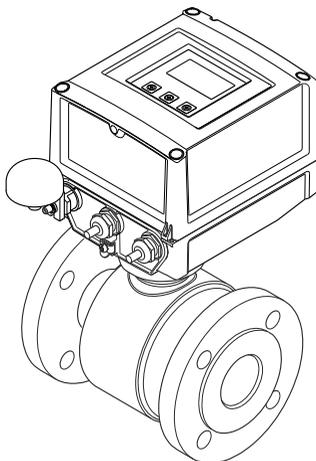


Istruzioni di funzionamento brevi

Proline Promag W 800

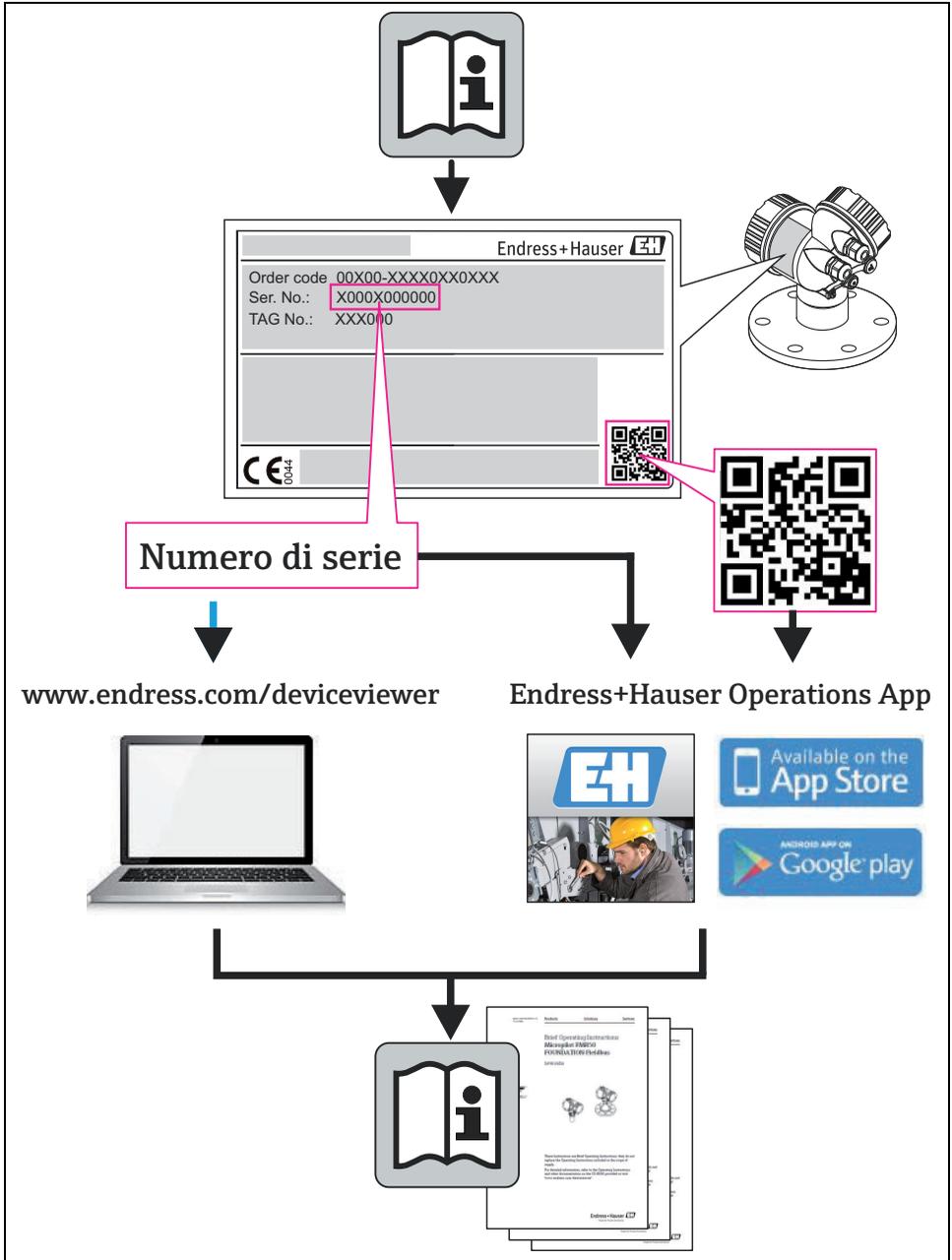
Misuratore di portata elettromagnetico



Questo manuale riporta solo le istruzioni di funzionamento brevi e non sostituisce la documentazione Istruzioni di funzionamento, specifica del dispositivo.

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono reperibili quindi nelle Istruzioni di funzionamento e in altra documentazione:

- presente sul CD-ROM fornito (non incluso nella consegna per tutte le versioni del dispositivo).
- disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante
 - Internet: www.endress.com/deviceviewer
 - smartphone/tablet: *app Operations di Endress+Hauser*



A0023555

Indice

1	Informazioni sul documento	4
1.1	Convenzioni usate nella documentazione	4
2	Istruzioni di sicurezza generali	6
2.1	Requisiti del personale	6
2.2	Destinazione d'uso	6
2.3	Sicurezza sul lavoro	7
2.4	Sicurezza operativa	8
2.5	Sicurezza del prodotto	8
3	Descrizione del prodotto	9
3.1	Codificazione del prodotto	9
4	Controlli alla consegna e identificazione del prodotto	10
4.1	Controllo alla consegna	10
4.2	Identificazione del prodotto	11
5	Stoccaggio, trasporto e smaltimento dell'imballaggio	12
5.1	Condizioni di immagazzinamento	12
5.2	Trasporto del prodotto	12
5.3	Smaltimento dell'imballaggio	13
6	Installazione	14
6.1	Condizioni di installazione	14
6.2	Installazione del misuratore	22
6.3	Verifica finale dell'installazione	27
7	Collegamento elettrico	28
7.1	Preparazione del misuratore	28
7.2	Connessione del misuratore	33
7.3	Connessione dell'alimentazione esterna (opzionale)	36
7.4	Inserimento e collegamento delle batterie	38
7.5	Equalizzazione del potenziale	42
7.6	Garantire il grado di protezione del misuratore	45
7.7	Verifica finale delle connessioni	45
8	Opzioni operative	46
8.1	Panoramica delle opzioni operative	46
8.2	Struttura e funzione del menu operativo	47
8.3	Accesso al menu operativo mediante display	48
8.4	Accesso al menu operativo tramite tool operativo	51
9	Messa in servizio	52
9.1	Messa in servizio con il modem GSM/GPRS	52
9.2	Messa in servizio senza il modem GSM/GPRS	52
9.3	Inserimento della scheda SIM	52
9.4	Accensione del misuratore	53
9.5	Stabilire la comunicazione wireless	54
9.6	Ricerca guasti	54

1 Informazioni sul documento

1.1 Convenzioni usate nella documentazione

1.1.1 Simboli di sicurezza

Simbolo	Caratteristiche particolari del dispositivo e contenuto della documentazione
 Attenzione!	"Attenzione" indica un'azione o una procedura che, se non eseguita correttamente, può causare malfunzionamenti o danni irreparabili al dispositivo. Rispettare rigorosamente le istruzioni.
 Avviso!	"Avviso" indica un'azione o una procedura che, se non eseguita correttamente, può causare lesioni personali o mettere in pericolo la sicurezza. Rispettare tassativamente le istruzioni e procedere con attenzione.
Nota!	"Nota" indica un'azione o una procedura, che può avere un effetto indiretto sul funzionamento o generare una risposta inaspettata del dispositivo, se eseguita non correttamente.

1.1.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
 A0011197	Corrente continua Morsetto su cui è presente tensione continua o attraverso il quale passa corrente continua.
 A0011198	Corrente alternata Morsetto su cui è presente tensione alternata (sinusoidale) o attraverso il quale passa corrente alternata.
 A0011200	Messa a terra Morsetto di terra che, rispetto all'operatore, è collegato a un sistema di messa a terra.
 A0011199	Messa a terra protettiva Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.
 A0011201	Collegamento equipotenziale Connessione che deve essere collegata al sistema di messa a terra dell'impianto; può essere collegata a una linea di equalizzazione del potenziale o a un sistema di messa a terra a stella, a seconda dei codici di pratica nazionali o aziendali.

1.1.3 Simboli degli utensili

 A0013442	 A0011220	 A0011219	 A0011221	 A0011222
Cacciavite Torx	Cacciavite a punta piatta	Cacciavite a testa a croce	Vite a brugola	Chiave fissa

1.1.4 Simboli per il tipo di informazione

Simbolo	Significato
 A0011182	Consentito Contrassegna azioni, procedure o processi consentiti.
 A0011183	Preferito Indica procedure, processi o azioni consigliate.
 A0011200	Vietato Indica procedure, processi o azioni vietate.
 A0011193	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
 A0011194	Riferimento alla documentazione Rimanda alla documentazione del dispositivo corrispondente.
 A0011195	Riferimento a pagina Fa riferimento al numero di pagina corrispondente.
1., 2., 3. ...	Serie di passaggi
	Risultato di una sequenza di azioni
 A0013562	Aiuto in caso di problema

1.1.5 Simboli per le figure

Simbolo	Significato
1, 2, 3 ...	Numeri elementi
A, B, C, ecc.	Viste
A-A, B-B, C-C, ecc.	Numeri elementi
 A0013441	Direzione del flusso
 A0011187	Area pericolosa Segnala l'area pericolosa.
 A0011187	Area sicura (area non pericolosa) Segnala l'area sicura.

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti del personale

Per lo svolgimento dell'attività, il personale operativo deve possedere i seguenti requisiti.

- Personale tecnico qualificato:
 - deve avere una qualifica che corrisponde alla specifica funzione e attività.
- Deve essere autorizzato dall'operatore/responsabile dell'impianto.
- Deve conoscere approfonditamente le normative locali/nazionali.
- Prima di eseguire gli interventi, il personale tecnico addetto deve leggere e approfondire le indicazioni riportate nelle istruzioni di funzionamento, nella documentazione supplementare e nei certificati (in base all'applicazione).
- Seguire le istruzioni e rispettare le condizioni.

2.2 Destinazione d'uso

Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in questo manuale può essere utilizzato esclusivamente per misurare la portata di liquidi conducibili in tubazioni chiuse.

Per la misura è richiesta una conducibilità minima di 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Il misuratore è stato progettato per controllare i seguenti fluidi:

- Acqua potabile
- Acqua piovana
- Acqua sorgiva

In conformità ai valori soglia specificati nel paragrafo "Dati tecnici" e alle condizioni generali riportate nel manuale e nella documentazione supplementare, il misuratore può essere usato esclusivamente per le seguenti misure:

- Variabili di misura misurate: portata volumetrica
- Variabili di misura calcolate: portata massica

Per garantire le perfette condizioni di funzionamento del misuratore durante tutta la sua vita operativa:

- Impiegare il misuratore solo per i fluidi ai quali i materiali delle parti bagnate dal processo offrono adeguata resistenza.
- Rispettare i valori soglia indicati nel paragrafo "Dati tecnici".

Nota!

In opzione, Promag W 800 è stato collaudato secondo OIML R49 e possiede un certificato di esame CE del tipo secondo la direttiva MID 2004/22/EC (Measuring Instruments Directive) per applicazioni soggette a controllo metrologico legale ("uso fiscale") per acqua fredda (Allegato MI-001).

La temperatura del fluido consentita in queste applicazioni è 0...+50 °C (+32...+122 °F).

Uso non corretto

Il costruttore non è responsabile dei danni dovuti a uso improprio o diverso da quello previsto. Un uso improprio o diverso da quello previsto può compromettere la sicurezza.

Verifica in presenza di casi limite:

- Nel caso di fluidi e detergenti speciali, Endress+Hauser è a disposizione per verificare le caratteristiche di resistenza alla corrosione per i materiali delle parti bagnate, ma non garantisce o assicura l'idoneità dei materiali.

Rischi residui

 Avviso!

Il riscaldamento delle superfici esterne della custodia è di 20 K massimo a causa del consumo di energia dei componenti elettronici. Quando il fluido caldo attraversa il tubo di misura, la temperatura superficiale della custodia aumenta. In particolare, nel caso del sensore, gli utenti devono aspettarsi temperature che possono avvicinarsi a quella del fluido.

I fluidi bollenti possono causare bruciature.

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

2.3 Sicurezza sul lavoro

Se si lavora con o sul dispositivo:

- Indossare sempre gli equipaggiamenti necessari per la protezione personale secondo quanto definito dalle normative nazionali.

Se si eseguono saldature sul tubo:

- La saldatrice non deve essere messa a terra mediante il misuratore.

Se si utilizzano le batterie:

- Il dispositivo è alimentato da batterie al litio cloruro di tionile, a elevata potenza. Questo comporta implicazioni per la sicurezza sul lavoro e lo stoccaggio del dispositivo.

 Avviso!

Le batterie al litio cloruro di tionile sono classificate in Classe 9:

"Materiali e preparati pericolosi". Rispettare tassativamente le normative per i materiali pericolosi riportate nella scheda tecnica per la sicurezza.

Questa scheda tecnica può essere richiesta all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

- Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche perfette, in assenza di errori o guasti.
- L'operatore è responsabile del corretto funzionamento del dispositivo.

Conversioni al dispositivo

Modifiche non autorizzate del dispositivo non sono consentite e possono provocare pericoli imprevisti.

- Se, ciononostante, fossero necessarie modifiche, consultare Endress+Hauser.

Riparazione

Per garantire la sicurezza operativa:

- Eseguire le riparazioni del dispositivo solo se espressamente consentite.
- Rispettare tassativamente le normative nazionali sulla riparazione delle apparecchiature elettriche.
- Utilizzare solo parti di ricambio e accessori originali Endress+Hauser.

Area pericolosa

Per evitare qualsiasi rischio al personale e all'impianto se il dispositivo è impiegato in area pericolosa:

- In base alla targhetta, controllare che il dispositivo ordinato sia adatto all'uso in area pericolosa.

2.5 Sicurezza del prodotto

Questo misuratore è stato progettato secondo le norme di buona progettazione per soddisfare i più recenti requisiti di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni da garantire un impiego in completa sicurezza.

