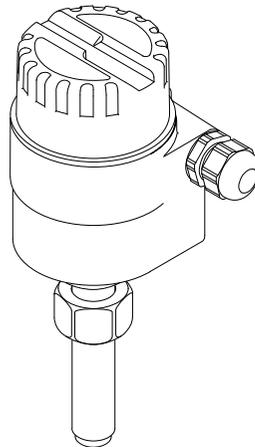


Istruzioni di funzionamento brevi

Magphant

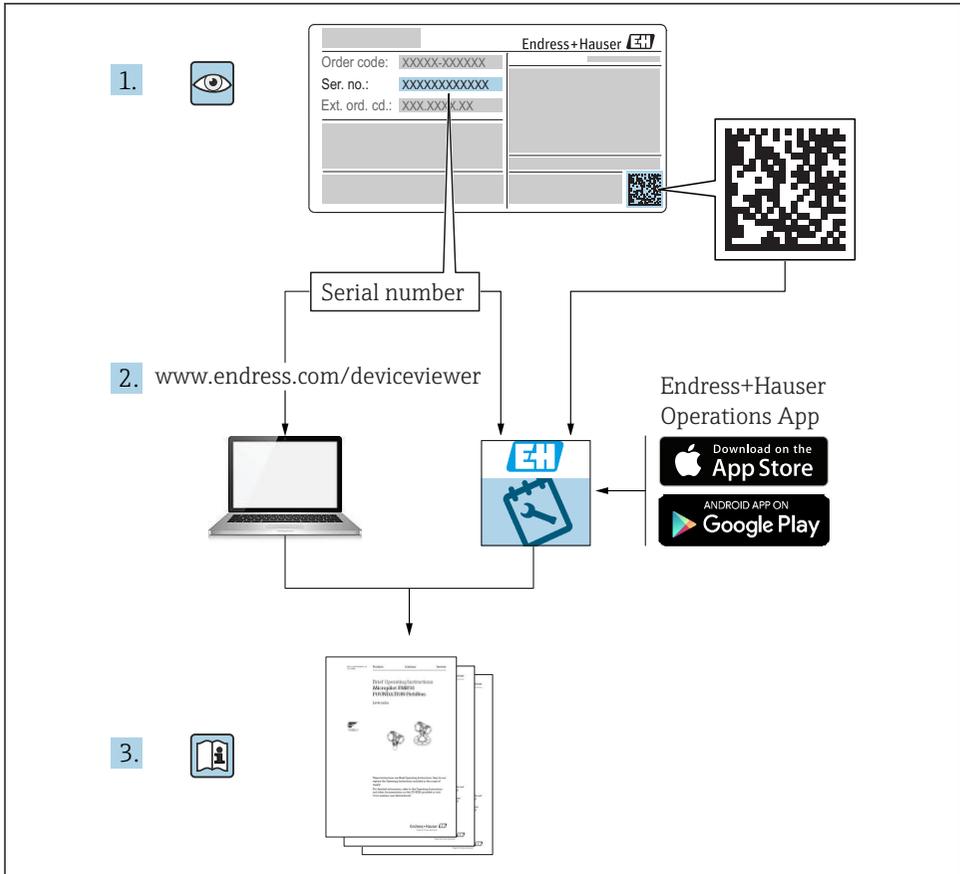
Misuratore di portata elettromagnetico



Si tratta di istruzioni di funzionamento brevi; non sostituiscono le istruzioni di funzionamento specifiche del dispositivo.

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono riportate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione aggiuntiva:

- Sul CD-ROM fornito (non è compreso nella fornitura di tutte le versioni del dispositivo).
- Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante:
 - Internet: www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/tablet: *Operations App di Endress+Hauser*



A0023555

Indice

1	Informazioni sulla presente documentazione	4
1.1	Simboli usati	4
2	Istruzioni di sicurezza generali	5
2.1	Requisiti per il personale	5
2.2	Destinazione d'uso	6
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	7
2.4	Sicurezza operativa	7
2.5	Sicurezza del prodotto	7
3	Descrizione del prodotto	7
3.1	Design del prodotto	8
4	Installazione	9
4.1	Condizioni di installazione	9
4.2	Montaggio del misuratore	15
4.3	Verifica finale dell'installazione	17
5	Collegamento elettrico	18
5.1	Condizioni delle connessioni elettriche	18
5.2	Connessione del misuratore	19
5.3	Garantire l'equalizzazione del potenziale	20
5.4	Garantire il grado di protezione	21
5.5	Verifica finale delle connessioni	22
6	Opzioni operative	22
6.1	Accesso mediante display locale	22
7	Messa in servizio	24
7.1	Controllo funzionale	24
7.2	Accensione del misuratore	24
7.3	Configurare il misuratore	25
8	Diagnostica e ricerca guasti	25
8.1	Comportamento diagnostico	25
8.2	Modalità di prova	25
8.3	Sostituzione del modulo dell'elettronica	25

1 Informazioni sulla presente documentazione

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, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.

ATTENZIONE

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni minori o di media entità se non evitata.

AVVISO

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

1.1.2 Simboli per alcuni tipi di informazioni

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

1.1.3 Simboli elettrici

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

Simbolo	Significato
	<p>Messa a terra protettiva (PE) Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.</p> <p>I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Morsetto di terra interno: collega la messa a terra protettiva all'alimentazione di rete. ▪ Morsetto di terra esterno: collega il dispositivo al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.1.4 Simboli degli utensili

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

1.1.5 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
1, 2, 3,...	Numeri degli elementi		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 generali

2.1 Requisiti per il personale

Il personale, nell'eseguire i propri compiti, deve soddisfare i seguenti requisiti:

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

2.2 Destinazione d'uso

Applicazione e fluidi

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

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

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

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

Uso non corretto

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

AVVERTENZA

Pericolo di rottura dovuta a fluidi corrosivi o abrasivi e alle condizioni ambiente!

- ▶ Verificare la compatibilità del fluido di processo con il materiale del sensore.
- ▶ Verificare la resistenza nel processo di tutti i materiali delle parti bagnate.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.

AVVISO

Verifica per casi limite:

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

AVVERTENZA

Rischio di ferite se la connessione al processo e il dispositivo di tenuta del sensore sono aperti in presenza di pressione.

- ▶ La connessione al processo e il raccordo del sensore devono essere aperti solo in stato non pressurizzato.

