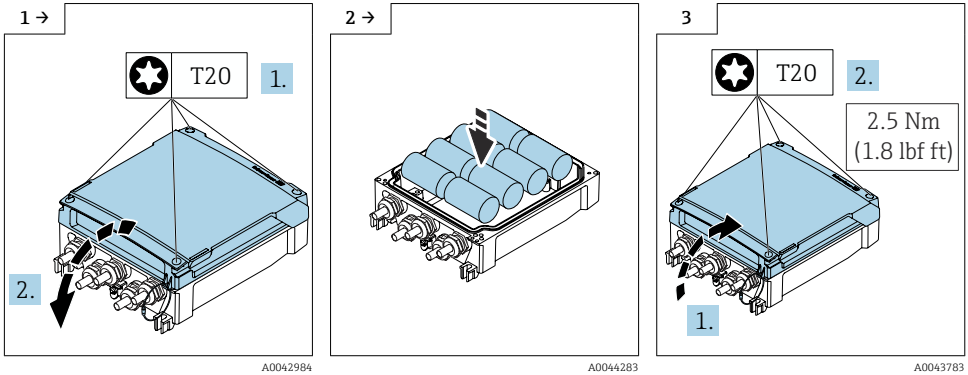
5.7.2 Inserimento delle batterie nel pacco batterie esterno

AVVERTENZA

Le batterie possono esplodere se non gestite correttamente!

- Non ricaricare le batterie.
- Non aprire le batterie.
- Non esporre le batterie a fuoco diretto.

Rispettare il campo della temperatura di processo specificato per le batterie.



- Aprire il coperchio del vano connessioni.
- Inserire delle nuove batterie.
- Chiudere il coperchio del vano connessioni.

Il dispositivo non visualizza la capacità residua delle batterie esterne. Il valore indicato sul display si riferisce esclusivamente alle batterie montate internamente. Se sono collegate batterie interne ed esterne, quelle esterne vengono usate per prime e poi si usano quelle interne.

5.8 Garantire l'equalizzazione del potenziale

ATTENZIONE

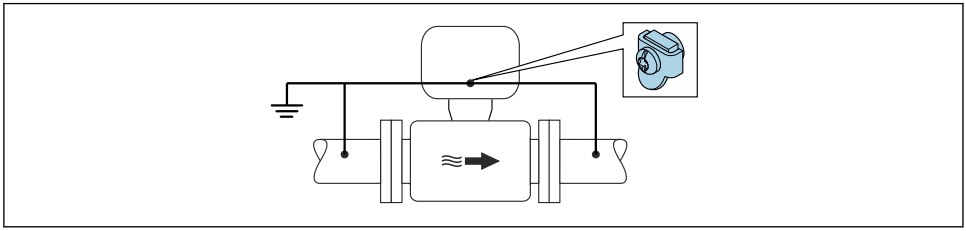
Equalizzazione di potenziale insufficiente o difettosa.

Può distruggere gli elettrodi e causare quindi il guasto totale del dispositivo!

- Fare attenzione agli schemi di messa a terra interni
- Tener conto delle condizioni operative, quali materiale del tubo e messa a terra
- Collegare fluido, sensore e trasmettitore allo stesso potenziale elettrico
- Per i collegamenti di equipotenzialità, utilizzare un cavo di messa a terra con sezione minima di 6 mm^2 (0,0093 in^2)

5.8.1 Esempio di connessione, condizioni standard

Tubo in metallo, collegato alla messa a terra



A0044266

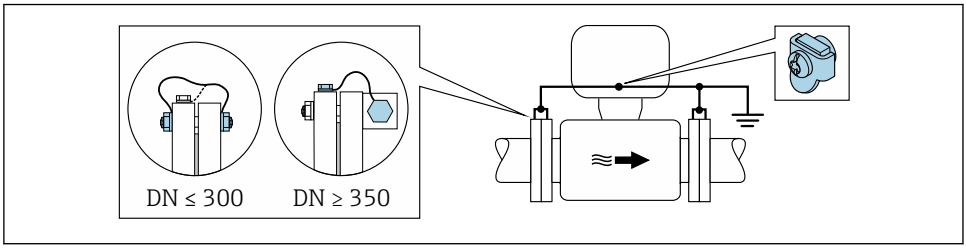
6 *Equalizzazione del potenziale mediante il tubo di misura*