Soddisfa i requisiti di sicurezza generali e i requisiti legislativi. È conforme, inoltre, alle direttive CE indicate nella Dichiarazione di conformità CE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Codificazione del prodotto

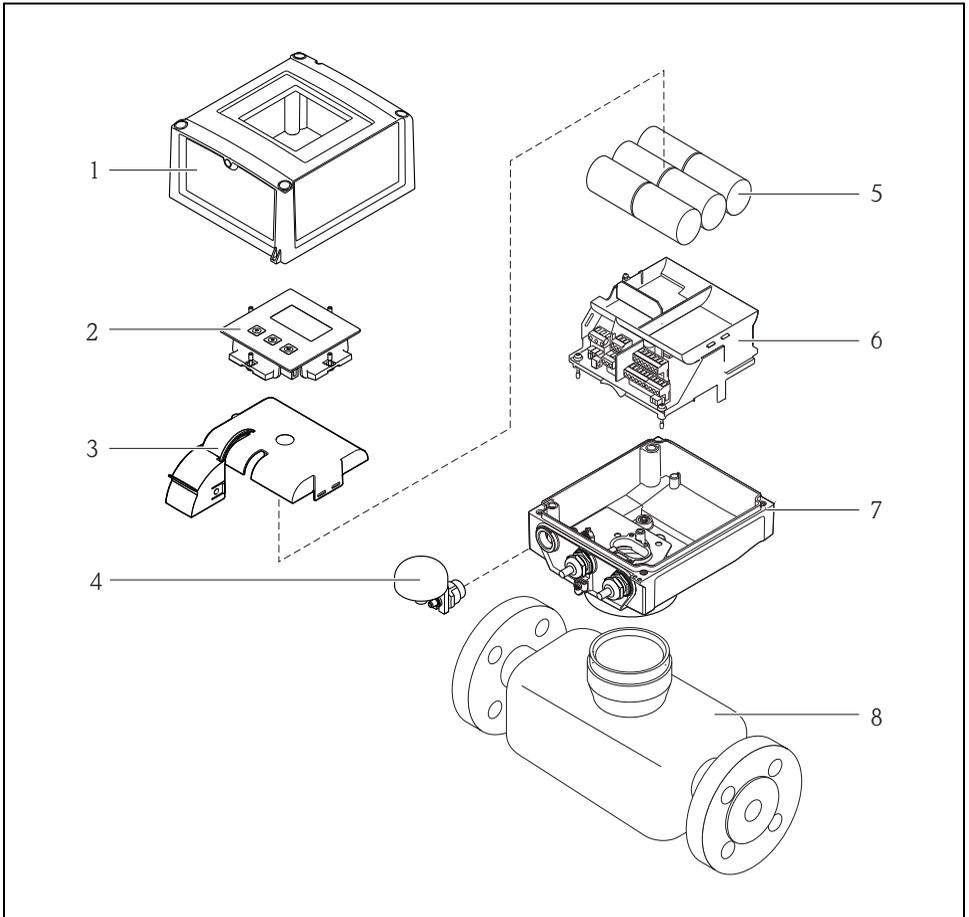


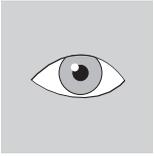
Fig. 1: Componenti principali del misuratore

A0016254

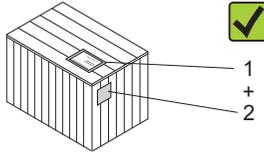
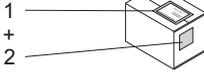
- 1 Coperchio della custodia del trasmettitore
- 2 Display e modulo operativo
- 3 Coperchio delle batterie
- 4 Antenna GSM
- 5 Batterie
- 6 Supporto della scheda elettronica compreso vano batterie
- 7 Custodia del trasmettitore
- 8 Sensore

4 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

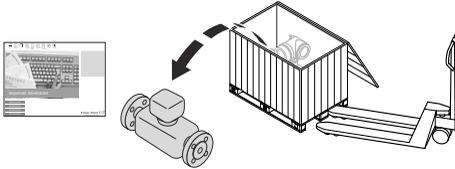


A0013696



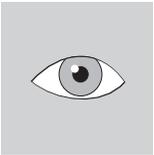
A0013843

Il codice d'ordine riportato sul documento di consegna (1) corrisponde a quello sull'etichetta adesiva del prodotto (2)?

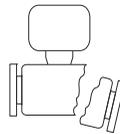
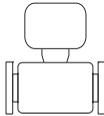


A0013695

Nota! Le batterie al litio cloruro di tionile, a elevata potenza sono fornite in un imballaggio separato. Leggere con attenzione le istruzioni di sicurezza sul lavoro per la gestione delle batterie → 7.



A0013696

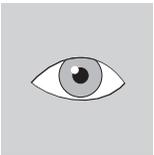


A0013698

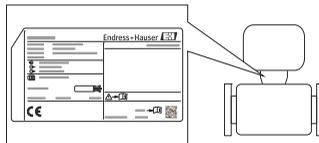
I prodotti sono in perfetto stato?

Attenzione!

Se le batterie sono danneggiate, rispettare tassativamente le normative per i materiali pericolosi, riportate nella scheda tecnica per la sicurezza. Questa scheda tecnica può essere richiesta all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

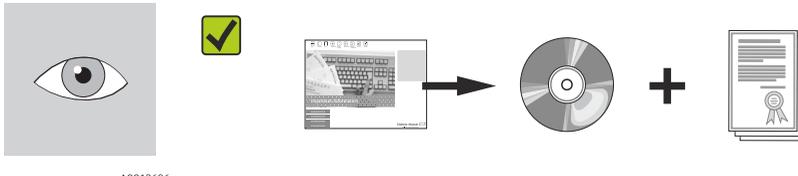


A0013696



A0013699

I dati riportati sulla targhetta corrispondono a quelli dell'ordine sul documento di consegna?



A0013696

Il CD-ROM con la documentazione tecnica e gli altri documenti sono inclusi nella fornitura?

A0013697



- Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- Il CD-ROM potrebbe non essere incluso nella consegna in base alla versione del dispositivo! La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante *l'app Operations di Endress+Hauser*.

4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Dati riportati sulla targhetta
- Codice d'ordine con l'elenco delle caratteristiche del dispositivo sui documenti di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhette *nell'app Operations di Endress+Hauser* oppure scansionare il codice matrice 2D (QR code) riportato sulla targhetta con *l'app Operations di Endress+Hauser*: sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.

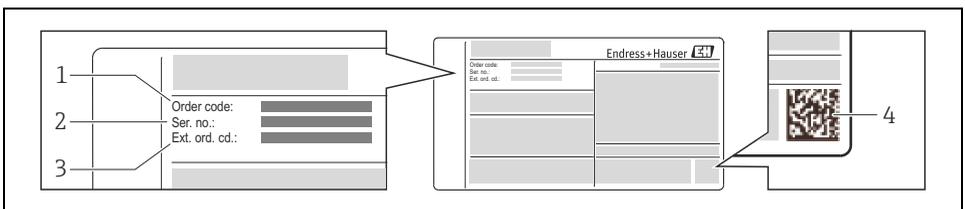


Fig. 2: Esempio di targhetta

A0021952

- 1 Codice d'ordine
- 2 Numero di serie (Ser.No.)
- 3 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 4 Codice matrice 2D (QR code)



Per informazioni dettagliate su tutte le specifiche riportate sulla targhetta, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

5 Stoccaggio, trasporto e smaltimento dell'imballaggio

5.1 Condizioni di immagazzinamento

Per lo stoccaggio del dispositivo considerare quanto segue:

- Conservarlo nell'imballaggio originale per proteggerlo dagli urti.
- Non togliere le coperture o i coperchi di protezione montati sulle connessioni al processo. Evitano danni meccanici alle superfici di tenuta e depositi di sporco nel tubo di misura.
- Proteggerlo dalla luce solare per evitare che la superficie si surriscaldi troppo.
- Scegliere un luogo di stoccaggio in cui non vi sia il rischio di accumulo di umidità all'interno del misuratore. In questo modo si previene la diffusione di funghi e batteri che possono danneggiare il rivestimento.
- Conservare in ambienti asciutti e privi di polvere.
- Non conservare all'esterno.
- Temperatura di immagazzinamento:
 - Trasmettitore: $-20...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4...+140\text{ }^{\circ}\text{F}$)
 - Sensore:
 - Flangia in acciaio al carbonio: $-10...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($14...+140\text{ }^{\circ}\text{F}$)
 - Flangia in acciaio inox: $-40...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40...+140\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Considerare attentamente quanto segue per lo stoccaggio delle batterie:
 - Evitare eventuali cortocircuiti dei poli delle batterie.
 - La temperatura di immagazzinamento consigliata è $\leq 21^{\circ}\text{C}$ ($70\text{ }^{\circ}\text{F}$).
 - Conservare in ambiente asciutto, privo di polvere e non soggetto a forti fluttuazioni termiche.
 - Proteggere dalla luce solare.
 - Non conservare vicino a riscaldatori.

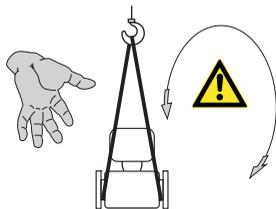
5.2 Trasporto del prodotto

 Avviso!

Rischio di lesioni personali, se il misuratore si rovescia.

Il baricentro del misuratore è più alto dei punti di attacco delle cinghie in tessuto.

- Fissare il misuratore in modo che non possa ruotare intorno al proprio asse e capovolgersi.



A0015606

Fig. 3: Rischio di lesioni personali, se il misuratore si rovescia durante il trasporto dei sensori



Attenzione!

Per il trasporto del dispositivo:

- Trasportare il misuratore fino al punto di misura nel suo imballaggio originale.
- Non togliere le coperture o i coperchi di protezione montati sulle connessioni al processo. Evitano danni meccanici alle superfici di tenuta e depositi di sporco nel tubo di misura.
- Fare attenzione alle informazioni sul peso riportate sull'imballaggio (etichetta adesiva).
- Rispettare le istruzioni di trasporto indicate dalla targhetta adesiva sul coperchio del vano dell'elettronica.
- Il misuratore non deve essere sollevato afferrandolo dalla custodia del trasmettitore o, nel caso di versione separata, dalla custodia di connessione.
- Strumenti di sollevamento
 - Utilizzare cinghie in tessuto (evitare le catene che potrebbero danneggiare la custodia).
 - In caso di casse di imballaggio in legno, la struttura di base consente di caricarle longitudinalmente o trasversalmente utilizzando un elevatore a forca.
- Utilizzando delle cinghie in tessuto, sollevare il misuratore afferrandolo dalle connessioni al processo e non dalla custodia del trasmettitore.

5.3 Smaltimento dell'imballaggio



Informazioni dettagliate sullo smaltimento degli imballaggi:

Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

6 Installazione

6.1 Condizioni di installazione

Non sono richiesti accorgimenti speciali come i supporti. Le forze esterne sono assorbite dalla costruzione del dispositivo.

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio

Si consiglia di installare il sensore in un tubo ascendente e di garantire una distanza sufficiente ($\geq 2 \times \text{DN}$) dal successivo gomito del tubo.

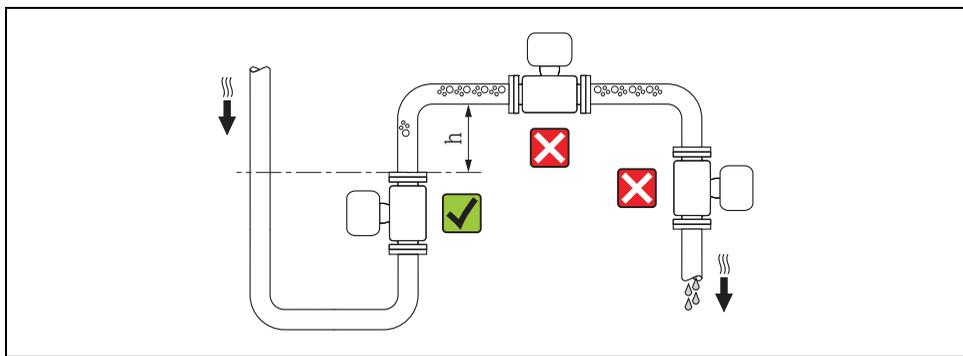


Fig. 4: Selezione della posizione di installazione

A0017061

Per prevenire errori di misura dovuti all'accumulo di bolle di gas nel tubo di misura, evitare le seguenti posizioni di montaggio nel tubo:

- Punto più alto della tubazione
- Direttamente a monte dell'uscita di un tubo a scarico libero

Installazione in tubi a scarico libero

Installare un sifone o una valvola di sfiato a valle del sensore, se i tubi a scarico libero hanno una lunghezza $h \geq 5$ m (h 16.4 ft), (\rightarrow 5). Consente di evitare le condizioni di bassa pressione e il conseguente rischio di danni al rivestimento del tubo di misura. Questo accorgimento evita anche le interruzioni di flusso, che potrebbero provocare delle sacche d'aria.



Informazioni dettagliate sulla resistenza del rivestimento al vuoto parziale:

Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

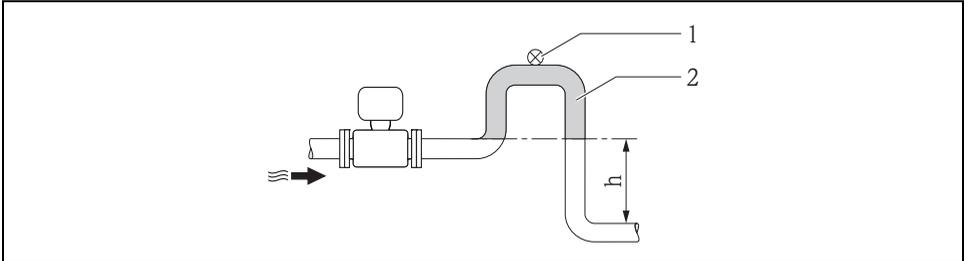


Fig. 5: Installazione in un tubo a scarico libero

A0017064

- 1 Valvola di sfiato
- 2 Sifone del tubo
- h Lunghezza del tubo a scarico libero, $h \geq 5$ m (16.4 ft)

Installazione in tubazioni parzialmente piene in pendenza

Le tubazioni parzialmente piene in pendenza richiedono una configurazione drenabile.



Attenzione!

Rischio di depositi.

- Il sensore non deve essere installato nel punto più basso del sifone.
- Si consiglia di installare una valvola di drenaggio.