Rischi residui

AVVERTENZA

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

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

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

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

In caso di saldatura sulle tubazioni:

- ▶ Non mettere a terra la saldatrice tramite il misuratore.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di infortuni!

- ▶ 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.

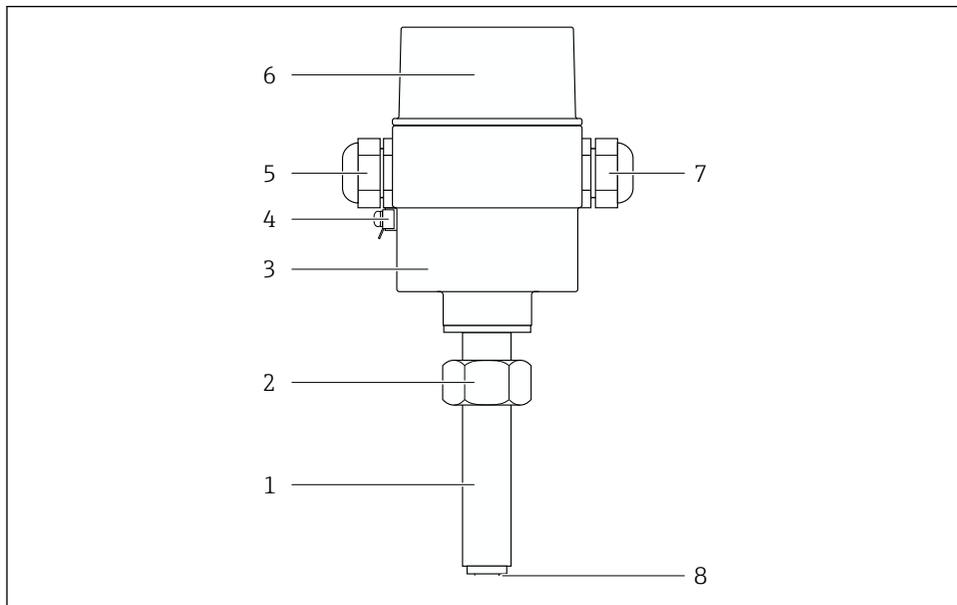
3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.

Il dispositivo è disponibile in versione compatta:

il trasmettitore e il sensore formano un'unica unità meccanica.

3.1 Design del prodotto



A0040146

1 Componenti importanti di un misuratore

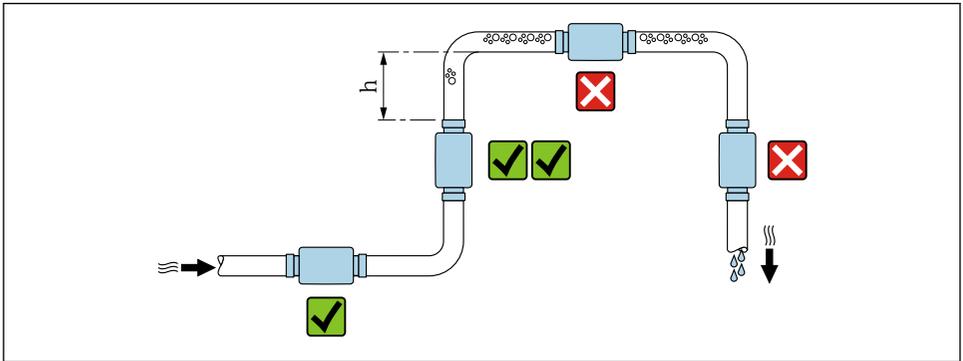
- 1 Sensore
- 2 Dado di raccordo M30x2 con anello di serraggio
- 3 Custodia del trasmettitore
- 4 Morsetto di terra
- 5 Cavo segnali
- 6 Coperchio del vano connessioni
- 7 Potenza
- 8 Elettrodo

4 Installazione

4.1 Condizioni di installazione

4.1.1 Posizione di montaggio

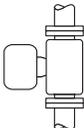
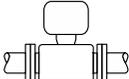
Luogo di montaggio

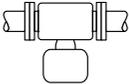
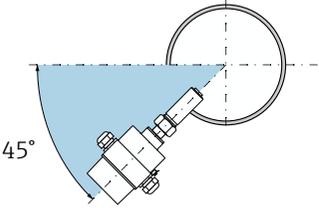


A0032998

Se possibile, installare il sensore in un tubo ascendente e garantire una sufficiente distanza dal successivo gomito del tubo: $h \geq 5 \times DN$

Posizione d'installazione

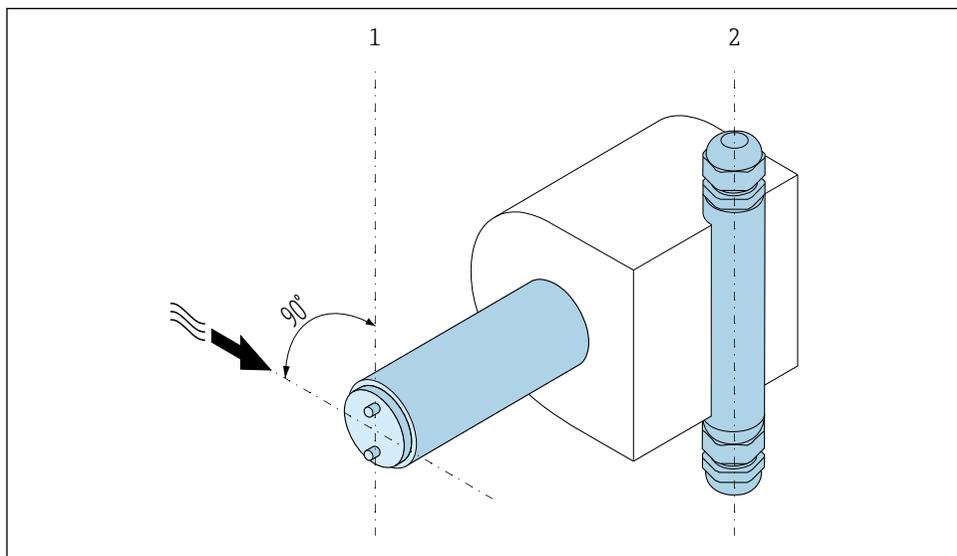
Posizione d'installazione		Raccomandazione
Orientamento verticale	 A0017337	
Orientamento orizzontale, trasmettitore posto sopra la tubazione	 A0015589	 ¹⁾

Posizione d'installazione		Raccomandazione
Orientamento orizzontale, trasmettitore posto sotto la tubazione	 <p style="text-align: right;">A0015590</p>	<p style="text-align: center;">❌²⁾</p>
Orientamento orizzontale, trasmettitore in posizione laterale	 <p style="text-align: right;">A0040154</p>	<p style="text-align: center;">✅³⁾</p>

- 1) Rischio di sacche d'aria.
- 2) Rischio di depositi solidi.
- 3) Questo tipo di installazione in tubi orizzontali garantisce che gli elettrodi siano sempre immersi nel fluido che scorre.