5.8.2 Esempio di connessione in applicazioni speciali

Tubo in metallo non rivestito e non collegato a terra

Questo metodo di connessione vale anche se:
- Non è usata l'equalizzazione del potenziale abituale
- in presenza di correnti di equalizzazione

Cavo di messa a terra	Cavo in rame, almeno 6 mm^2 (0,0093 in^2)



A0029338

7 *Equalizzazione del potenziale mediante morsetto di terra e flange della tubazione*

1. Collegare ambedue le flange del sensore alla flangia della tubazione mediante un cavo di messa a terra e collegarle alla terra.
2. Se DN ≤ 300 (12"): montare il cavo di messa a terra direttamente sul rivestimento conduttivo della flangia del sensore utilizzando le viti della flangia.
3. Se DN ≥ 350 (14"): montare il cavo di messa a terra direttamente sulla staffa di trasporto metallica. Rispettare le coppie di serraggio delle viti: consultare le Istruzioni di funzionamento brevi del sensore.

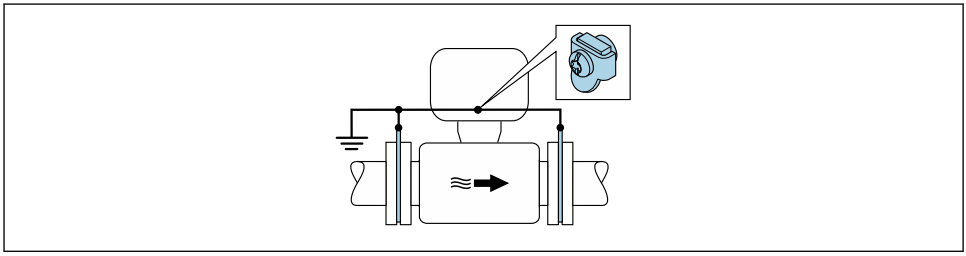
4. Collegare la custodia di connessione del trasmettitore o sensore al potenziale di terra mediante il morsetto di terra fornito a questo scopo.

Proline 800 - Advanced

Nel caso di dispositivi in versione separata, il morsetto di terra nell'esempio si riferisce sempre al sensore e **non** al trasmettitore.

Tubo con rivestimento isolante o tubo in plastica

Questo metodo di connessione vale anche se:
- Non può essere garantita l'equalizzazione di potenziale standard
- Si possono prevedere correnti di equalizzazione



A0029339

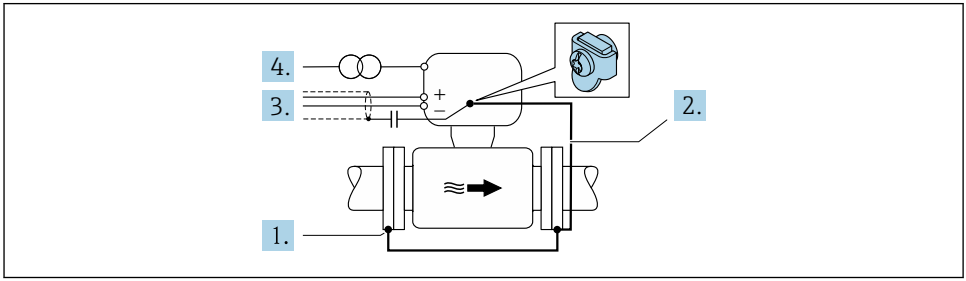
8 Equalizzazione del potenziale mediante morsetto di terra e dischi di messa a terra ($PE = P_{FL} = P_M$)

1. Collegare i dischi di messa a terra al morsetto di terra mediante il cavo di messa a terra.
2. Collegare i dischi di messa a terra al potenziale di terra.
   ↳ $PE = P_{FL} = P_M$

Tubo con unità di protezione catodica

Questo metodo di connessione è usato solo se sono rispettate le seguenti due condizioni:
- Tubo metallico senza rivestimento o tubo con rivestimento elettricamente conduttivo
- La protezione catodica è integrata nell'attrezzatura di protezione del personale

Cavo di messa a terra	Cavo in rame, almeno 6 mm^2 (0,0093 in^2)



A0029340

Prerequisito: il sensore è installato nel tubo in modo che si realizzi l'isolamento elettrico.