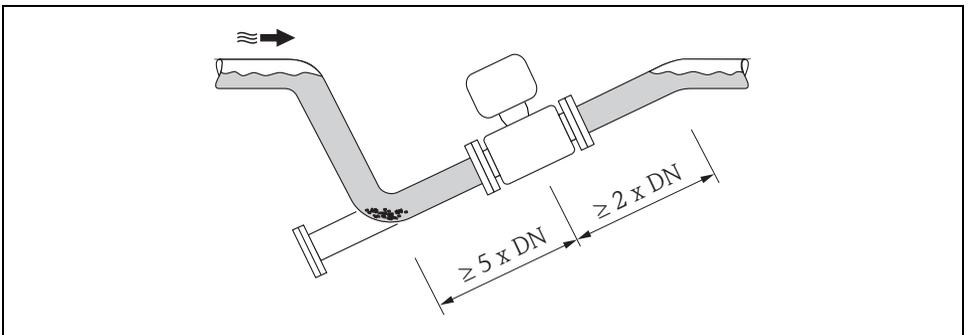


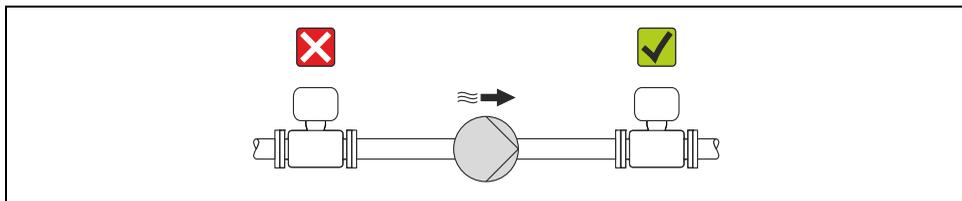
Fig. 6: Installazione in tubi parzialmente pieni

A0017063

Se si utilizzano pompe

- Se sono presenti delle pompe, il sensore non deve essere installato sul lato di aspirazione. Consente di evitare le condizioni di bassa pressione e il conseguente rischio di danni al rivestimento del tubo di misura. Informazioni sulla resistenza del rivestimento al vuoto parziale a →  20.
- Se si utilizzano pompe a pistone, a membrana o peristaltiche, potrebbe essere necessario installare uno smorzatore di impulsi.

 Informazioni dettagliate sulla resistenza del sistema di misura a vibrazioni e urti: Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura



A0015594

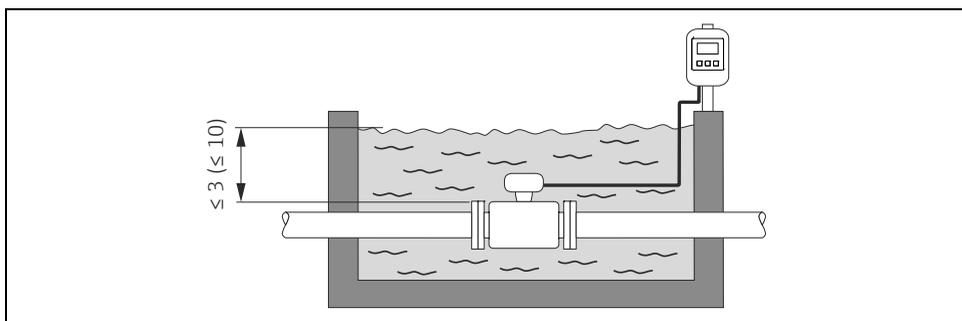
Fig. 7: Installazione in presenza di pompe

Per immersione permanente in acqua

La versione separata completamente saldata del misuratore può rimanere immersa in acqua permanentemente a una profondità di ≤ 3 m (10 ft) o per 48 h a ≤ 10 m (30 ft). Il misuratore rispetta le diverse categorie di protezione contro la corrosione secondo EN ISO 12944. La costruzione completamente saldata e la tenuta del vano connessioni evitano che l'umidità penetri nel misuratore.

La versione separata può essere ordinata:

- con cavi preintestati, che sono già collegati al sensore.
- **In opzione:** con cavi preintestati, che saranno collegati dall'operatore in loco (la fornitura comprende gli utensili per la resinatura del vano connessioni).



A0017296

Fig. 8: Installazione per immersione permanente in acqua

Per applicazioni interrante

La versione separata completamente saldata del misuratore può essere usata per applicazioni interrante. Il misuratore rispetta la protezione certificata contro la corrosione Im3 secondo EN ISO Im3 12944.

Può essere utilizzato direttamente sottoterra senza richiedere protezioni addizionali. Il dispositivo deve essere installato secondo le norme locali vigenti (ad es. EN DIN 1610).

La versione separata può essere ordinata:

- con cavi preintestati, che sono già collegati al sensore.
- **In opzione:** con cavi preintestati, che saranno collegati dall'operatore in loco (la fornitura comprende gli utensili per la resinatura del vano connessioni).

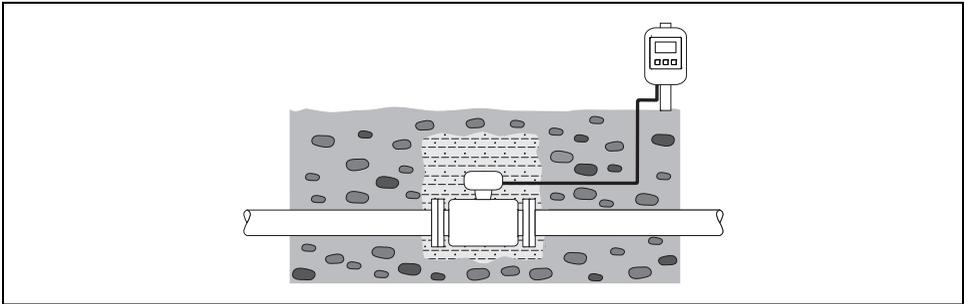


Fig. 9: Installazione per applicazioni interrante

A0017298

Orientamento

Un orientamento ottimale aiuta a evitare accumuli di gas e aria nonché depositi nel tubo di misura.

Orientamento verticale

L'orientamento verticale è considerato ottimale nei seguenti casi:

- Per i sistemi di tubazioni autosvuotanti.
- Per i fanghi che contengono sabbia o pietre e solidi che tendono a sedimentare sul fondo.

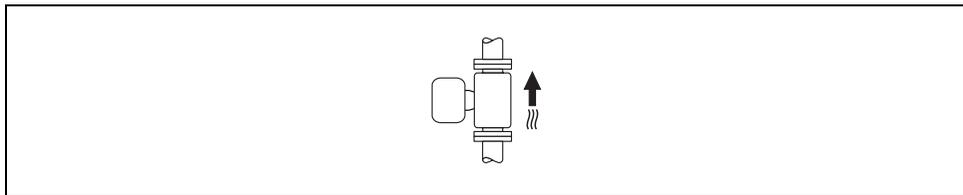


Fig. 10: Orientamento verticale

A0015591

Orientamento orizzontale

L'asse degli elettrodi di misura deve essere orizzontale nel caso di orientamento orizzontale. In questo modo si previene il breve isolamento dei due elettrodi di misura dovuto alla presenza di bolle d'aria.

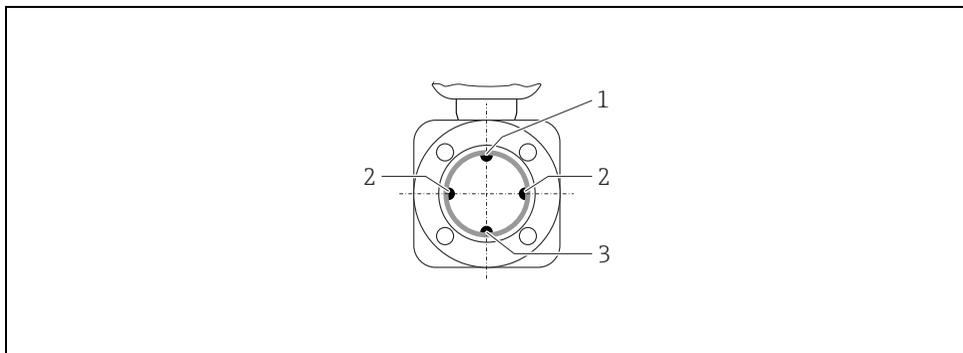


Fig. 11: Orientamento orizzontale

A0016260

- 1 Elettrodo EPD per il controllo dei tubi vuoti (non supportato dal trasmettitore)
- 2 Elettrodi di misura utilizzati per il rilevamento del segnale di misura e il controllo di tubo vuoto (EPD). Se fra gli elettrodi non c'è fluido, si attiva un allarme EPD.
- 3 Elettrodo di riferimento per l'equalizzazione del potenziale

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Se possibile, installare il sensore a monte di elementi quali valvole, elementi a T, gomiti, ecc. Osservare i seguenti tratti rettilinei in entrata e in uscita per garantire l'accuratezza di misura specificata:

- Tratto in entrata $\geq 5 \times DN$
- Tratto in uscita $\geq 2 \times DN$

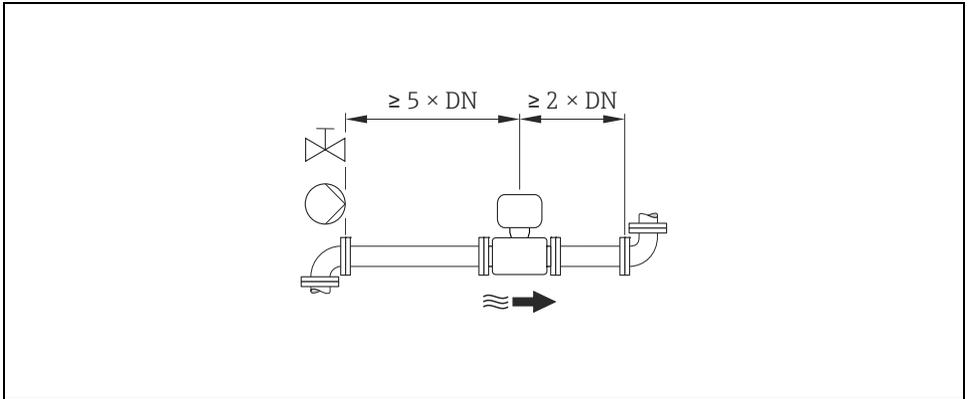


Fig. 12: Tratti rettilinei in entrata e in uscita



Non si devono rispettare speciali requisiti per i tratti rettilinei in entrata e in uscita per garantire gli errori massimi consentiti durante il funzionamento per uso fiscale.

6.1.2 Requisiti ambientali e specifici del processo

Campo di temperatura ambiente

Trasmettitore

-20... +60 °C (-4... +140 °F)

Sensore

- Flangia in acciaio al carbonio: -10...+60 °C (14...+140 °F)
- Flangia in acciaio inox: -40...+60 °C (-40...+140 °F)

Tenuta alla pressione

Promag W (rivestimento: poliuretano, gomma dura)

Diametro nominale		Rivestimento del tubo di misura	Tenuta alla pressione del rivestimento: valori soglia per la pressione assoluta a diverse temperature del fluido		
[mm]	[inch]		25 °C (77 °F) [mbar]/[psi]	50 °C (122 °F) [mbar]/[psi]	80 °C (176 °F) [mbar]/[psi]
25...300	1...12"	Poliuretano	0	0	-
50...300	2...12"	Gomma dura	0	0	0

Ambiente corrosivo

La versione separata completamente saldata del misuratore può rimanere immersa permanentemente in ambienti corrosivi (salini). Il misuratore rispetta la protezione certificata contro la corrosione secondo EN ISO 12944 C5M. La costruzione completamente saldata e il trattamento di verniciatura superficiale garantiscono il funzionamento del dispositivo negli ambienti salini.

Vibrazioni

Nel caso di forti vibrazioni: supportare e fissare tubo e sensore.

☝ **Attenzione!**

Se le vibrazioni sono molto forti, si consiglia di montare il sensore separato dal trasmettitore.



Informazioni dettagliate sulla resistenza del sistema di misura a vibrazioni e urti: Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

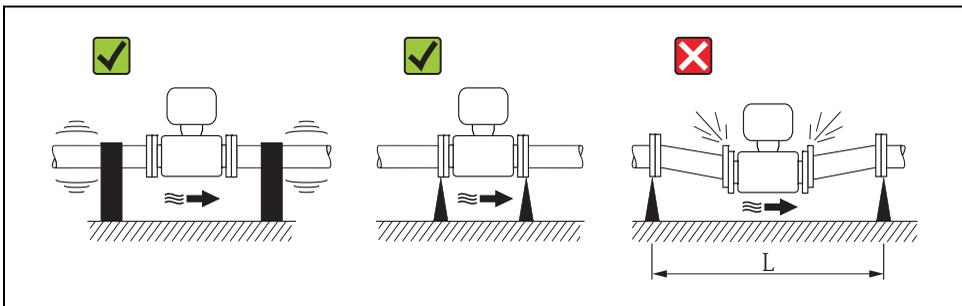


Fig. 13: Accorgimenti per prevenire la vibrazione del dispositivo ($L > 10\text{ m}$ (33 ft))

A0016266

6.1.3 Installazione speciale

Adattatori

Adattatori specifici secondo DIN EN 545 (riduzioni coniche flangiata) possono essere usati per installare il sensore in tubazioni di diametro superiore. L'aumento di portata che ne risulta migliora l'accuratezza di misura nel caso di fluidi in lento movimento. Il nomogramma qui rappresentato può servire per calcolare la perdita di carico causata da riduzioni ed espansioni.

Nota! Il nomogramma si riferisce solo ai liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua.

Come determinare la perdita di carico:

1. Calcolare il rapporto tra i diametri d/D .
2. Dal nomogramma, leggere la perdita di carico in funzione della velocità di deflusso (a valle della riduzione) e il rapporto d/D .