Allineamento con la direzione del flusso

Il sensore deve essere installato in modo che l'asse dell'elettrodo sia sempre a 90° rispetto alla direzione del flusso. I pressacavi, posizionati sul medesimo asse, servono da guida visiva.

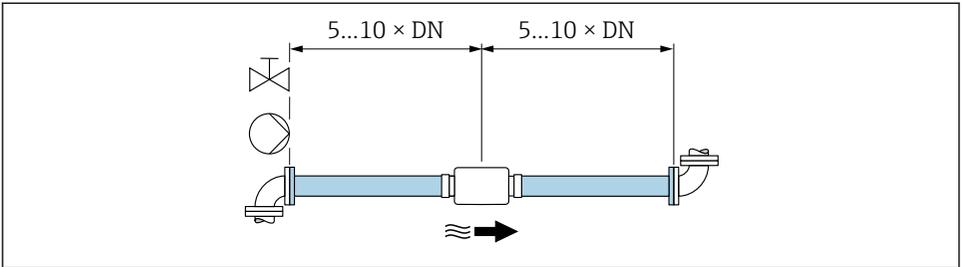


A0040155

❏ 2 Posizione dell'asse dell'elettrodo

- 1 Asse degli elettrodi
- 2 Asse dei pressacavi

Tratti rettilinei in entrata e in uscita



A0041744



Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", paragrafo "Costruzione meccanica".

Condizioni di montaggio per attacco a saldare

Installazione in tubi in acciaio

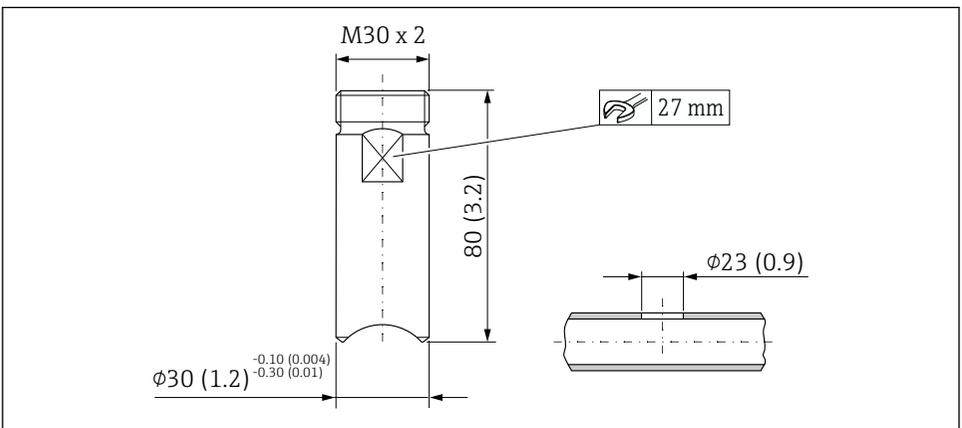
Il misuratore deve essere montato nei tubi in acciaio utilizzando l'attacco a saldare fornito. Sono disponibili due tipi di attacco a saldare in base al diametro nominale:

- Attacco a saldare per tubi DN 25
- Attacco a saldare per tubi \geq DN 40

AWISO

Possibili danni al misuratore

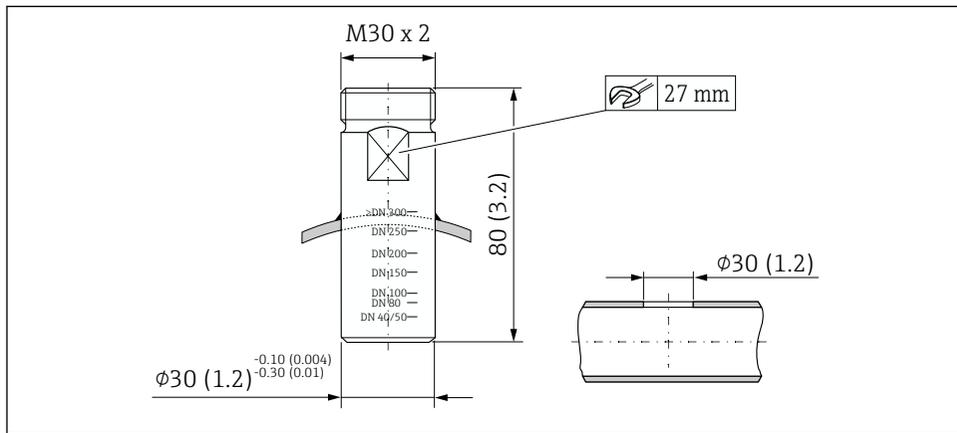
- ▶ Saldare l'attacco a saldare solo se il misuratore non è installato.
- ▶ Tubo DN 25: saldare l'attacco a saldare ad angolo retto rispetto all'asse della tubazione.



A0040150

- 3 Attacco a saldare per tubi DN 25. Unità ingegneristica mm (in)

- Tubo \geq DN 40: con il contrassegno (in base al diametro nominale) di flusso verso la parete esterna del tubo, saldare l'attacco a saldare ad angolo retto rispetto all'asse della tubazione. Il contrassegno DN 300 deve essere utilizzato per i diametri nominali $>$ DN 300.