1. Collegare le due flange del tubo tra loro mediante un cavo di messa a terra.
2. Collegare la flangia al morsetto di terra mediante il cavo di messa a terra.
3. Stendere la schermatura della linea del segnale mediante un condensatore (valore consigliato 1,5 µF/50 V).
4. Collegare il dispositivo all'alimentazione opzionale, in modo che sia fluttuante in rapporto al potenziale di terra (PE), (non è necessario, se si utilizza un'alimentazione senza potenziale di terra (PE)).
   ↳ $PE \neq P_{FL} = P_M$

Proline 800 - Advanced

Nel caso di dispositivi in versione separata, il morsetto di terra nell'esempio si riferisce sempre al sensore e **non** al trasmettitore.

5.9 Garantire l'equalizzazione del potenziale

5.9.1 Introduzione

La corretta equalizzazione del potenziale (collegamento equipotenziale) è un prerequisito per una misura stabile e affidabile del flusso. Un'equalizzazione del potenziale inadeguata o errata può causare l'anomalia del dispositivo e compromettere la sicurezza.

Per garantire una misura corretta e senza problemi occorre osservare i seguenti requisiti:
- Vale il principio che fluido, sensore e trasmettitore devono avere lo stesso potenziale elettrico.
- Tener conto di linee guida aziendali per la messa a terra, materiali e condizioni di messa a terra e condizioni del potenziale del tubo.
- Eventuali collegamenti di equipotenzialità devono essere effettuati mediante un cavo di messa a terra con una sezione minima di 6 mm^2 (0,0093 in^2).
- Per versioni con dispositivo separato, il morsetto di terra nell'esempio si riferisce sempre al sensore e non al trasmettitore.

È possibile ordinare accessori, quali, cavi di messa a terra e dischi di messa a terra direttamente da Endress+Hauser

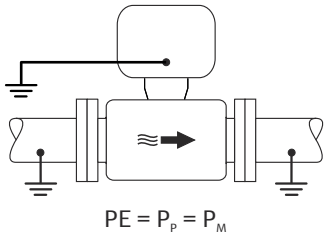
Abbreviazioni usate
- PE (Protective Earth): potenziale sui morsetti di massa di protezione del dispositivo
- P_P (Potential Pipe): potenziale del tubo, misurato sulle flange
- P_M (Potential Medium): potenziale del fluido

5.9.2 Esempi di connessione per applicazioni standard

Tubo metallico non rivestito e messo a terra

- L'equalizzazione del potenziale è realizzata mediante il tubo di misura.
- Il fluido è regolato al potenziale di messa a terra.

Condizioni iniziali:
- I tubi sono correttamente messi a terra su entrambi i lati.
- I tubi sono conduttivi e allo stesso potenziale elettrico del fluido



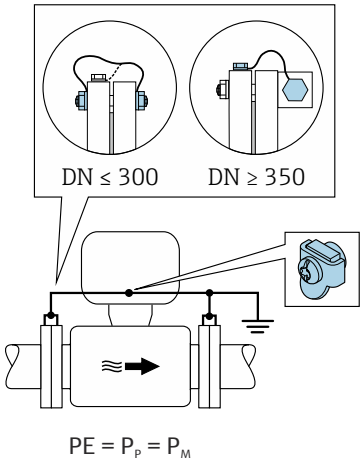
A0044854

- Collegare il vano collegamenti del trasmettitore o sensore al potenziale di messa a terra tramite il morsetto di terra fornito allo scopo.

tubo metallico non rivestito

- L'equalizzazione del potenziale è realizzata mediante il morsetto di terra e le flange del tubo.
- Il fluido è regolato al potenziale di messa a terra.