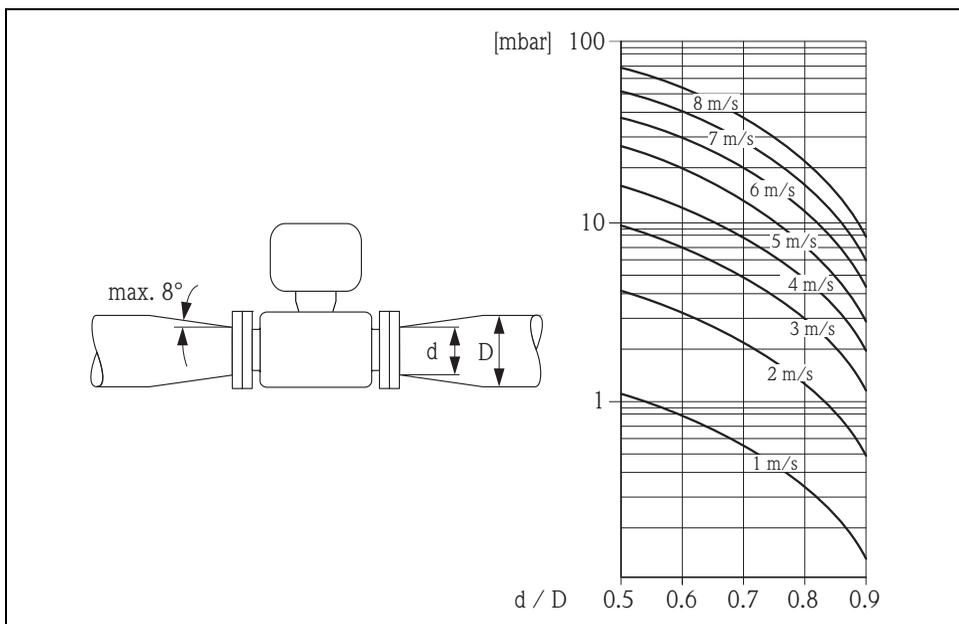


Fig. 14: Perdita di carico dovuta agli adattatori

A0016359

Diametro nominale e portata



Informazioni dettagliate su diametro nominale e portata:
Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

Cavo di collegamento

Per garantire l'accuratezza di misura, attenersi alle seguenti istruzioni per l'installazione della versione separata:

- Fissare il percorso del cavo o stenderlo in un conduit armato. I movimenti del cavo possono falsare il segnale di misura soprattutto nel caso di fluidi a bassa conducibilità.
- Il cavo non deve essere steso in prossimità di macchinari elettrici e dispositivi di commutazione.
- Se necessario, garantire l'equalizzazione del potenziale fra sensore e trasmettitore.
- La lunghezza massima del cavo di collegamento è 20 m (35.6 ft).

Antenna GSM/GPRS

Verificare la potenza del segnale della rete di comunicazione mobile prima di montare l'antenna GSM/GPRS.

-  Informazioni dettagliate per verificare la rete di comunicazione mobile:
Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

6.2 Installazione del misuratore

6.2.1 Installazione del sensore Promag W

Utensili richiesti per il montaggio

Per flange e altre connessioni al processo:

- Bulloni, dadi, guarnizioni, ecc. non sono inclusi nella fornitura e devono essere forniti dal cliente.
- Utensili adatti per il montaggio

Installazione del sensore

Montare il sensore tra le flange della tubazione.

A questo scopo, considerare quanto segue:

- Coppie di serraggio richieste per le viti →  23.
- Se si impiegano dischi di messa a terra:
Rispettare le Istruzioni di installazione fornite con i dischi di messa a terra.

Montaggio delle guarnizioni

 Attenzione!

Rischio di corto circuito!

Non utilizzare materiali di tenuta che conducono l'elettricità come la grafite! Si potrebbe formare uno strato che conduce l'elettricità sulla parete interna del tubo di misura e causare il cortocircuito del segnale di misura.

Rispettare le seguenti istruzioni per l'installazione delle guarnizioni:

- Per il rivestimento in gomma dura: le guarnizioni aggiuntive sono **sempre** richieste.
- Per il rivestimento in poliuretano: in genere **non** sono richieste delle guarnizioni aggiuntive.

- Per le flange DIN: usare esclusivamente guarnizioni secondo EN 1514-1.
- Verificare che le guarnizioni non sporgano all'interno della sezione della tubazione.

Montaggio del cavo di messa a terra

Rispettare le seguenti istruzioni per l'installazione del cavo di messa a terra:

- Rispettare le informazioni sull'equalizzazione del potenziale e le istruzioni di montaggio dettagliate per l'uso dei cavi di messa a terra a →  42
- Se necessari, i cavi di messa a terra speciali per l'equalizzazione del potenziale sono disponibili tra gli accessori.

Coppie di serraggio delle viti per montare il sensore Promag W

Considerare quanto segue:

- Le coppie di serraggio elencate di seguito si riferiscono solo a filettature lubrificate.
- Serrare le viti uniformemente e in sequenza diagonalmente opposta.
- Un eccessivo serraggio delle viti deforma le superfici di tenuta o danneggia le guarnizioni.
- Le coppie di serraggio elencate di seguito si applicano solo a tubi non soggetti a forze di trazione.

Coppie di serraggio per:

- EN (DIN) →  23
- ASME →  24
- AS →  24
- JIS →  25

Coppie di serraggio per Promag W per EN (DIN)

Diametro nominale [mm]	EN (DIN)		Coppia di serraggio max. [Nm]	
	Pressione nominale [bar]	Elementi di fissaggio filettati	Gomma dura	Poliuretano
25	PN 40	4 × M 12	–	15
32	PN 40	4 × M 16	–	24
40	PN 40	4 × M 16	–	31
50	PN 40	4 × M 16	48	40
65*	PN 16	8 × M 16	32	27
65	PN 40	8 × M 16	32	27
80	PN 16	8 × M 16	40	34
80	PN 40	8 × M 16	40	34
100	PN 16	8 × M 16	43	36
100	PN 40	8 × M 20	59	50
125	PN 16	8 × M 16	56	48
125	PN 40	8 × M 24	83	71
150	PN 16	8 × M 20	74	63
150	PN 40	8 × M 24	104	88
200	PN 10	8 × M 20	106	91

Diametro nominale [mm]	EN (DIN)		Elementi di fissaggio filettati	Coppia di serraggio max. [Nm]	
	Pressione nominale [bar]			Gomma dura	Poliuretano
200	PN 16		12 × M 20	70	61
200	PN 25		12 × M 24	104	92
250	PN 10		12 × M 20	82	71
250	PN 16		12 × M 24	98	85
250	PN 25		12 × M 27	150	134
300	PN 10		12 × M 20	94	81
300	PN 16		12 × M 24	134	118
300	PN 25		16 × M 27	153	138

* Progettato secondo EN 1092-1 (non DIN 2501)

Coppie di serraggio per Promag W per ASME

Diametro nominale		ASME Pressione nominale [lb]	Elementi di fissaggio filettati	Coppia di serraggio max.			
[mm]	[in]			Gomma dura [Nm]	[lbf · ft]	Poliuretano [Nm]	[lbf · ft]
25	1"	Classe 150	4 × ½"	-	-	7	5
25	1"	Classe 300	4 × 5/8"	-	-	8	6
50	2"	Classe 150	4 × 5/8"	35	26	22	16
50	2"	Classe 300	8 × 5/8"	18	13	11	8
80	3"	Classe 150	4 × 5/8"	60	44	43	32
80	3"	Classe 300	8 × ¾"	38	28	26	19
100	4"	Classe 150	8 × 5/8"	42	31	31	23
100	4"	Classe 300	8 × ¾"	58	43	40	30
150	6"	Classe 150	8 × ¾"	79	58	59	44
150	6"	Classe 300	12 × ¾"	70	52	51	38
200	8"	Classe 150	8 × ¾"	107	79	80	59
250	10"	Classe 150	12 × 7/8"	101	74	75	55
300	12"	Classe 150	12 × 7/8"	133	98	103	76

Coppie di serraggio per Promag W per AS

Diametro nominale [mm]	AS		Elementi di fissaggio filettati	Coppia di serraggio max. [Nm]	
	Pressione nominale			Gomma dura	Poliuretano
80	Tabella E		4 × M 16	49	-
80	PN 16		4 × M 16	49	-
100	Tabella E		8 × M 16	38	-
100	PN 16		4 × M 16	76	-
150	Tabella E		8 × M 20	64	-

Diametro nominale [mm]	AS		Coppia di serraggio max. [Nm]	
	Pressione nominale	Elementi di fissaggio filettati	Gomma dura	Poliuretano
150	PN 16	8 × M 20	52	-
200	Tabella E	8 × M 20	96	-
200	PN 16	8 × M 20	77	-
250	Tabella E	12 × M 20	98	-
250	PN 16	8 × M 20	147	-
300	Tabella E	12 × M 24	123	-
300	PN 16	12 × M 24	103	-

Coppie di serraggio per Promag W per JIS

Diametro nominale [mm]	JIS		Coppia di serraggio max. [Nm]	
	Pressione nominale	Elementi di fissaggio filettati	Gomma dura	Poliuretano
25	20K	4 × M 16	-	19
32	20K	4 × M 16	-	22
40	20K	4 × M 16	-	24
50	10K	4 × M 16	40	33
50	20K	8 × M 16	20	17
65	10K	4 × M 16	55	45
65	20K	8 × M 16	28	23
80	10K	8 × M 16	29	23
80	20K	8 × M 20	42	35
100	10K	8 × M 16	35	29
100	20K	8 × M 20	56	48
125	10K	8 × M 20	60	51
125	20K	8 × M 22	91	79
150	10K	8 × M 20	75	63
150	20K	12 × M 22	81	72
200	10K	12 × M 20	61	52
200	20K	12 × M 22	91	80
250	10K	12 × M 22	100	87
250	20K	12 × M 24	159	144
300	10K	16 × M 22	74	63
300	20K	16 × M 24	138	124

6.2.2 Installazione della custodia da parete

La custodia da parete del trasmettitore può essere installata in diversi modi:

- Montaggio direttamente a parete
- Montaggio su palina (con kit di montaggio separato, accessori) →  27

 **Attenzione!**

Il campo di temperatura operativa consentito deve essere rispettato.

Considerare i seguenti punti:

- Installare il misuratore in luogo ombreggiato. Evitare la radiazione solare diretta, soprattutto nelle regioni a clima caldo.
- Il trasmettitore deve essere montato separatamente dal sensore se la temperatura ambiente e quella del fluido sono elevate.

Montaggio direttamente a parete

1. Eseguire i fori come indicato in figura.
2. Come prima operazione, serrare leggermente le viti di fissaggio.
3. Posizionare la custodia del trasmettitore sopra le viti di fissaggio e alloggiarla.
4. Serrare le viti di fissaggio.

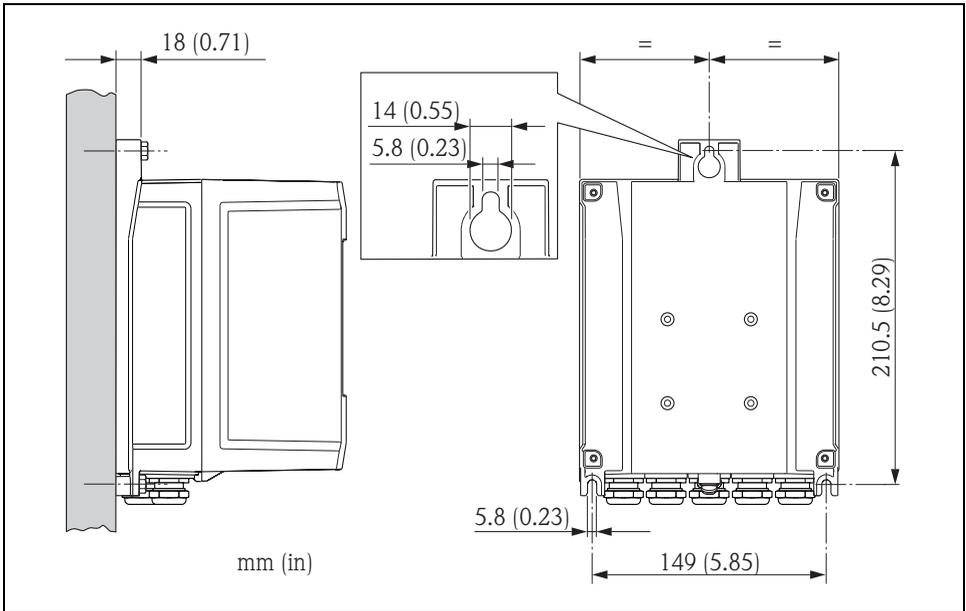


Fig. 15: Montaggio direttamente a parete

A0016411

Montaggio su palina

Il montaggio deve essere eseguito come indicato in figura.

☝ Attenzione!

Se viene utilizzato un tubo caldo, verificare che le temperature non superino il campo di temperatura ambiente consentito.

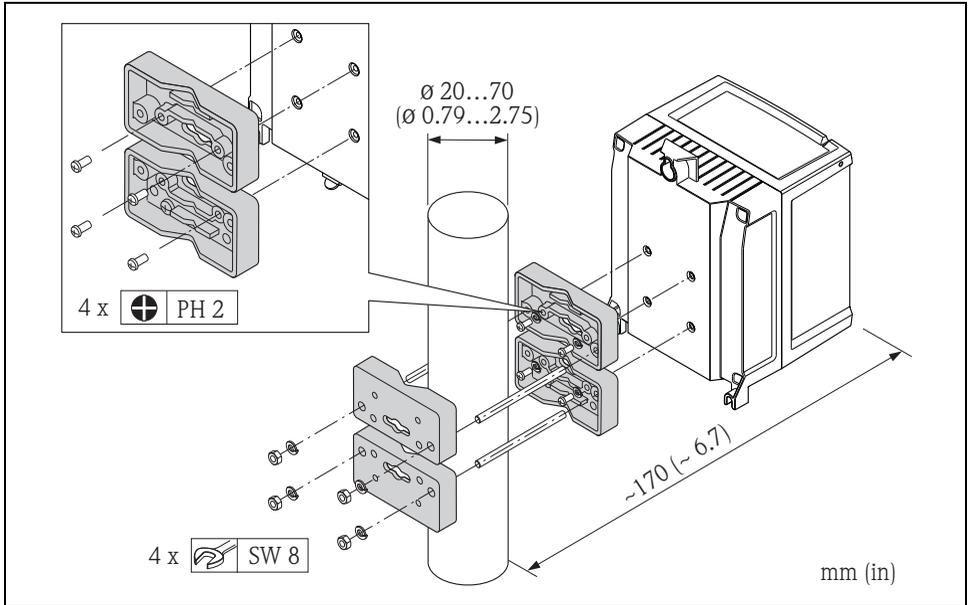


Fig. 16: Montaggio su palina (custodia da parete)

A0016412

6.3 Verifica finale dell'installazione

Il misuratore non è danneggiato (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore rispetta le specifiche del punto di misura? A titolo di esempio: temperatura di processo, pressione di processo, temperatura ambiente, campo di misura, ecc.	<input type="checkbox"/>
L'orientamento scelto per il sensore è corretto → 14? <ul style="list-style-type: none"> ■ In base al tipo di sensore ■ In base alla temperatura del fluido ■ In base alle caratteristiche del fluido (degassanti, con solidi sospesi) 	<input type="checkbox"/>
La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella del flusso nel tubo?	<input type="checkbox"/>
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?	<input type="checkbox"/>
Gli elementi di fissaggio sono stati serrati con la corretta coppia di serraggio?	<input type="checkbox"/>

7 Collegamento elettrico

7.1 Preparazione del misuratore

7.1.1 Utensili richiesti per il montaggio

- Per gli ingressi cavo: usare utensili appropriati.
- Per il coperchio della custodia: usare un cacciavite a croce Phillips.
- Spellacavo.
- Per i cavi intrecciati: usare una pinza a crimpare per capicorda.
- Per rimuovere i cavi dai morsetti: usare un cacciavite a punta piatta ≤ 3 mm (0.12 in).