A0040151

- 4 Attacco a saldare per tubazione \geq DN 40. Unità ingegneristica mm (in)

Installazione in tubo in plastica

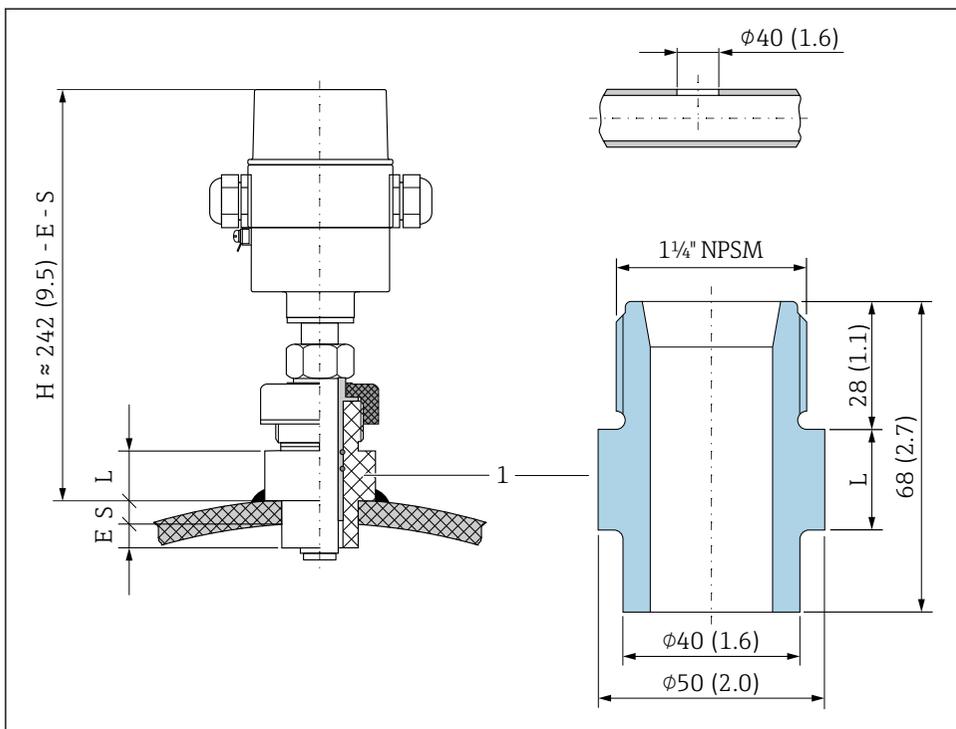
Per dimensioni del tubo \geq DN 65, il misuratore è montato nei tubi in plastica utilizzando un attacco a saldare in plastica. L'attacco a saldare in plastica può essere acquistato dall'azienda Georg Fischer. Sono disponibili attacchi in PVC, PP e PE. La dimensione L deve essere regolata dal cliente in loco in base al diametro esterno del tubo. Eseguire questa procedura quando si installa un attacco a saldare in plastica:

AVVISO

Possibili danni al misuratore

- Saldare l'attacco a saldare solo se il misuratore non è installato.

1. Determinare la dimensione L: $L = 40 - S - E$.
2. Definire l'attacco a saldare considerando la dimensione L.
3. Considerando la profondità di immersione E, saldare l'attacco a saldare ad angolo retto rispetto all'asse della tubazione.



A0040243

5 Condizioni di installazione per attacco a saldare in plastica. Unità ingegneristica, mm (in)

1 Attacco a saldare in plastica

L Da definire

S Spessore tubo

E Profondità di immersione dell'attacco a saldare in plastica (per la dimensione E, v. tabella sottostante)

Profondità di immersione in base al diametro esterno del tubo

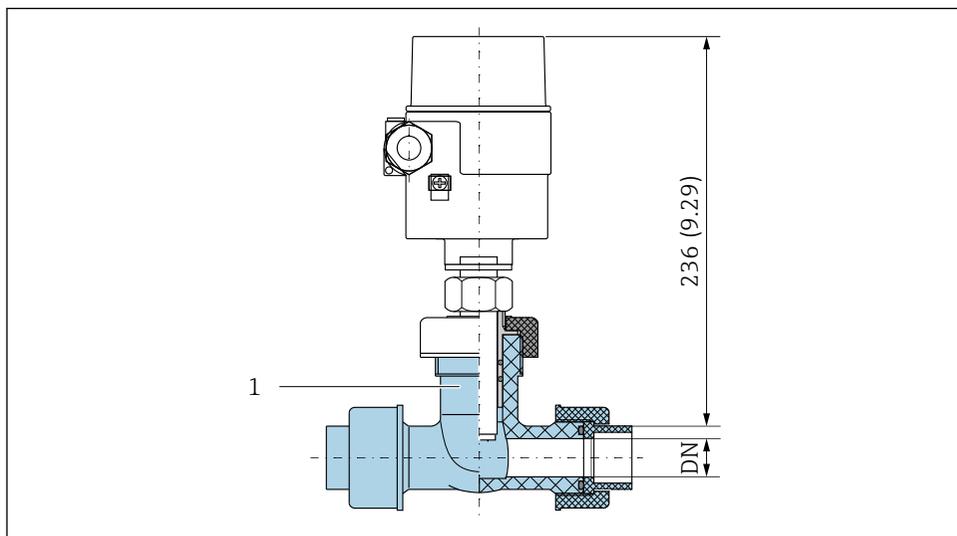
Diametro esterno del tubo mm (in)	Profondità di immersione E mm (in)
65 (2.6)	6,9 (0.27)
75 (3.0)	8,3 (0.33)
110 (4.33)	11,4 (0.45)
125 (4.92)	14,4 (0.57)
140	17,7 (0.70)
160 (6.30)	17,7 (0.70)
200 (7.87)	12,0 (0.47)
225 (8.86)	10,0 (0.39)

Diametro esterno del tubo mm (in)	Profondità di immersione E mm (in)
250 (9.84)	10,0 (0.39)
280 (11,0)	10,0 (0.39)
315 (12.4)	10,0 (0.39)
355 (14.0)	10,0 (0.39)
400 (17.8)	10,0 (0.39)
450 (17.7)	5,0 (0.20)
500 (19.7)	5,0 (0.20)
630 (24.8)	5,0 (0.20)

Condizioni di installazione per raccordo a T

Per dimensioni del tubo DN 15-50, il misuratore deve essere montato nei tubi in plastica utilizzando un raccordo a T standard. Il raccordo a T può essere acquistato dall'azienda Georg Fischer. Sono disponibili raccordi a T in PVC, PP e PE.

i Utilizzare solo la versione Magphrant per l'installazione del dispositivo nei tubi in plastica (codice d'ordine per "Connessione al processo", opzione 5 "Adattatore, tubo in plastica, 316L, NBR").