Condizioni iniziali:
- I tubi non sono adeguatamente messi a terra.
- I tubi sono conduttivi e allo stesso potenziale elettrico del fluido



A0042089

1. Collegare entrambe le flange del sensore alla flangia del tubo tramite un cavo di messa a terra e metterle a terra.

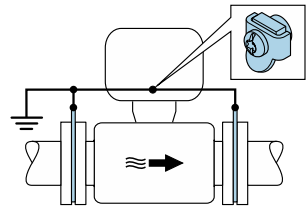
2. Collegare il vano collegamenti del trasmettitore o sensore al potenziale di messa a terra tramite il morsetto di terra fornito allo scopo.

- Per DN ≤ 300 (12"): montare il cavo di messa a terra direttamente sul rivestimento della flangia conduttiva del sensore con le viti della flangia.
- Per DN ≥ 350 (14"): montare il cavo di messa a terra direttamente sulla staffa di trasporto metallica. Rispettare le coppie di serraggio delle viti: vedere le Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore.

Tubo in plastica o tubo con rivestimento isolante

- il collegamento di equipotenzialità è realizzato mediante morsetto di terra e dischi di messa a terra.
- Il fluido è regolato al potenziale di messa a terra.

Condizioni iniziali:
- Il tubo ha un effetto isolante.
- Non si garantisce la messa a terra del fluido a bassa impedenza in prossimità del sensore.
- Non si possono escludere possibili correnti di equalizzazione attraverso il fluido.



$PE = P_P = P_M$

A0044856

1. collegare i dischi di messa a terra al morsetto di terra del vano collegamenti del trasmettitore o del sensore mediante il cavo di messa a terra.
2. Collegare il collegamento al potenziale di messa a terra.

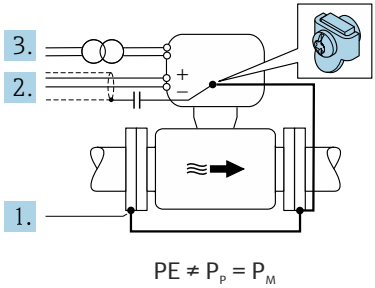
5.9.3 Esempio di collegamento con il potenziale del fluido diverso dal punto a terra di protezione

In questi casi, il potenziale del fluido può essere diverso da quello del dispositivo.

Tubo metallico, non collegato a terra

Il sensore e il trasmettitore sono installati in modo da garantire l'isolamento elettrico da PE, es. applicazioni per processi o sistemi elettrolitici con protezione catodica.

Condizioni iniziali:
- Tubo metallico non rivestito
- Tubi con un rivestimento elettricamente conduttivo



A0042253

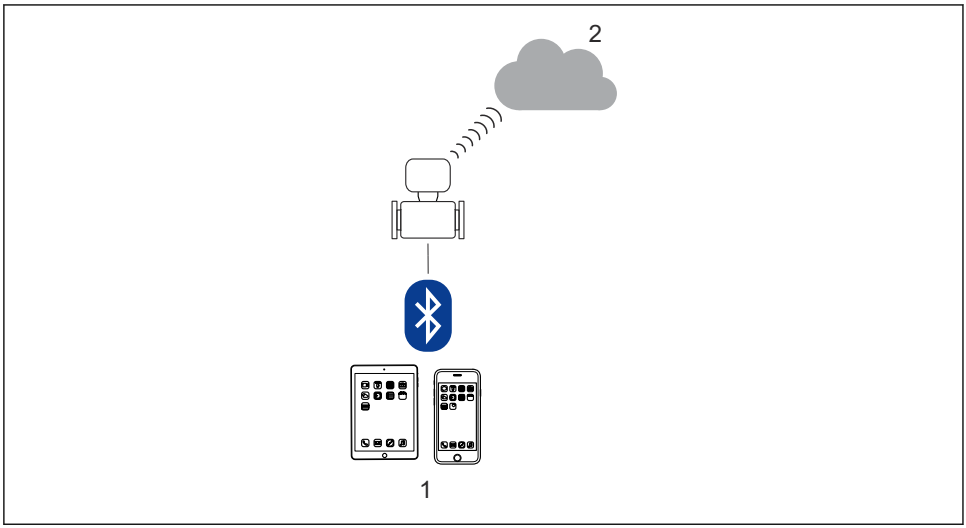
1. Collegare le flange della tubazione e il trasmettitore tramite il cavo di messa a terra.
2. Disporre la schermatura dei circuiti di segnale mediante un condensatore (valore consigliato 1,5 µF/50 V).
3. Dispositivo collegato all'alimentazione in modo da fluttuare rispetto al punto a terra di protezione (trasformatore d'isolamento). Questa misura non è necessaria in caso di tensione di alimentazione a 24 V c.c. senza PE (= alimentatore SELV).