7.1.2 Requisiti del cavo di collegamento

I cavi di collegamento forniti dall'operatore devono rispettare i seguenti criteri:

Sicurezza elettrica

In base alle normative nazionali.

Specifiche del cavo

- Campo di temperatura consentito: $-40...80$ °C ($-40...176$ °F);
Temperatura ambiente minima: $+20$ K
- Si consiglia un cavo schermato.
- Lunghezza spellata: 6 mm
- Trefolo (flessibile): $2,5$ mm²
- Diametro del cavo
 - Con pressacavi inclusi nella fornitura:
M20 \times 1,5 con cavo \varnothing 6...12 mm (0.24...0.47 in)
 - Morsetti a vite, a innesto: sezioni dell'anima 0,5...2,5 mm² (20...14 AWG)

7.1.3 Requisiti del cavo di collegamento per la versione separata

I cavi di collegamento per la versione separata forniti dall'operatore devono rispettare i seguenti criteri:

Specifiche del cavo

Cavo per gli elettrodi

- Cavo in PVC, $3 \times 0,38$ mm², con schermatura standard in rame intrecciato ($\varnothing \sim 7$ mm) e schermatura individuale dei conduttori
- Resistenza del conduttore: ≤ 50 Ω /km
- Capacitanza: cavo/schermo: ≤ 420 pF/m
- Temperatura operativa: $-20...+80$ °C ($-4...176$ °F)
- Sezione del cavo: max. $2,5$ mm²

Cavo di corrente della bobina

- Cavo in PVC $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ con schermatura standard in rame intrecciato ($\varnothing \sim 7 \text{ mm}$)
- Resistenza del conduttore: $\leq 37 \Omega/\text{km}$
- Capacitanza: conduttore/conduttore, schermatura messa a terra: $\leq 120 \text{ pF/m}$
- Temperatura operativa: $-20 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots 176 \text{ }^\circ\text{F}$)
- Sezione del cavo: max. $2,5 \text{ mm}^2$
- Tensione di prova per la coibentazione del cavo: $\geq 1433 \text{ V c.a.}$ valore efficace 50/60 Hz o $\geq 2026 \text{ V c.c.}$

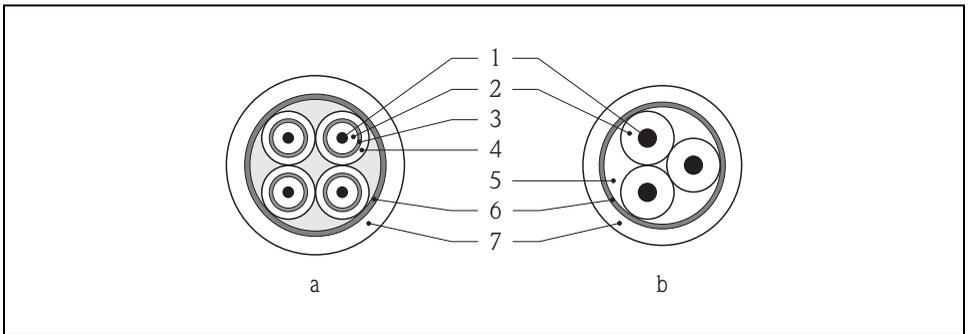


Fig. 17: Sezione del cavo

A0003194

- | | |
|---|-------------------------------|
| a | Cavo dell'elettrodo |
| b | Cavo di corrente delle bobina |
| 1 | Conduttore |
| 2 | Isolamento del conduttore |
| 3 | Schermatura del conduttore |
| 4 | Guaina del conduttore |
| 5 | Rinforzo del conduttore |
| 6 | Schermatura del cavo |
| 7 | Guaina esterna |

7.1.4 Preparazione dei cavi dell'elettrodo e di corrente della bobina

Eeguire l'intestazione dei cavi dell'elettrodo e di corrente della bobina come indicato nella figura sotto (A).

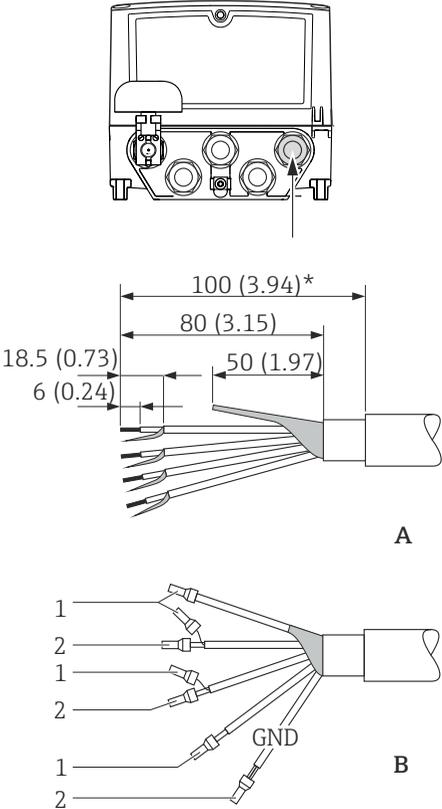
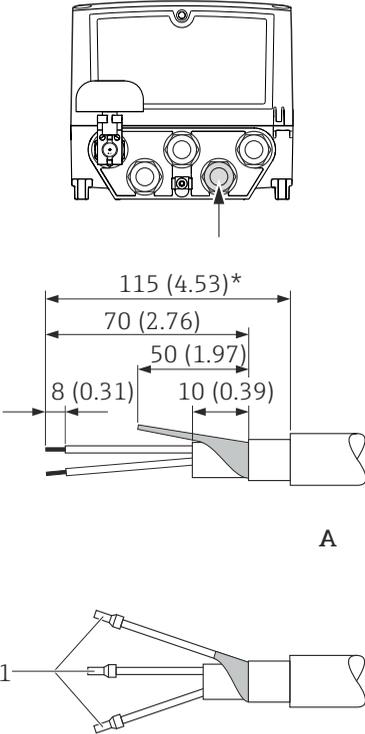
Completare i conduttori interni con i capicorda (B).

 **Attenzione!**

Considerare quanto segue per l'intestazione dei cavi:

- Per il cavo per gli elettrodi:
 - Verificare che i capicorda non tocchino la schermatura del filo sul lato del sensore. Distanza minima = 1 mm (escluso "GND" (cavo di terra) = cavo verde).
- Per il cavo della bobina:
 - Isolare un conduttore del cavo tripolare a livello dell'irrobustimento del cavo. Due conduttori sono sufficienti per la connessione.

Trasmettitore

Cavo per gli elettrodi	Cavo di corrente della bobina
 <p data-bbox="64 507 506 758"> $100 (3.94)^*$ $80 (3.15)$ $18.5 (0.73)$ $6 (0.24)$ $50 (1.97)$ </p> <p data-bbox="456 762 476 785">A</p> <p data-bbox="456 991 476 1013">B</p> <p data-bbox="319 965 364 989">GND</p> <p data-bbox="64 1082 352 1104">Fig. 18: Unità ingegneristica mm (in)</p> <p data-bbox="456 1070 509 1085">A0016477</p>	 <p data-bbox="584 507 949 721"> $115 (4.53)^*$ $70 (2.76)$ $8 (0.31)$ $50 (1.97)$ $10 (0.39)$ </p> <p data-bbox="901 762 920 785">A</p> <p data-bbox="901 991 920 1013">B</p> <p data-bbox="543 1045 834 1067">Fig. 19: Unità ingegneristica mm (in)</p> <p data-bbox="938 1034 991 1048">A0016479</p>
<p data-bbox="64 1125 515 1228"> A = terminazione dei cavi B = terminazione dei conduttori a fili sottili con capicorda 1 = capicorda rossi, ϕ 1,0 mm (0.04 in) 2 = capicorda bianchi, ϕ 0,5 mm (0.02 in) * = spellatura solo per cavi rinforzati </p>	

Sensore

Cavo per gli elettrodi	Cavo di corrente della bobina
<p>A</p> <p>B</p> <p>1 2 2 GND 2 1</p> <p>$\geq 1 (0.04)$</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>1 1 1 1</p>
<p>Fig. 20: Unità ingegneristica mm (in) A0016488</p>	
<p>Fig. 21: Unità ingegneristica mm (in) A0016489</p> <p>A = terminazione dei cavi B = terminazione dei conduttori a fili sottili con capicorda 1 = capicorda rossi, ϕ 1,0 mm (0.04 in) 2 = capicorda bianchi, ϕ 0,5 mm (0.02 in) * = spellatura solo per cavi rinforzati</p>	

7.1.5 Preparazione del misuratore

- Eliminare tutti i tappi ciechi.



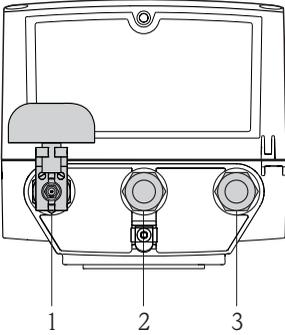
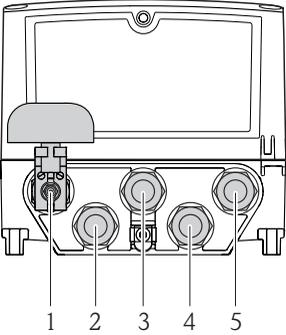
Attenzione!

La scarsa tenuta della custodia può compromettere l'affidabilità operativa del misuratore. Utilizzare pressacavi adatti che corrispondano al grado di protezione.

Se il misuratore è fornito senza pressacavi, prevedere dei pressacavi appropriati per il cavo di collegamento, conformi ai requisiti della protezione IP.

- Se il misuratore è fornito con i pressacavi, rispettare le specifiche del cavo.

Ingresso cavo

Versione compatta	Versione separata
	
<p>Fig. 22: Ingressi cavo per la versione compatta</p> <p>A0016457</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Morsetto per la connessione dell'antenna GSM (opzionale) 2 Alimentazione esterna (opzionale) 3 Ingressi/uscite 	<p>Fig. 23: Ingressi cavo per la versione separata</p> <p>A0016458</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Morsetto per la connessione dell'antenna GSM (opzionale) 2 Alimentazione esterna (opzionale) 3 Ingressi/uscite 4 Cavo di corrente della bobina 5 Cavo dell'elettrodo

7.2 Connessione del misuratore

 Avviso!

■ **Rischio di scosse elettriche!**

Scogliere l'alimentazione prima di aprire il misuratore. Il dispositivo non deve essere installato o cablato se è alimentato. Il non rispetto di queste precauzioni può causare danni irreparabili all'elettronica.

■ **Rischio di scosse elettriche!**

Collegare il conduttore di terra al morsetto di terra sulla custodia prima di applicare corrente (non necessario se l'alimentazione è isolata galvanicamente).

■ **Confrontare le specifiche sulla targhetta con la tensione e la frequenza della rete locale. Rispettare anche le normative nazionali che regolano l'installazione di apparecchiature elettriche.**

Nota! **Un cablaggio non corretto può compromettere la sicurezza elettrica.**

- Il cablaggio deve essere eseguito solo da tecnici specializzati e qualificati.
- Rispettare le normative nazionali che regolano l'installazione di apparecchiature elettriche.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.

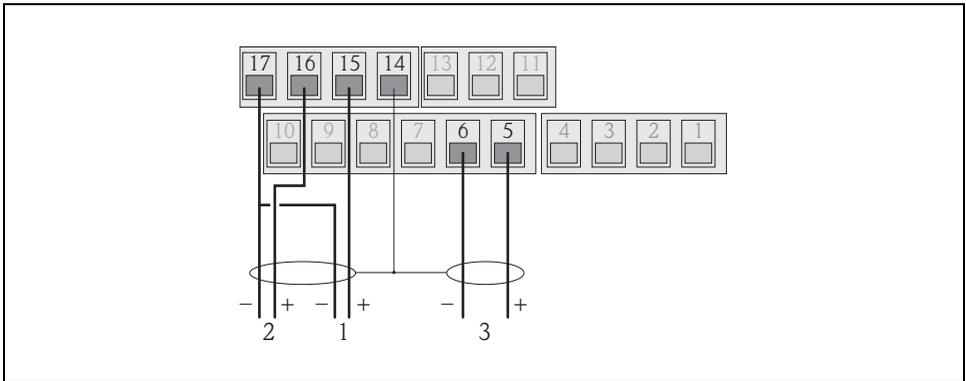
7.2.1 Collegamento e montaggio dell'antenna GSM/GPRS



Informazioni dettagliate per il collegamento dell'antenna GSM/GPRS:
Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura.

7.2.2 Connessione di ingressi e uscite

1. Aprire il coperchio della custodia.
 - Liberare le quattro viti con un cacciavite a croce Phillips.
 - Sollevare leggermente il coperchio della custodia e aprirlo verso sinistra. Due elementi di fissaggio flessibili assicurano il coperchio alla custodia.
2. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo →  32. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
3. Spellare le estremità del cavo per 6 mm (0.24 inch). Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
4. Collegare i cavi in base all'assegnazione dei morsetti. Per collegare la schermatura del cavo al morsetto di terra, rispettare lo schema di messa a terra dell'impianto. I conduttori rigidi o i conduttori flessibili con capicorda possono essere inseriti direttamente nel morsetto senza premere sul sistema di sgancio del filo.