A0040255

6 Condizioni di installazione per raccordo a T. Unità ingegneristica, mm (in)

1 Raccordo a T standard

4.1.2 Requisiti di processo e ambiente

Campo di temperatura ambiente

-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

In caso di funzionamento all'esterno:

- Installare il misuratore in luogo ombreggiato.
- Evitare la luce solare diretta, soprattutto in regioni calde.
- Evitare l'esposizione diretta agli agenti atmosferici.

4.2 Montaggio del misuratore

4.2.1 Utensile richiesto

Per elemento sensibile

Per il dispositivo di tenuta dell'elemento sensibile: utilizzare l'utensile per l'installazione adatto.

4.2.2 Preparazione del misuratore

1. Rimuovere tutto l'imballaggio per il trasporto rimasto.
2. Rimuovere eventuali coperture o coperchi di protezione dal sensore.
3. Rimuovere l'etichetta adesiva del vano dell'elettronica.

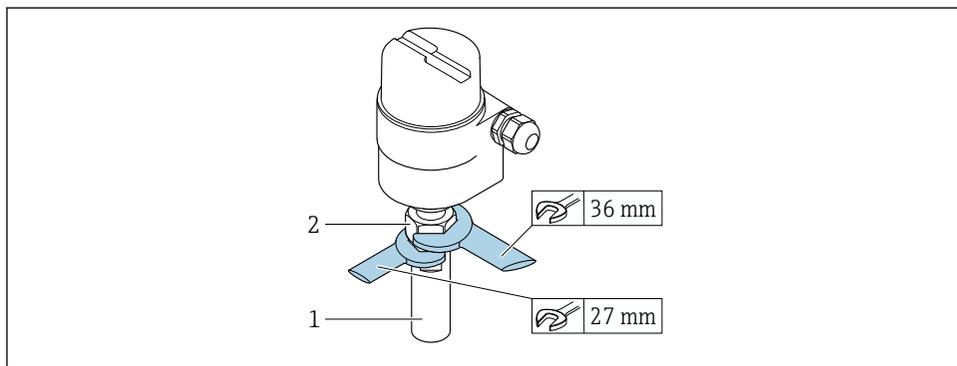
4.2.3 Montaggio del sensore

Montaggio del sensore in un tubo in acciaio

AVVISO

Danni al puntale del sensore.

- ▶ Quando si inserisce il sensore nell'attacco a saldare, si deve fare attenzione per non danneggiare il puntale del sensore.
1. Considerando la direzione del flusso →  10, inserire il sensore nell'attacco a saldare e serrare manualmente il dado di raccordo metallico.
 2. Sostenere saldamente l'attacco a saldare con una chiave fissa, dimensione 27 mm AF.
 3. Serrare il dado di raccordo di un altro mezzo giro circa con una chiave fissa, dimensione 36 mm AF.



A0040152

7 Montaggio del sensore in un tubo in acciaio

- 1 Attacco a saldare
- 2 Dado di raccordo metallico

Montaggio del sensore in un tubo in plastica

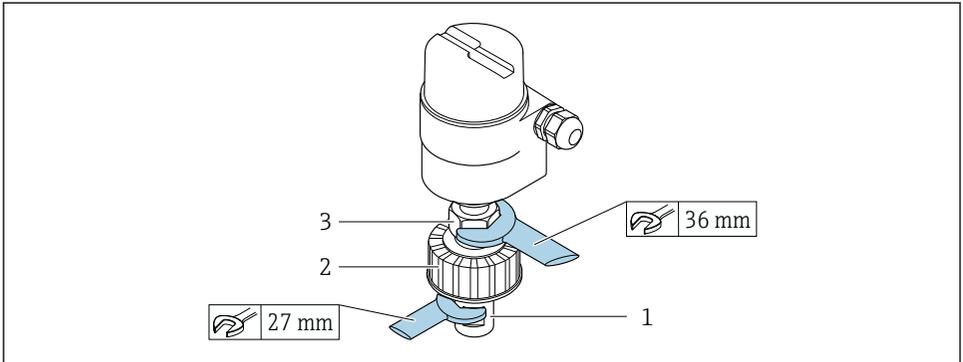
Il misuratore per l'installazione nelle tubazioni in plastica è fornito come parte di un set. Il set comprende il misuratore, un pezzo adattatore e un dado di raccordo in plastica.

AVVISO

Danni al puntale del sensore.

- Quando si inserisce il sensore nel pezzo adattatore, si deve fare attenzione per non danneggiare il puntale del sensore.

1. Posizionare il dado di raccordo in plastica sopra il pezzo adattatore.
2. Inserire con attenzione il sensore nel pezzo adattatore e serrare manualmente il dado di raccordo metallico.
3. Sostenere saldamente il pezzo adattatore con una chiave fissa, dimensione 25 mm AF.
4. Serrare il dado di raccordo di un altro mezzo giro circa con una chiave fissa, dimensione 36 mm AF.
5. **Per tubi DN 15-50:** considerando la direzione del flusso →  10, inserire il pezzo adattatore montato sul sensore nel raccordo a T standard e serrare manualmente il dado di raccordo in plastica.
6. **Per tubi ≥ DN 65:** considerando la direzione del flusso →  10, inserire il pezzo adattatore montato sul sensore nell'attacco a saldare in plastica e serrare manualmente il dado di raccordo in plastica.



A0040153

8 Montaggio del pezzo adattatore sul sensore

- 1 Pezzo adattatore in acciaio inox, 1.4435 (F316L)
- 2 Dado di raccordo in plastica
- 3 Dado di raccordo metallico

4.3 Verifica finale dell'installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? A titolo di esempio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura di processo ▪ Pressione di processo (consultare il paragrafo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche") ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura 	<input type="checkbox"/>
La distanza tra il sensore e la curva successiva del tubo è sufficiente?	<input type="checkbox"/>
L'asse dell'elettrodo è a 90° rispetto alla direzione del flusso?	<input type="checkbox"/>
L'area del sensore è immersa completamente nel liquido?	<input type="checkbox"/>
L'orientamento scelto per il sensore è corretto? <ul style="list-style-type: none"> ▪ In base alla temperatura del fluido ▪ In base alle proprietà del fluido (rischio di sacche d'aria e depositi solidi) 	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è protetto sufficientemente da precipitazioni e radiazione solare diretta?	<input type="checkbox"/>

5 Collegamento elettrico

AVVISO

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

- ▶ Di conseguenza, collegare il misuratore a un sezionatore o a un interruttore di protezione per scollegare facilmente il circuito di alimentazione dalla rete elettrica.

5.1 Condizioni delle connessioni elettriche

5.1.1 Utensile richiesto

- Per gli ingressi cavo: utilizzare l'utensile adatto
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per ferrula

5.1.2 Requisiti del cavo di collegamento

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

Sicurezza elettrica

In conformità con le relative normative locali/nazionali.

Cavo di messa a terra di protezione

Cavo $\leq 2,08 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

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

Campo di temperatura consentito

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

Cavo di alimentazione

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Cavo segnali

Uscita in corrente

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Uscita a relè

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Diametro del cavo

Con pressacavi M20 \times 1,5:

- Sezione del conduttore: max. $0,2 \dots 1,5 \text{ mm}^2$ (24 ... 16 AWG).
- Diametro del cavo: $7 \dots 12 \text{ mm}$ ($0,28 \dots 0,47 \text{ in}$)

5.1.3 Assegnazione dei morsetti

Tensione di alimentazione		Uscita a relè			Uscita in corrente da 4 a 20 mA	
1 (+)	2 (-)	23	24	25	26 (+)	27 (-)

5.1.4 Preparazione del misuratore

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 →  18.

5.2 Connessione del misuratore

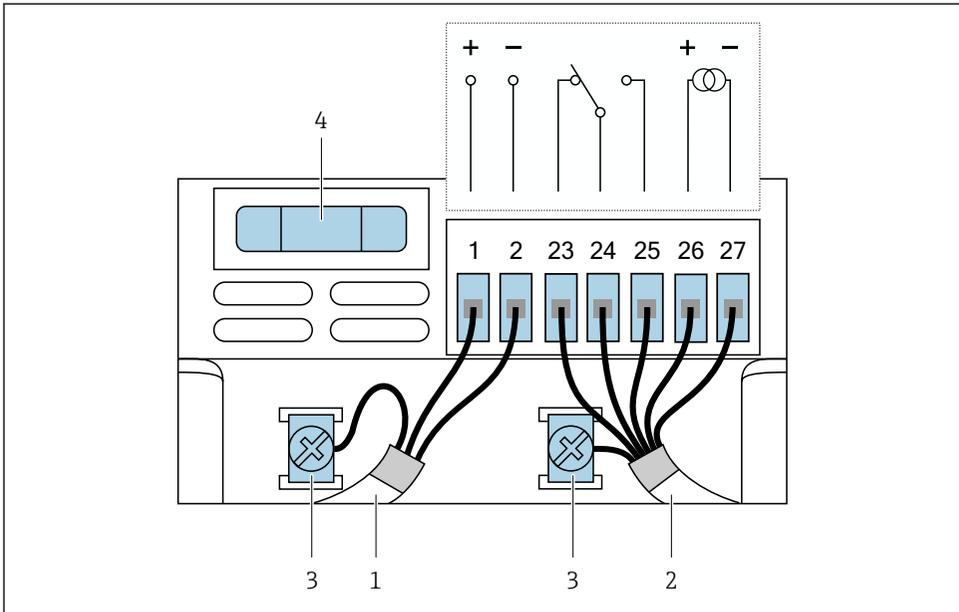
AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

- ▶ Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- ▶ Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.

5.2.1 Connessione del trasmettitore

- ▶ Serrare i morsetti a vite. Coppia di serraggio consigliata: 0,5 Nm (0,37 lbf ft)



A0040168

9 Connessione del trasmettitore

- 1 Cavo di alimentazione
- 2 Cavo segnali
- 3 Morsetti di terra per schermatura del cavo
- 4 Fusibile 160 mA, ritardato

5.3 Garantire l'equalizzazione del potenziale

5.3.1 Requisiti

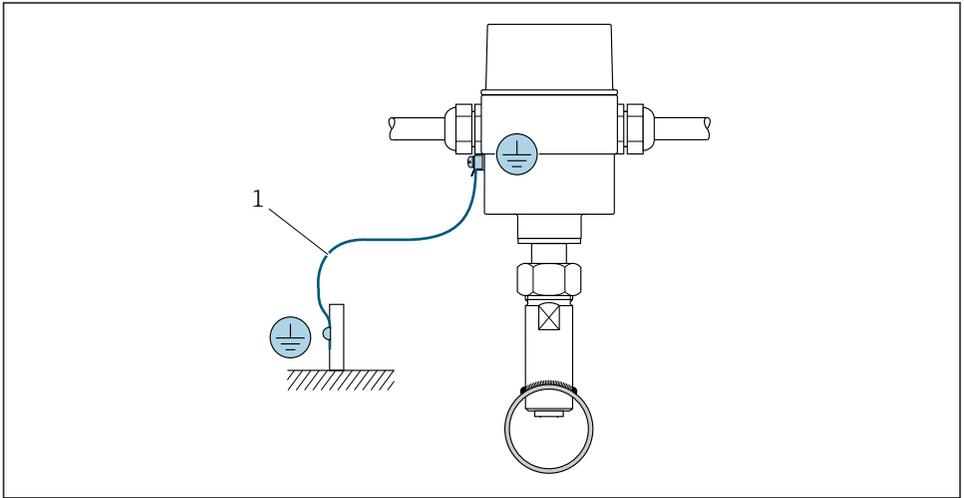
⚠ ATTENZIONE

Un elettrodo danneggiato può causare il guasto completo del dispositivo!

- ▶ Medesimo potenziale elettrico per il fluido e il sensore
- ▶ Direttive interne aziendali per lo schema di messa a terra
- ▶ Materiale del tubo e messa a terra
- ▶ Mantenere il cavo di messa a terra il più corto possibile

5.3.2 Esempio di connessione, condizioni standard

Per garantire la compatibilità elettromagnetica (EMC), si consiglia di collegare il misuratore alla terra mediante il morsetto di terra presente sulla custodia.



A0040156

☑ 10 Esempio di connessione, equalizzazione del potenziale

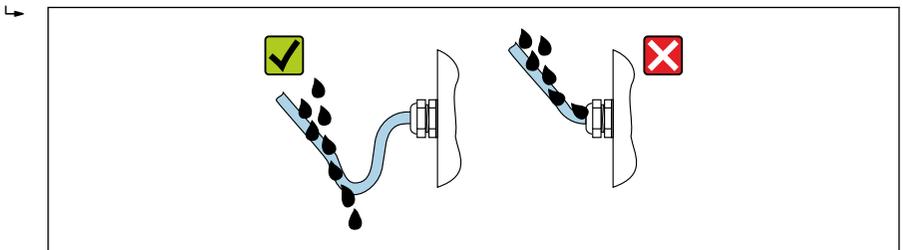
1 Cavo in rame, $\leq 2,08 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

5.4 Garantire il grado di protezione

Il misuratore rispetta tutti i requisiti della classe di protezione IP66.

Terminato il collegamento elettrico, attenersi alla seguente procedura per garantire la classe di protezione IP66 :

1. Controllare che le tenute della custodia siano pulite e inserite correttamente.
2. Se necessario, asciugare, pulire o sostituire le guarnizioni.
3. Serrare tutte le viti della custodia e avvitare i coperchi.
4. Serrare saldamente i pressacavi.
5. Per evitare che l'umidità penetri nell'ingresso cavo:
Instradare il cavo in modo che formi un'ansa verso il basso prima dell'ingresso cavo ("trappola per l'acqua").



A0029278

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

5.5 Verifica finale delle connessioni

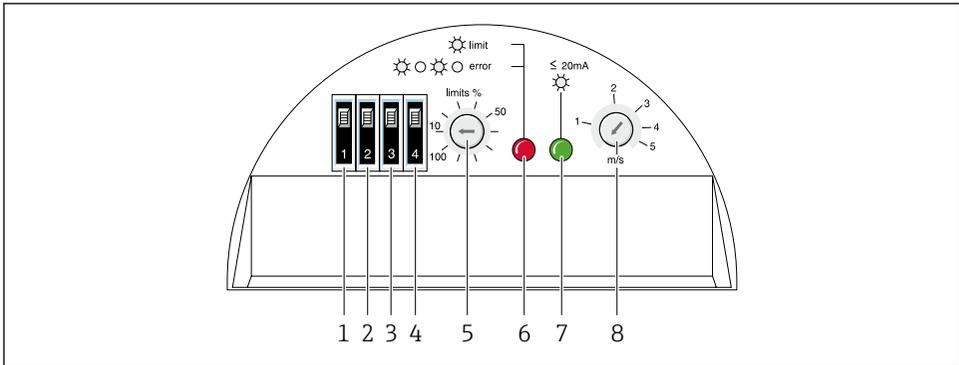
Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
L'alimentazione e i cavi segnali sono collegati correttamente?	<input type="checkbox"/>
I cavi utilizzati rispettano i requisiti → ☰ 18?	<input type="checkbox"/>
I cavi sono ancorati in maniera adeguata?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Il cavo è stato posato in modo da formare un'ansa vero il basso ("trappola per l'acqua") → ☰ 21?	<input type="checkbox"/>
Il collegamento di equipotenzialità è realizzato correttamente → ☰ 20?	<input type="checkbox"/>

6 Opzioni operative

6.1 Accesso mediante display locale

 Le impostazioni personalizzate possono essere registrate sull'interfaccia operativa e di visualizzazione.

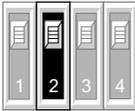
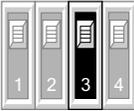
6.1.1 Elementi operativi e di visualizzazione

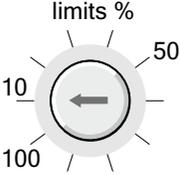
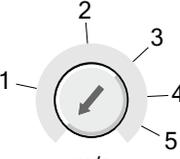


A0040158

11 Elementi operativi e di visualizzazione

- 1 Modalità di prova
- 2 Costante di tempo dell'uscita in corrente e tempo di hold del relé
- 3 Funzioni del relé
- 4 Modalità di sicurezza min./max
- 5 Impostazione del valore soglia
- 6 Indicatore di valore soglia o errore
- 7 Indicatore per impostazione fondoscala
- 8 Scanalatura del valore fondoscala

Elemento operativo e di visualizzazione	Significato
 <p>— test off — test</p> <p>A0040159</p>	<p>Modalità di prova</p> <p><i>Interruttore in posizione "Test off"</i> La modalità di prova è disattivata.</p> <p><i>Interruttore in posizione "Test"</i> La modalità di prova è attivata.</p> <p><i>Impostazione di fabbrica</i> Interruttore in posizione "Test off".</p> <p>Controllare l'elettronica con la modalità di prova: → 📄 25</p>
 <p>— t = 3s — t = 10s</p> <p>A0040160</p>	<p>Costante di tempo dell'uscita in corrente e tempo di hold del relè</p> <p>Le posizioni dell'interruttore $t = 3\text{ s}$ e $t = 10\text{ s}$ corrispondono alla costante di tempo dell'uscita in corrente:</p> <p><i>Interruttore in posizione "t = 3s"</i> Il relè commuta subito e rimane in questo stato per 3 secondi. Le variazioni di portata non sono considerate in questo periodo.</p> <p><i>Interruttore in posizione "t = 10s"</i> Il relè commuta solo se il valore soglia è superato o non raggiunto continuamente per un periodo di almeno 10 secondi e mantiene quindi questo stato per 10 secondi.</p> <p><i>Impostazione di fabbrica</i> Interruttore in posizione "t = 3s".</p>
 <p>— limit — limit+error</p> <p>A0040161</p>	<p>Funzioni del relè</p> <p>Se tutte le funzioni operano correttamente, il relè è eccitato. Il relè viene diseccitato non appena si verifica un errore o un allarme:</p> <p><i>Interruttore in posizione "Soglia"</i> Il relè è diseccitato e il LED rosso è acceso se il valore soglia è superato o non raggiunto (dipende dall'impostazione di sicurezza min./max.).</p> <p><i>Interruttore in posizione "Soglia+errore"</i> Medesima funzione di quella "Soglia" ma in aggiunta: il relè viene diseccitato se la velocità di deflusso è maggiore del valore misurabile dal misuratore o se si verifica un errore del dispositivo. Il LED rosso lampeggia. "Errore" ha la priorità su "Soglia".</p> <p><i>Impostazione di fabbrica</i> Interruttore in posizione "Soglia".</p>
 <p>— min. — max.</p> <p>A0040162</p>	<p>Impostazione della sicurezza min./max.</p> <p><i>Interruttore in posizione "Min."</i> Il relè viene diseccitato se il segnale scende sotto il valore soglia. Il LED rosso si accende.</p> <p><i>Interruttore in posizione "Max."</i> Il relè viene diseccitato se il segnale supera il valore soglia. Il LED rosso si accende.</p> <p><i>Impostazione di fabbrica</i> Interruttore in posizione "Soglia".</p>

Elemento operativo e di visualizzazione	Significato
 <p>limits %</p> <p>10 50 100</p> <p>A0040165</p>	<p>Impostazione del valore soglia</p> <p>Il valore soglia è definito come % del valore fondoscala utilizzando l'interruttore. Può essere impostato con incrementi del 10%, dal 10% al 100%.</p>
 <p>A0040167</p>	<p>Indicatore di valore soglia o errore</p> <p>Il LED è acceso e rosso</p> <p>Il valore soglia è raggiunto.</p> <p>LED lampeggiante in rosso</p> <p>Stato di errore → 📄 25</p>
 <p>A0040166</p>	<p>Indicatore per impostazione del fondoscala</p> <p>Il LED è acceso e verde</p> <p>La portata istantanea è inferiore al valore fondoscala configurato, ossia $I = \geq 20 \text{ mA}$</p>
 <p>2 3 4 5</p> <p>1</p> <p>m/s</p> <p>A0040164</p>	<p>Scalatura del valore fondoscala</p> <p>La scalatura del valore fondoscala può essere regolata in continuo tra 1 e 5 m/s mediante questo potenziometro.</p> <p><i>Impostazione del fondoscala:</i></p> <p>Il passaggio da LED verde spento a LED verde acceso indica che il valore fondoscala corrisponde alla portata istantanea, con l'uscita in corrente impostata su 20 mA.</p>

7 Messa in servizio

7.1 Controllo funzionale

Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

► controllare che siano state eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.

- checklist "Verifica finale dell'installazione" → 📄 17
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" → 📄 22

7.2 Accensione del misuratore

Quando è stata attivata la tensione di alimentazione, il misuratore adotta la modalità normale.

7.3 Configurare il misuratore

Le impostazioni possono essere eseguite sul misuratore mediante l'interfaccia operativa e di visualizzazione. Descrizione degli elementi operativi e di visualizzazione →  22.

8 Diagnostica e ricerca guasti

8.1 Comportamento diagnostico

I messaggi di errore sono segnalati mediante l'uscita in corrente e l'uscita a relè (dipende dalla funzione del relè configurata). Inoltre, il LED rosso lampeggia e segnala il valore soglia o una condizione di errore.

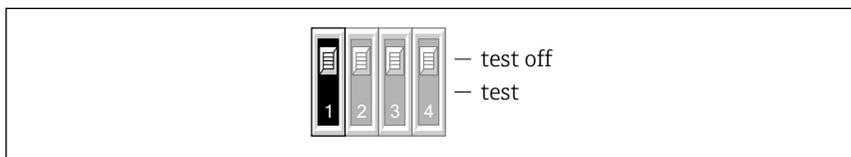
Tipo di errore	Uscita a relè	Uscita in corrente	LED rosso
Errore dell'amplificatore, errore EEPROM (errore di sistema)	Diseccitato	2 mA	Lampeggia
Sovraportata (errore di processo)	Diseccitato	2 mA	acceso

8.2 Modalità di prova

L'interruttore in miniatura per la modalità di prova (→  22, n. 1) consente di verificare l'elettronica.

Prova dell'elettronica

1. Impostare l'interruttore della modalità di prova sulla posizione "test".



A0040159

2. Girare il potenziometro per la scalatura del valore fondoscala in senso orario fino all'arresto.
 - ↳ L'uscita in corrente deve essere quindi esattamente a 20 mA.
3. In caso contrario, sostituire il modulo dell'elettronica.

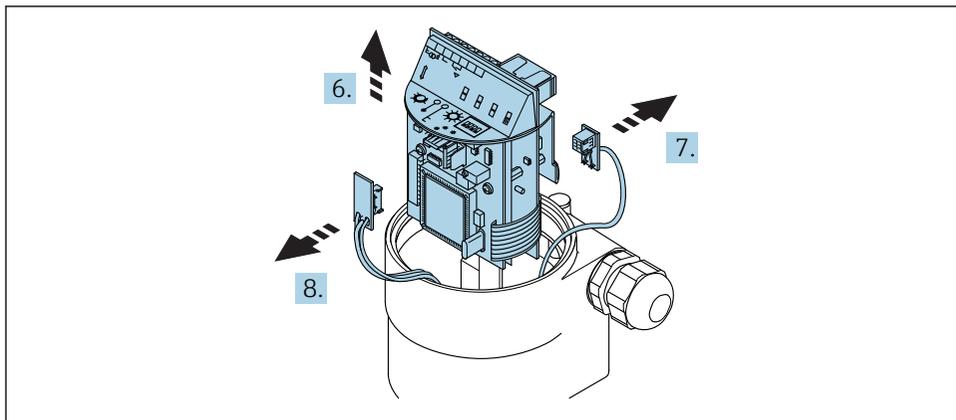
8.3 Sostituzione del modulo dell'elettronica

AVVERTENZA

Ferite anche letali da scossa elettrica durante la sostituzione del modulo dell'elettronica!

- ▶ Disattivare l'alimentazione prima di aprire il coperchio del vano dell'elettronica.

1. Disattivare l'alimentazione.
2. Svitare il coperchio dalla custodia.
3. Liberare il cavo di collegamento dalla morsettiera.
4. Liberare la vite con testa a croce dalla piastra di supporto della scheda.
5. Liberare la vite di fissaggio del cavo di messa a terra (capocorda).
6. Togliere con attenzione la piastra di supporto della scheda dalla custodia.
7. Scollegare il connettore del cavo della corrente della bobina dalla scheda di alimentazione.
8. Scollegare il connettore del cavo segnali dell'elettrodo dalla scheda dell'amplificatore.



A0040157

9. Liberare il cavo di messa a terra.
10. Sostituire il modulo dell'elettronica.
11. Installare il nuovo modulo dell'elettronica seguendo la procedura inversa.

www.addresses.endress.com