5.10 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	❑
I cavi corrispondono ai requisiti ?	❑
I cavi montati sono ancorati in maniera adeguata?	❑
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" ?	❑
Solo per la versione separata: il sensore è collegato al trasmettitore corretto? Controllare il numero di serie sulla targhetta del sensore e del trasmettitore.	❑
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore ?	❑
L'assegnazione dei morsetti è corretta → 📄 21?	❑
L'assegnazione dei morsetti o l'assegnazione dei pin dei connettori del dispositivo è corretta?	❑
L'antenna della rete cellulare è collegata correttamente?	❑
Il segnale è abbastanza forte per il collegamento ad una rete cellulare?	❑
Le batterie sono inserite e fissate correttamente?	❑
La posizione del DIP switch è corretta?	❑
Se è presente la tensione di alimentazione, il modulo display visualizza dei valori? Se la tensione è alimentata esclusivamente dalla batteria: le informazioni vengono visualizzate sul display toccandolo?	❑
L'equalizzazione potenziale è stabilita correttamente ?	❑
I coperchi della custodia sono tutti installati e le viti serrate con la corretta coppia di serraggio?	❑

6 Opzioni operative

6.1 Panoramica delle opzioni operative



A0044518

1 *Smartphone/tablet (tramite SmartBlue)*
2 *Netilion/OPC-UA (tramite radiocellulare)*

Per l'uso fiscale, dopo che il dispositivo è stato messo in servizio o sigillato, la sua operatività è limitata.

6.2 Accesso al menu operativo tramite l'app SmartBlue

Il dispositivo può essere controllato e configurato mediante l'app SmartBlue. In questo caso, la connessione è stabilita tramite l'interfaccia della tecnologia wireless Bluetooth®.

Funzioni supportate
- Selezione del dispositivo in Live List e accesso al dispositivo (login)
- Configurazione del dispositivo
- Accesso a valori misurati, stato del dispositivo e informazioni diagnostiche
- Lettura della memoria dati
- Gestione dei certificati
- Aggiornamento del software del dispositivo
- Report Heartbeat
- Report dei parametri

L'app SmartBlue può essere scaricata gratuitamente per dispositivi Android (Google Playstore) e dispositivi iOS (iTunes Apple Store): *Endress+Hauser SmartBlue*

Accesso diretto all'app con il codice QR:

ANDROID APP ON Google Play

Download on the App Store

A0033202

- Per ragioni di risparmio energetico, se il dispositivo non è alimentato da un alimentatore, è visibile nella live list solo per 10 secondi al minuto.
- Il dispositivo è visualizzato subito nella live list, se si tocca il display locale per 5 secondi.
- Il dispositivo con la massima potenza del segnale è indicato in cima alla live list.

Password dimenticata: contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.

7 Integrazione di sistema

Per informazioni dettagliate sull'integrazione di sistema, v. le Istruzioni di funzionamento del dispositivo → 3

- Panoramica dei file descrittivi del dispositivo:
  - Informazioni sulla versione attuale del dispositivo
  - Tool operativi
- Compatibilità con il modello precedente

8 Messa in servizio

8.1 Controllo funzionale

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"
- Checklist "Verifica finale delle connessioni"

8.2 Operazioni preliminari

Il dispositivo può essere controllato solo mediante l'app SmartBlue.