A0017026

Fig. 24: Connessione delle uscite

- 1 Uscita 1
- 2 Uscita 2
- 3 Ingresso 1

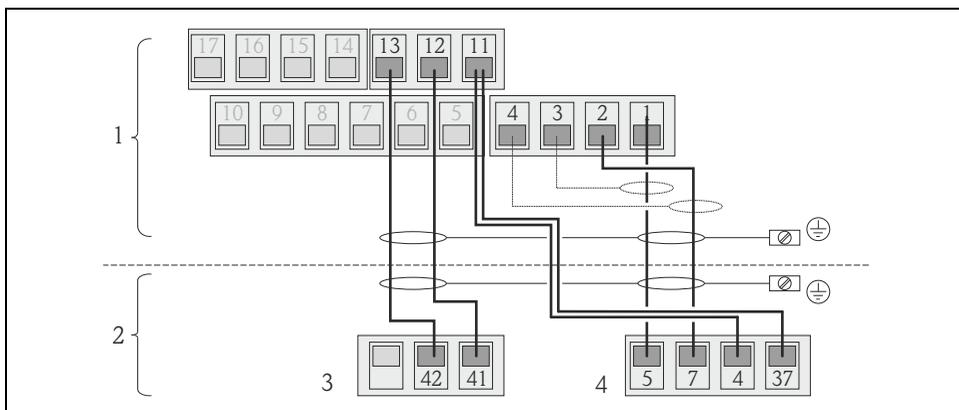
Ingressi	
Morsetto	Connessione
5	Ingresso 1 (+)
6	Ingresso 1 (-)

Uscite	
Morsetto	Connessione
14	Schermatura, uscita 1 e 2
15	Uscita 1 (+)
16	Uscita 2 (+)
17	Uscita 1 e 2 (-)

5. Montare l'ancoraggio del cavo, serrare saldamente i pressacavi e richiudere il coperchio della custodia.

7.2.3 Connessione del cavo di collegamento nella versione separata

1. Aprire il coperchio della custodia.
 - Liberare le quattro viti con un cacciavite a croce Phillips.
 - Sollevare leggermente il coperchio della custodia e aprirlo verso sinistra. Due elementi di fissaggio flessibili assicurano il coperchio alla custodia.
2. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo →  32.
Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
3. Spellare le estremità del cavo e montare i capicorda →  29.
4. Collegare i cavi in base all'assegnazione dei morsetti. Per collegare la schermatura del cavo al morsetto di terra, rispettare lo schema di messa a terra dell'impianto.



A0017027

Fig. 25: Connessione della versione separata

- 1 Morsetti del trasmettitore
- 2 Morsetti del sensore
- 3 Cavo di corrente della bobina
- 4 Cavo dell'elettrodo

Sensore	
Morsetto	Connessione
5	Elettrodo E1 (marrone)
7	Elettrodo E2 (bianco)
4	Elettrodo di riferimento, Morsetti collegati con ponticello (verde)
37	
41	Cavo della corrente della bobina B2 (nero)
42	Cavo della corrente della bobina B1 (nero)

Trasmettitore	
Morsetto	Connessione
1	Elettrodo E1 (marrone)
2	Elettrodo E2 (bianco)
3	Schermatura, elettrodo E1 (marrone)
4	Schermatura, elettrodo E2 (bianco)
11	Elettrodo di riferimento (verde)
12	Cavo della corrente della bobina B2 (nero)
13	Cavo della corrente della bobina B1 (nero)

5. Montare l'ancoraggio del cavo, serrare saldamente i pressacavi e richiudere il coperchio della custodia.

7.3 Connessione dell'alimentazione esterna (opzionale)

7.3.1 Preparazione della connessione

Il misuratore può essere alimentato direttamente dall'esterno.
In aggiunta, si devono utilizzare delle batterie come riserva nel caso di mancanza di corrente e per controllare il modulo GSM/GPRS.

Combinazioni possibili:

Caratteristica ordinata "Alimentazione"	Alimenta- zione	Numero di batterie
5W8B**.*j*****	100...240 V c.a. 12...60 V c.c.	1 batteria di riserva
5W8B**.*k*****	100...240 V c.a. 12...60 V c.c.	1 batteria di riserva 3 batterie per il modulo GSM/GPRS

Se il misuratore è alimentato dall'esterno, l'energia delle batterie non è utilizzata. In questo caso, il misuratore può lavorare con un massimo di cicli di acquisizione del valore misurato (Prof./parametro MPROF).

La batteria è utilizzata come alimentazione di riserva al morsetto B1 per garantire che il dispositivo continui a misurare nel caso di mancanza di corrente →  38.

L'alimentazione esterna supporta solo la funzione di misura. Per la comunicazione mediante modem GSM/GPRS, inserire delle batterie aggiuntive in corrispondenza del morsetto B3 →  38.



Le batterie **non** si ricaricano se si utilizza l'alimentazione esterna.

Lo stato di carica attuale delle batterie può essere letto sul display o nel parametro BATTs.

7.3.2 Requisiti del misuratore

- Integrazione del misuratore nel sistema di equalizzazione del potenziale →  42.
- La linea di alimentazione deve essere dotata di una protezione esterna per la corrente di sovraccarico (fusibile o interruttore di protezione automatico).
- Il misuratore deve avere un interruttore ON/OFF chiaramente identificato e di facile accesso.

7.3.3 Requisiti dell'alimentazione e dell'alimentatore

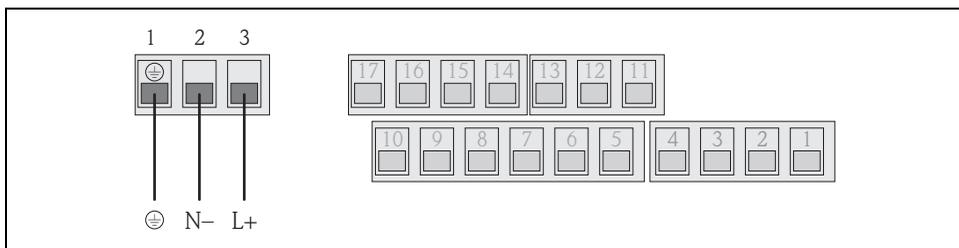
- L'alimentazione deve rispettare il campo indicato sulla targhetta.
- Considerare le specifiche del cavo per il cavo di collegamento.
- Considerare i requisiti del cavo di collegamento.

7.3.4 Connessione dell'alimentazione esterna



Per la messa in servizio del misuratore devono essere eseguite diverse procedure secondo una sequenza predefinita. Prima di eseguire una procedura, verificare che quelle precedenti siano state completate correttamente → 52.

1. Aprire il coperchio della custodia.
 - Liberare le quattro viti con un cacciavite a croce Phillips.
 - Sollevare leggermente il coperchio della custodia e aprirlo verso sinistra. Due elementi di fissaggio flessibili assicurano il coperchio alla custodia.
2. Aprire il coperchio di protezione.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo → 32.
Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spellare le estremità del cavo per 6 mm (0.24 inch).
Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
5. Collegare i cavi in base all'assegnazione dei morsetti. Per collegare la schermatura del cavo al morsetto di terra, rispettare lo schema di messa a terra dell'impianto.



A001702B

Fig. 26: Connessione dell'alimentazione esterna (opzionale)

Alimentazione esterna	
Morsetto	Connessione
1	Messa a terra di protezione
2	N -
3	L+

6. Chiudere il coperchio di protezione.
7. Montare l'ancoraggio del cavo e serrare saldamente i pressacavi.
8. Assicurare il coperchio della custodia.
 - Fissare il coperchio alla custodia.
 - Serrare le quattro viti con un cacciavite a croce Phillips.

7.4 Inserimento e collegamento delle batterie

7.4.1 Panoramica delle possibili disposizioni delle batterie

Nel misuratore sono disponibili tre morsetti per le batterie. Questi morsetti sono destinati a usi diversi in base al numero e alla disposizione delle batterie.

I morsetti B1 e B2 servono per l'alimentazione del misuratore, il morsetto B3 per il modem GSM/GPRS.

Il misuratore all'inizio è alimentato dalle batterie in corrispondenza del morsetto B2. Se la tensione che forniscono si riduce, il misuratore genera un messaggio e commuta automaticamente alla batteria del morsetto B1.

Se il misuratore è alimentato dall'esterno e si verifica una mancanza di corrente, la batteria in corrispondenza del morsetto B1 interviene come alimentazione di riserva.

Il modem GSM/GPRS è sempre alimentato dalla batteria in corrispondenza del morsetto B3, anche se il misuratore utilizza un'alimentazione esterna.



Le batterie **non** si ricaricano se si utilizza l'alimentazione esterna.

Lo stato di carica attuale delle batterie può essere letto sul display o nel parametro BATTs.

Configurazioni possibili

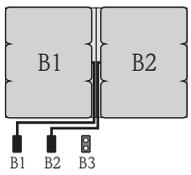
Configurazione 1

Configurazione delle batterie	Connettori	Numero di batterie	Funzione della batteria
	B 1	1	Alimentazione di riserva per il misuratore
	B 2	1	Alimentazione per il misuratore
	B 3	-	Alimentazione per il modem GSM/GPRS
	Caratteristica d'ordine "Alimentazione": 5W8B**_*** FO ***** Nota! Non consentito per uso fiscale!		

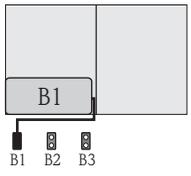
Configurazione 2

Configurazione delle batterie	Connettori	Numero di batterie	Funzione della batteria
	B 1	1	Alimentazione di riserva per il misuratore
	B 2	3	Alimentazione per il misuratore
	B 3	-	Alimentazione per il modem GSM/GPRS
	Caratteristica d'ordine "Alimentazione": 5W8B**_*** GO *****		

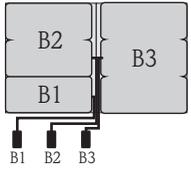
Configurazione 3

Configurazione delle batterie	Connettori	Numero di batterie	Funzione della batteria
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0017129</p>	B 1	3	Alimentazione di riserva per il misuratore
	B 2	3	Alimentazione per il misuratore
	B 3	-	Alimentazione per il modem GSM/GPRS
	Caratteristica d'ordine "Alimentazione": 5W8B**_*** HO *****		

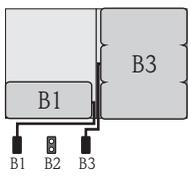
Configurazione 4

Configurazione delle batterie	Connettori	Numero di batterie	Funzione della batteria
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0017130</p>	B 1	1	Alimentazione di riserva per il misuratore
	B 2	-	Alimentazione per il misuratore
	B 3	-	Alimentazione per il modem GSM/GPRS
	Alimentato dall'esterno		Alimentazione per il misuratore
Caratteristica d'ordine "Alimentazione": 5W8B**_*** JO *****			

Configurazione 5

Configurazione delle batterie	Connettori	Numero di batterie	Funzione della batteria
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0017131</p>	B 1	1	Alimentazione di riserva per il misuratore
	B 2	2	Alimentazione per il misuratore
	B 3	3	Alimentazione per il modem GSM/GPRS
	Caratteristica d'ordine "Alimentazione": 5W8B**_*** HP *****		

Configurazione 6

Configurazione delle batterie	Connettori	Numero di batterie	Funzione della batteria
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0017132</p>	B 1	1	Alimentazione di riserva per il misuratore
	B 2	-	Alimentazione per il misuratore
	B 3	3	Alimentazione per il modem GSM/GPRS
	Alimentato dall'esterno		Alimentazione per il misuratore
Caratteristica d'ordine "Alimentazione": 5W8B**_*** KP *****			

7.4.2 Inserimento e collegamento delle batterie

 **Avviso!**

Rischio di scosse elettriche! Scollegare l'alimentazione prima di aprire il misuratore.

 **Attenzione!**

Si può danneggiare l'elettronica del dispositivo!

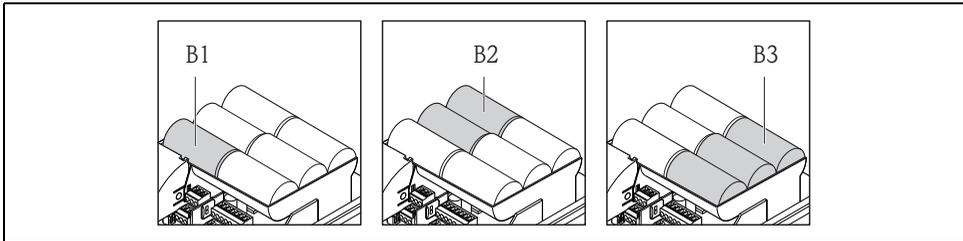
Utilizzare solo le batterie fornite da Endress+Hauser.

1. Aprire il coperchio della custodia.
 - Liberare le quattro viti con un cacciavite a croce Phillips.
 - Sollevare leggermente il coperchio della custodia e aprirlo verso sinistra. Due elementi di fissaggio flessibili assicurano il coperchio alla custodia.
2. Togliere il coperchio delle batterie.
 - Liberare la vite di sicurezza con un cacciavite a croce Phillips.
 - Per togliere il coperchio delle batterie, ruotarlo leggermente in senso orario (sul lato destro, due guide sostengono il coperchio).
3. Inserire le batterie.

Posizionare le batterie nel vano. A questo scopo, guidare i cavi delle batterie verso l'ingresso del cavo nel coperchio delle batterie →  28.



Se non sono presenti tutte le batterie, il divisorio può essere usato per evitare che le batterie inserite si spostino dalla loro sede.



A0016648

Fig. 27: Esempio di disposizione delle batterie (configurazione 5)

B1 Connessione delle batterie come alimentazione di riserva per il misuratore

B2 Connessione delle batterie per alimentare il misuratore

B3 Connessione delle batterie per alimentare il modulo GSM/GPRS

4. Collegare le batterie.
 - Inserire i cavi delle batterie nelle relativi sedi →  28.
5. Impostare i DIP switch →  28.
Sono disponibili le seguenti opzioni:
 - Impostare il DIP switch su ON per attivare l'alimentazione a batteria.
Se l'alimentazione a batteria è attiva, il LED rosso per CPU lampeggia →  54 e il display visualizza la sequenza di avviamento →  53.
 - Impostare il DIP switch su OFF per disattivare l'alimentazione a batteria.

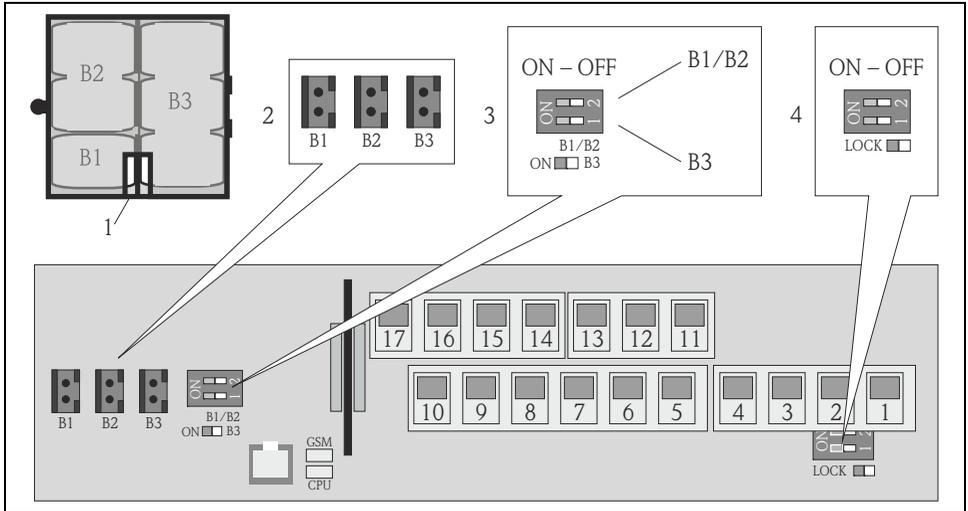


Fig. 28: Collegamento delle batterie e attivazione dell'alimentazione a batteria

A0017025

- 1 Ingresso del cavo nel coperchio delle batterie
 - 2 Sedi per i morsetti B1, B2 e B3
 - 3 DIP switch (ON/OFF) per attivare e disattivare le batterie:
 - Interruttore 1: morsetti B3
 - Interruttore 2: morsetti B1 e B2
 - 4 DIP switch (ON/OFF) per disabilitare i controlli del display locale
6. Fissare il coperchio delle batterie.
 - Guidare i cavi delle batterie verso l'ingresso del cavo nel coperchio delle batterie →  28.
 - Rimontare il coperchio delle batterie. A questo scopo, posizionare le guide negli slot del coperchio delle batterie.
 - Serrare la vite di sicurezza con un cacciavite a croce Phillips.
 - Richiudere il coperchio di protezione per l'alimentazione esterna.
 7. Assicurare il coperchio della custodia.
 - Fissare il coperchio alla custodia.
 - Serrare le quattro viti con un cacciavite a croce Phillips.

7.5 Equalizzazione del potenziale

 **Avviso!**
Integrazione del misuratore nel sistema di equalizzazione del potenziale.

7.5.1 Requisiti per l'equalizzazione del potenziale

Per garantire misure corrette, considerare quanto segue:

- Fluido e sensore hanno il medesimo potenziale elettrico
- Linee guida aziendali interne per la messa a terra
- Materiale e messa a terra dei tubi

7.5.2 Esempi di connessione per l'equalizzazione del potenziale

Esempio di connessione in applicazioni standard

Tubo in metallo, collegato alla messa a terra

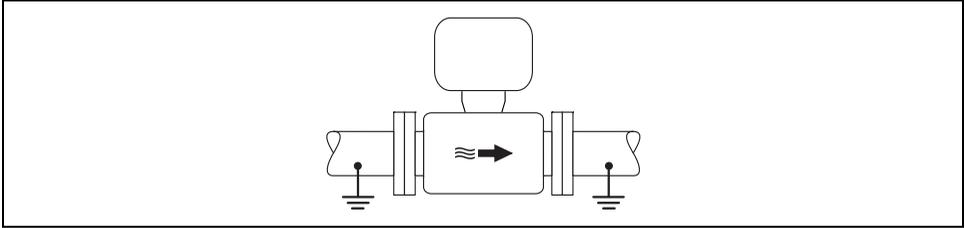


Fig. 29: Equalizzazione del potenziale mediante tubo di misura

A0016315

Esempio di connessione in applicazioni speciali

Tubo in plastica o tubo con rivestimento isolante

Questo tipo di connessione deve essere usato anche quando:

- L'equalizzazione del potenziale non è usuale
- Sono presenti correnti di equalizzazione

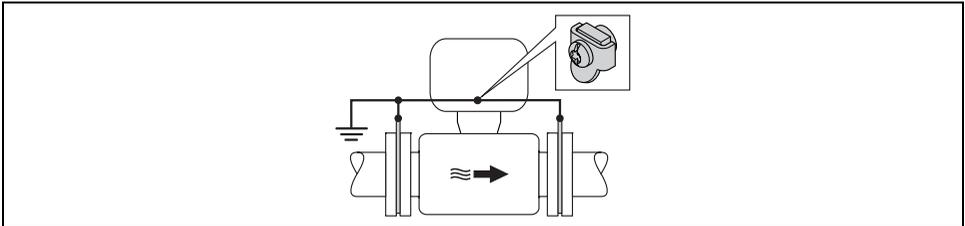


Fig. 30: Equalizzazione del potenziale mediante morsetto di terra e disco di messa a terra

A0016318

Per il montaggio considerare quanto segue:

I dischi di messa a terra devono essere collegati al morsetto di terra, mediante il cavo di messa a terra, e al potenziale di terra. Cavo di messa a terra = cavo in rame, almeno 6 mm^2 (0.0093 in^2).



Per la versione separata: il morsetto di terra nell'esempio si riferisce sempre al sensore e **non** al trasmettitore.



Il cavo di messa a terra richiesto può essere fornito da Endress+Hauser.

Metallo, tubo non collegato a terra e senza rivestimento

Questo tipo di connessione deve essere usato anche quando:

- L'equalizzazione del potenziale non è usuale
- Sono presenti correnti di equalizzazione

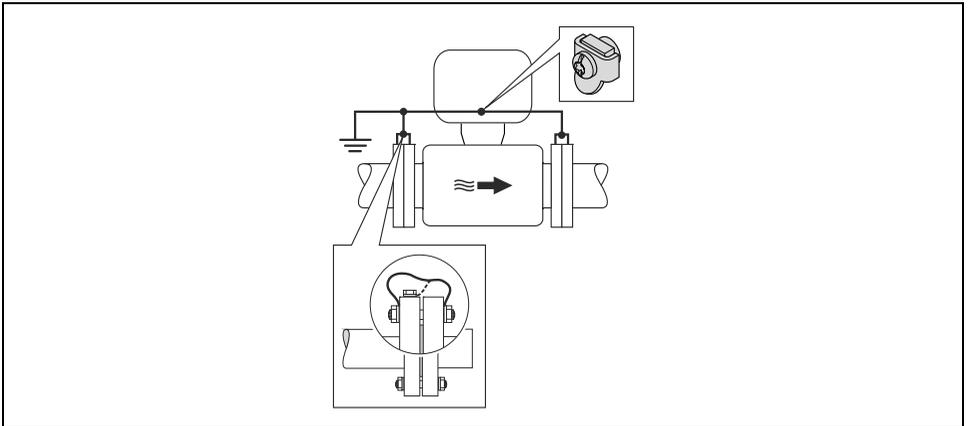


Fig. 31: Equalizzazione del potenziale mediante morsetto di terra e flange della tubazione

A0022/04

Per il montaggio considerare quanto segue:

- Collegare ambedue le flange del sensore alla relativa flangia del tubo mediante un cavo di messa a terra e collegarle alla terra.
Cavo di messa a terra = cavo in rame, almeno 6 mm^2 (0.0093 in^2).
- Se possibile, collegare il trasmettitore o la custodia di connessione del sensore al potenziale di messa a terra tramite il morsetto fornito a questo scopo. Per montare il cavo di messa a terra: Montare il cavo di messa a terra direttamente sul rivestimento conduttivo della flangia del sensore utilizzando le viti della flangia.



Per la versione separata: il morsetto di terra nell'esempio si riferisce sempre al sensore e **non** al trasmettitore.

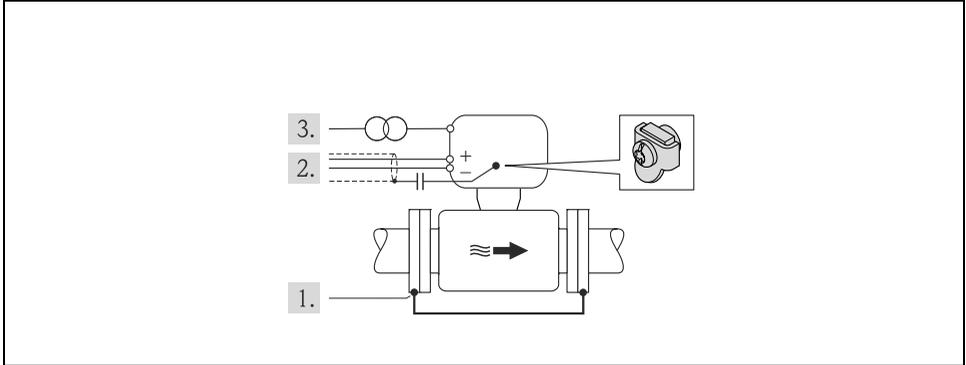


Il cavo di messa a terra richiesto può essere fornito da Endress+Hauser.

Tubo con protezione catodica

Questo tipo di connessione è realizzato solo se sono rispettati entrambi i requisiti:

- Tubo in metallo senza rivestimento o tubo con rivestimento elettricamente conduttivo
- Protezione catodica integrata nella protezione dell'operatore



A0016319

Fig. 32: Equalizzazione del potenziale e protezione catodica

- 1 Alimentazione per il trasformatore di isolamento
- 2 Isolato elettricamente rispetto al tubo
- 3 Condensatore

1. Collegare il misuratore, privo di potenziale rispetto alla terra di protezione, all'alimentazione.
2. Installare il misuratore isolato elettricamente nel tubo.
3. Collegare le due flange del tubo con un cavo di messa a terra.
Cavo di messa a terra = cavo in rame, almeno 6 mm^2 (0.0093 in^2).
4. Utilizzare un condensatore per collegare la schermatura dei cavi segnali.

i Per la versione separata: il morsetto di terra nell'esempio si riferisce sempre al sensore e **non** al trasmettitore.

i Il cavo di messa a terra richiesto può essere fornito da Endress+Hauser.

7.6 Garantire il grado di protezione del misuratore

☝ **Attenzione!**

Non allentare gli elementi di fissaggio filettati del corpo del sensore per non annullare il grado di protezione garantito da Endress+Hauser.

Per garantire il grado di protezione del misuratore.

Seguire questa procedura al termine del collegamento elettrico:

- Controllare che le guarnizioni della custodia del vano connessioni e dell'elettronica siano pulite e montate correttamente. Se necessario, asciugare, pulire o sostituire le guarnizioni.
- Serrare tutte le viti della custodia e avvitare i coperchi.
- Serrare saldamente i pressacavi.
- Per evitare che l'umidità penetri nell'ingresso cavo, stendere il cavo in modo che formi un'ansa verso il basso prima dell'ingresso cavo ("trappola per l'acqua") → ☞ 33.
- Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.
- Informazioni sui misuratori con opzione IP68 → ☞ 16.

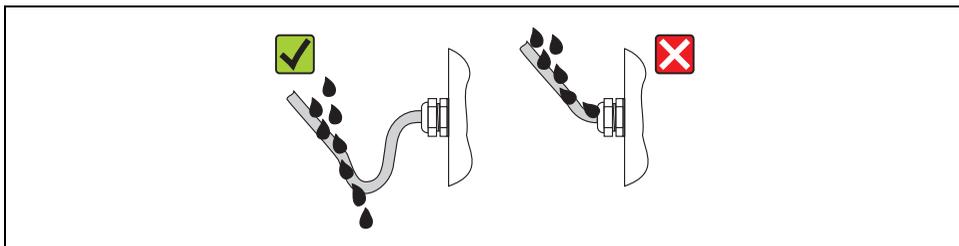


Fig. 33: Cavo che forma "trappola per l'acqua" prima dell'ingresso cavo

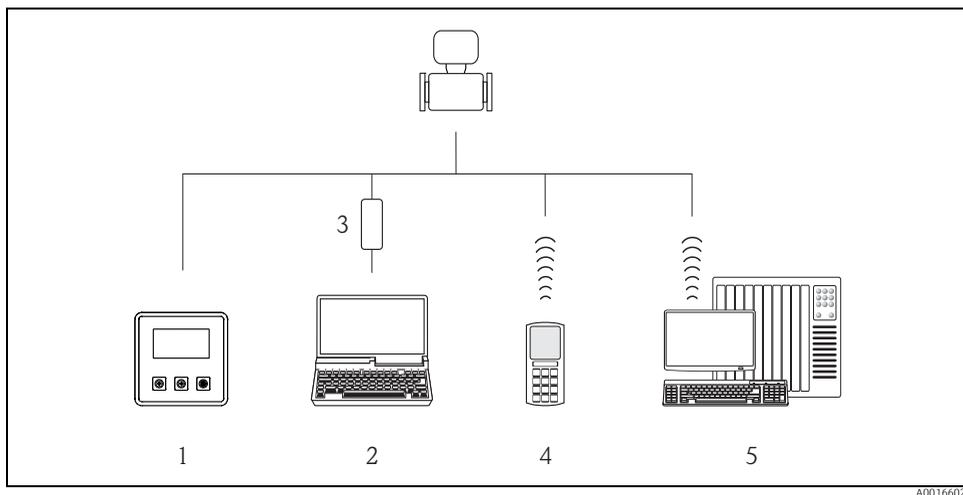
A0013960

7.7 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore non è danneggiato (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
I cavi utilizzati corrispondono ai requisiti?	<input type="checkbox"/>
I cavi sono ancorati in maniera adeguata?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? I cavi formano un'ansa in modo da creare una "trappola per l'acqua"?	<input type="checkbox"/>
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore ?	<input type="checkbox"/>
Il cavo piatto del display operativo e di visualizzazione è steso correttamente nella custodia?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	<input type="checkbox"/>
Le batterie sono inserite e fissate correttamente?	<input type="checkbox"/>
Il DIP switch è impostato sulla posizione corretta?	<input type="checkbox"/>
Se è applicata l'alimentazione, il misuratore è pronto a entrare in funzione (il LED rosso lampeggia) e, se si preme un tasto operativo per più di 1 secondo, il display visualizza delle informazioni?	<input type="checkbox"/>
I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati con la corretta coppia di serraggio?	<input type="checkbox"/>

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative



A0016602

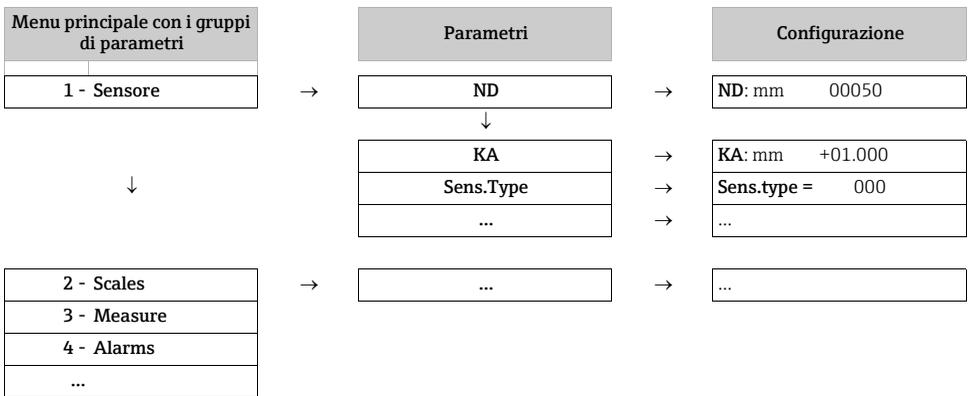
Fig. 34: Panoramica delle opzioni operative

- 1 Controllo locale del misuratore
- 2 Computer con tool operativo Config 5800
- 3 Interfaccia service FXA 291 (collegata al computer mediante porta USB e al misuratore mediante interfaccia service)
- 4 Telefono cellulare (wireless mediante SMS)
- 5 Computer (wireless mediante e-mail)

8.2 Struttura e funzione del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

- Il misuratore offre un menu principale con diversi gruppi di parametri. Questi gruppi corrispondono a diverse applicazioni o funzioni del misuratore.
- I gruppi comprendono i parametri che riguardano le varie applicazioni o funzioni del misuratore.
- L'impostazione o l'opzione richiesta per la configurazione del misuratore è definita nei singoli parametri.
- Alcuni parametri non possono essere modificati, perché servono solo per visualizzare valori e informazioni oppure sono modificabili ma solo dagli utenti che sono autorizzati ad accedere a un livello superiore → 51.



8.2.2 Concetto operativo

I parametri nel misuratore hanno diversi livelli di accesso. Possono essere modificati da tutti gli utenti o solo da alcuni gruppi di utenti in base al livello di accesso associato. Alcuni parametri sono accessibili solo mediante il tool operativo Config 5800.

- I parametri sono accessibili mediante:
 - Controllo locale del misuratore → 48
 - Tool operativo Config 5800 → 51
- La maggioranza dei parametri può essere modificata senza restrizioni (fino al livello 2). I parametri specifici dell'assistenza e del dispositivo (livello 3 e superiore) possono essere modificati solo dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
- Misura fiscale (opzionale):
Dopo che il dispositivo è stato messo in servizio o dopo che è stato sigillato, l'operatività mediante display, tool operativo Config 5800 o GSM/GPRS è limitata.

8.3 Accesso al menu operativo mediante display

8.3.1 Elementi operativa e area di visualizzazione

Il misuratore ha tre elementi operativi e un display.

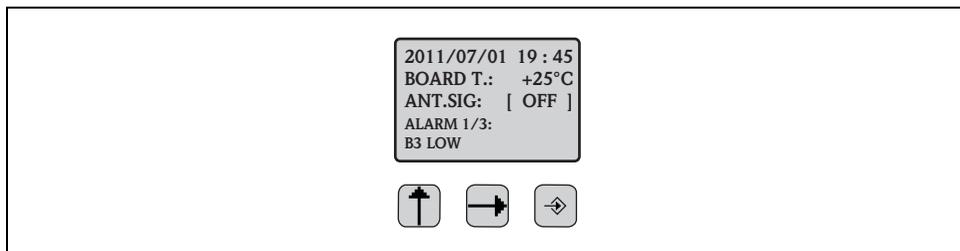


Fig. 35: Elementi operativi e display del misuratore

A0016977

Elementi operativi

Tasto	Funzionamento	Significato
	Premere brevemente (< 1 secondo)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per scorrere l'elenco di parametri verso l'alto ■ Per scorrere l'elenco di opzioni verso l'alto ■ Per aumentare i valori numerici ■ Se sono attivi diversi allarmi: scorre l'elenco degli allarmi verso l'alto
	Premere e tenere premuto (> 1 secondo)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per scorrere l'elenco di parametri verso il basso ■ Per scorrere l'elenco delle opzioni verso il basso ■ Per diminuire i valori numerici ■ Se sono attivi diversi allarmi: scorre l'elenco degli allarmi verso il basso
	Premere brevemente (< 1 secondo)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per modificare la visualizzazione o i valori visualizzati ■ Per spostare il cursore verso destra ■ Per scorrere l'elenco di parametri verso il basso
	Premere e tenere premuto (> 1 secondo)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per modificare la visualizzazione o i valori visualizzati ■ Per spostare il cursore verso sinistra ■ Per scorrere l'elenco di parametri verso l'alto
	Premere brevemente (< 1 secondo)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per selezionare il menu ■ Per selezionare il parametro ■ Per confermare l'inserimento, la selezione
	Premere e tenere premuto (> 1 secondo)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per uscire dal menu attuale ■ Ritorno al menu principale ■ Ritorno alla visualizzazione ■ Per accendere/spengere il display

Area di visualizzazione

In questa area sono disponibili diversi valori misurati e visualizzazioni di stato.

Si può commutare tra le varie visualizzazioni mediante il tasto T →  50.

Viste	Significato
<p style="text-align: right;">A0016981</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data e ora 2. Temperatura della scheda elettronica 3. Stato del segnale dell'antenna 4. Numero di allarmi (scorrere l'elenco degli allarmi mediante il tasto operativo V) 5. Descrizione dell'allarme visualizzato
<p style="text-align: right;">A0016982</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stato di allarme 2. Valore di portata con indicazione numerica (con unità ingegneristica) 3. Valore di portata con raffigurazione lineare e bargraph 4. Valore di portata (0..100%) tracciato graficamente 5. Velocità di deflusso con unità ingegneristica <p>Nota! F (veloce) + S (lento) = filtro</p>
<p style="text-align: right;">A0020991</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stato di allarme 2. Valore di portata con indicazione numerica (con unità ingegneristica) 3. Profilo di acquisizione del valore misurato 4. Valore fondoscala in % 5. Totalizzatore, positivo (con unità ingegneristica)¹⁾ 6. Totalizzatore, positivo (con unità ingegneristica)¹⁾
<p style="text-align: right;">A0020992</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stato di allarme 2. Valore di portata con indicazione numerica (con unità ingegneristica) 3. Profilo di acquisizione del valore misurato 4. Valore fondoscala in % 5. Totalizzatore, negativo (con unità ingegneristica)¹⁾ 6. Totalizzatore, negativo (con unità ingegneristica)¹⁾

Viste	Significato
	<ol style="list-style-type: none"> Stato di allarme Valore di portata con indicazione numerica (con unità ingegneristica) Profilo di acquisizione del valore misurato Valore fondoscala in % Totalizzatore netto (bilanciamento) (con unità ingegneristica)¹⁾ Totalizzatore netto (bilanciamento) (con unità ingegneristica)¹⁾
	<ol style="list-style-type: none"> Valore di portata con indicazione numerica (con unità ingegneristica) Bargraph del valore fondoscala in % Unità ingegneristica del valore di portata Stato di allarme
	<ol style="list-style-type: none"> Stato di carica della batteria in corrispondenza del morsetto B1 Stato di carica della batteria in corrispondenza del morsetto B2 Stato di carica della batteria in corrispondenza del morsetto B3

1) T+ e P+, T- e P- e TN e PN hanno i medesimi valori. A titolo di esempio, si possono azzerare periodicamente P+, P- e PN, mentre sono conservati i valori T+, T- e TN.

8.3.2 Modifica delle visualizzazioni sul display

Si può commutare tra le varie visualizzazioni mediante il tasto → 48.

Fig. 36: Modifica delle visualizzazioni

A0016988

Blocco della funzione visualizza/nascondi

1. Selezionare la visualizzazione richiesta mediante il tasto .
2. Con il tasto , ritornare al menu principale.
3. Accedere al gruppo di parametri "8-DISPLAY", quindi al parametro "Disp.lock" e selezionare l'opzione "ON".

8.3.3 Modifica dei parametri

1. Premere il tasto  per 2 secondi e rilasciare.
 - ✓ Il dispositivo abbandona la modalità di standby e visualizza la finestra del valore misurato o di stato.
2. Premere una volta il tasto .
 - ✓ È visualizzato il menu principale.

Nota! Il menu per l'avviamento rapido è visualizzato durante la prima messa in servizio o se il parametro "Quick start" (QSTME) è impostato su ON (valore predefinito). In questi casi, utilizzare  per selezionare l'opzione "Main menu" e accedere al menu principale.

3. Premere  per selezionare il gruppo di parametri richiesto.
4. Premere  per confermare la selezione.
 - ✓ È visualizzato il gruppo di parametri.
5. Premere  per selezionare il parametro richiesto.
6. Premere  per confermare la selezione.
 - ✓ È visualizzato il parametro.
7. Utilizzare  per modificare l'opzione o il valore selezionato.

Nota! Per alcuni parametri si possono impostare diverse opzioni (esempio Tot1MU).

8. Premere  per confermare la selezione.
 - ✓ L'opzione o il valore selezionato è accettato.

8.3.4 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate



Informazioni dettagliate sui ruoli utente e sulle relative autorizzazioni di accesso: Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

8.4 Accesso al menu operativo tramite tool operativo

8.4.1 Tool operativo Config 5800

Config 5800 è un tool operativo per configurare e controllare il misuratore Promag 800. Il misuratore non supporta altri tool operativi.



Informazioni dettagliate sul tool operativo Config 5800: Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

9 Messa in servizio

9.1 Messa in servizio con il modem GSM/GPRS



Informazioni dettagliate sulla messa in servizio con il modem GSM/GPRS:
Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

9.2 Messa in servizio senza il modem GSM/GPRS

Prerequisiti per la messa in servizio del misuratore:

- Il misuratore è stato installato.
Sono rispettati tutti i criteri della verifica finale dell'installazione →  27.
- Il cablaggio è stato completato.
Le batterie sono inserite, l'alimentazione esterna è collegata (opzionale).
Sono rispettati tutti i criteri della verifica finale delle connessioni →  45.

9.2.1 Messa in servizio del misuratore mediante controllo locale

1. Accendere il misuratore:
 - Mediante il DIP switch se l'alimentazione è fornita dalle batterie →  41 (→  28).
Rimontare quindi il coperchio della custodia.
 - Mediante l'interruttore dell'alimentazione esterna, se la corrente è fornita esternamente (opzionale).
2. Configurazione del misuratore mediante display →  48.



Informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri:
Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

9.2.2 Messa in servizio del misuratore mediante tool operativo Config 5800



Informazioni dettagliate sulla messa in servizio mediante tool operativo Config 5800:
Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

9.3 Inserimento della scheda SIM

Per stabilire la comunicazione wireless, inserire una scheda SIM nel misuratore.



Informazioni dettagliate per inserire la scheda SIM:
Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

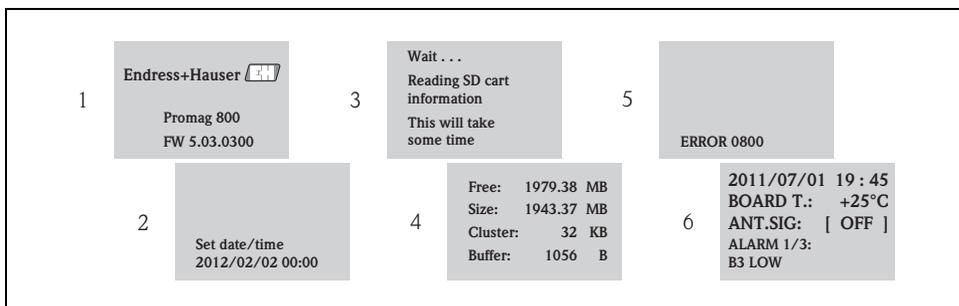
9.4 Accensione del misuratore

Terminato l'inserimento delle batterie, il misuratore può essere attivato mediante il DIP switch → 41. Questo vale sia con il funzionamento a batteria, sia con l'alimentazione opzionale, poiché in questo caso il dispositivo è già alimentato mediante la batteria di riserva B1. Non appena il dispositivo è stato attivato, premere il tasto Enter per più di 1 secondo per avviare il misuratore.

⚠ **Avviso!**

Attivare l'alimentazione esterna (opzionale) solo se le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni del dispositivo sono state eseguite con successo.

Al termine di un corretto avviamento, il display commuta automaticamente dalla visualizzazione di avvio a quella del valore misurato.



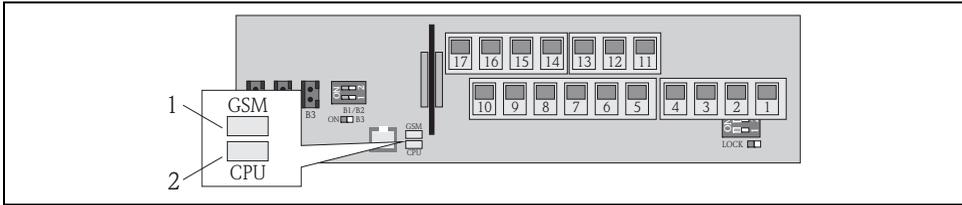
A0017030

Fig. 37: Esempio: visualizzazioni all'avvio del misuratore

- 1 Nome del misuratore, versione firmware
- 2 Data e ora inseriti mediante i tasti operativi (inserimento consentito anche in un secondo tempo) → 48
- 3 Lettura delle informazioni dalla scheda SD
- 4 Visualizza la capacità di memoria e le impostazioni attuali della scheda SD
- 5 Visualizza tutti gli errori in corso (se presenti)
- 6 Visualizza informazioni generali

9.4.1 Significato dei LED

Il misuratore è dotato di due diodi a emissione di luce (LED) sulla scheda elettronica. Non appena il misuratore è stato attivato, i LED indicano diversi stati del dispositivo e del modulo GMS.



A0017024

Fig. 38: LED sulla scheda elettronica

- 1 LED (blu) per modulo GSM, si accende se la comunicazione è attiva
- 2 LED (rosso) per CPU

LED modulo GSM (blu)		LED CPU (rosso)	
Stato	Significato	Stato	Significato
Off	Il modulo GSM non è stato attivato, è in modalità di standby o non è collegato alla rete.	Off	Non attivato o alimentazione non disponibile.
Acceso	Il modulo GSM tenta di accedere alla rete.		
Lampeggia lentamente	Il modulo GSM ha eseguito l'accesso alla rete e attende i comandi.	Lampeggia	Il LED lampeggia a ogni acquisizione del valore misurato.
Lampeggia velocemente	Il modulo GSM invia o riceve un file (SMS o e-mail), la trasmissione dati è in corso.	Lampeggia a ca. 1 Hz	Un allarme attivo o diversi allarmi attivi.

9.5 Stabilire la comunicazione wireless



Informazioni dettagliate su come stabilire la comunicazione wireless:
Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

9.6 Ricerca guasti



Informazioni dettagliate sulla ricerca guasti:
Istruzioni di funzionamento per il dispositivo nel CD-ROM incluso nella fornitura

www.addresses.endress.com