8.2.1 Installare l'app SmartBlue

Scaricare l'app SmartBlue → 40

8.2.2 Collegare l'app SmartBlue al dispositivo

Effettuare il login

8.3 Configurazione del misuratore

Completare questa procedura guidata per mettere in servizio lo strumento.

Per ogni parametro, inserire il valore appropriato o selezionare l'opzione appropriata.

NOTA
Se si esce dalla procedura guidata prima di aver completato tutti i parametri richiesti, lo strumento potrebbe trovarsi in uno stato indefinito!
In questo caso, si consiglia di ripristinare le impostazioni predefinite.

1. Aprire il menu **Guida**.
2. Avviare la procedura guidata **Messa in servizio**.
3. Seguire le istruzioni nell'**app SmartBlue**.
   ↳ La configurazione è terminata.

8.4 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere la configurazione del misuratore da modifiche involontarie dopo la messa in servizio, sono disponibili le seguenti opzioni:
- Protezione scrittura mediante codice di accesso → 📄 41
- Protezione scrittura mediante interruttore di protezione scrittura → 📄 42

8.4.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

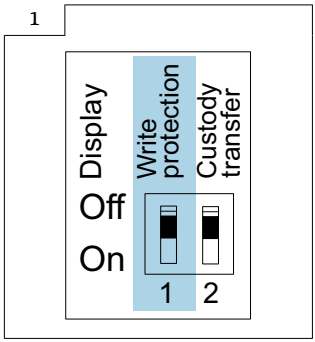
Effetti del codice di accesso specifico dell'utente:
Mediante l'app SmartBlue, i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da scrittura e i relativi valori non possono più essere modificati.

Definizione del codice di accesso mediante l'app SmartBlue

1. Aprire il menu **Sistema**.
2. Aprire il sottomenu **Gestione utente**.
3. Aprire la procedura guidata **Definire codice di accesso**.
4. Definire una stringa di fino a 4 numeri per il codice di accesso.
   ↳ I parametri sono protetti da scrittura.

- Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice .
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso è indicato dal parametro **Stato accesso**.
  Percorso di navigazione: Sistema → Gestione utente → Stato accesso

8.4.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura



A0047361

▶ ⓘ Le informazioni sul microinterruttore di protezione scrittura sono riportate sulla targhetta connessioni nel coperchio del vano connessioni.

Diversamente dalla protezione scrittura dei parametri mediante codice di accesso specifico dell'utente, in questo modo si può di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo.

I valori dei parametri adesso sono di sola lettura e non sono più modificabili.

I seguenti parametri si possono sempre modificare, anche se è attivata la protezione scrittura dei parametri:
- Inserire codice di accesso
- Contrasto del display
- Clientt ID

1. Impostare il contatto di protezione scrittura (WP), presente sul modulo display, sulla posizione **ON**.
   ↳ È abilitata la protezione scrittura hardware.
   Nella parametro **Condizione di blocco**, viene visualizzato il opzione **Blocco scrittura hardware**.
   Nell'intestazione del display locale viene visualizzato il simbolo 🔒.

A0044218

2.

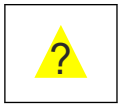
9 Informazioni diagnostiche

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.

9.1 Messaggio diagnostico

Richiesta manutenzione

- È richiesto un intervento di manutenzione.
- Il segnale di uscita è ancora valido.



Fuori specifica

- Il dispositivo è utilizzato al di fuori dei limiti delle specifiche tecniche, ad esempio al di fuori del campo di temperature di processo.
- Il dispositivo funziona non rispettando la configurazione eseguita dall'utente, ad es. portata massima.

Collaudo funzionale

- Il dispositivo è in modalità di assistenza, ad esempio durante una simulazione.
- Il segnale di uscita al momento non è valido.

Se si presentano contemporaneamente due o più eventi diagnostici, il display visualizza solo il messaggio dell'evento diagnostico che ha la priorità massima.

71557223

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation