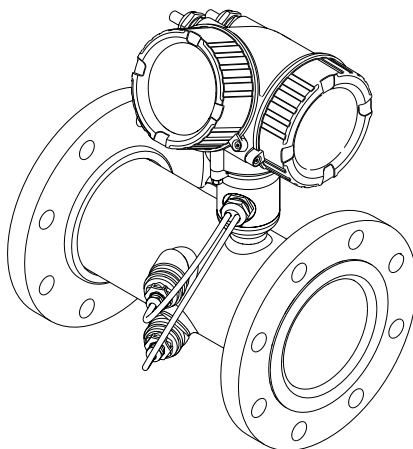


Istruzioni di funzionamento brevi

Proline Prosonic Flow B 200

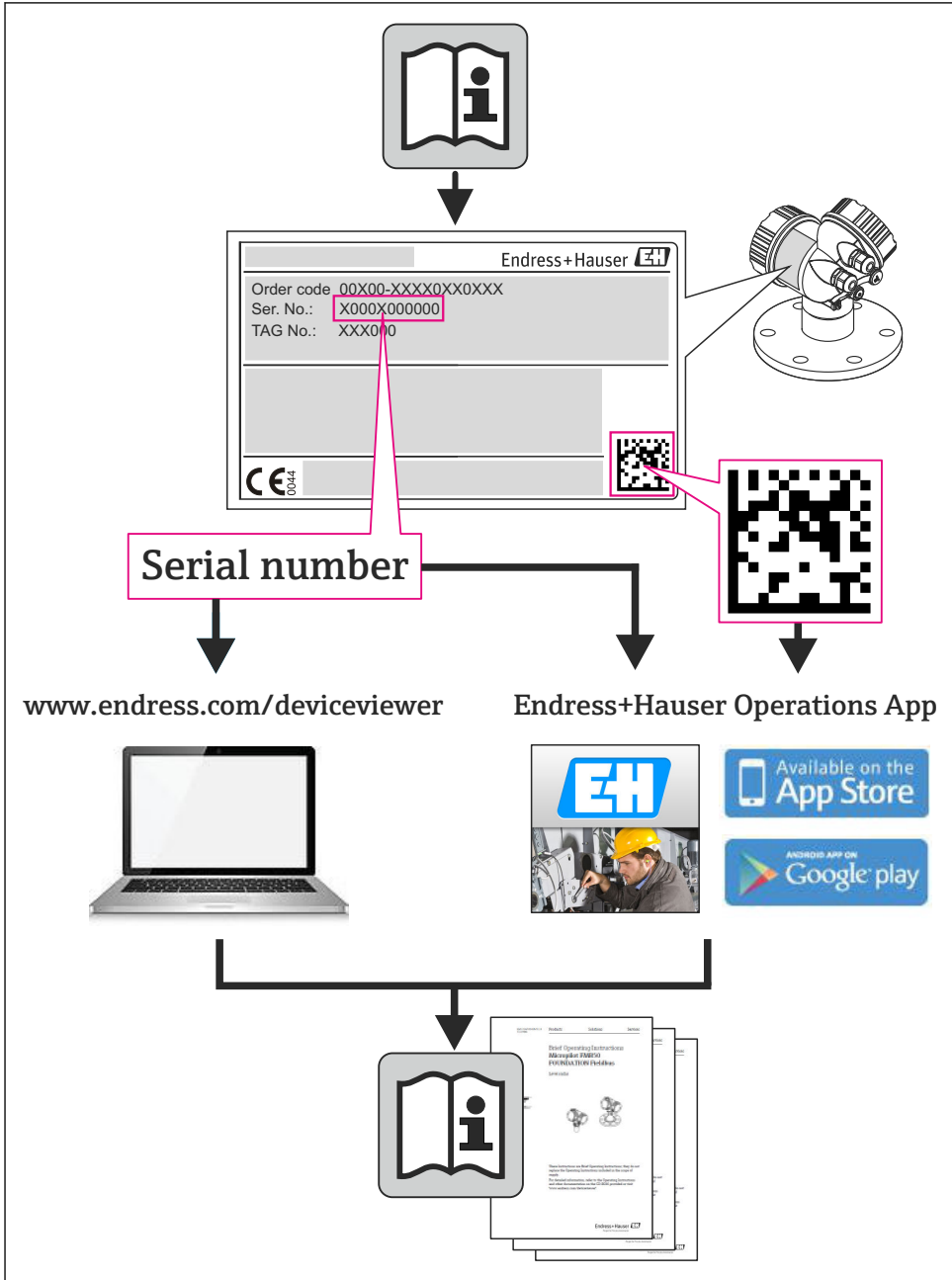
Misuratore di portata a ultrasuoni, sistema "tempo di transito"



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 documentazione	4
1.1	Simboli usati	4
2	Istruzioni di sicurezza generali	6
2.1	Requisiti per il personale	6
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
2.6	Sicurezza informatica	8
3	Descrizione del prodotto	8
3.1	Design 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 e trasporto	11
5.1	Condizioni di stoccaggio	11
5.2	Trasporto del prodotto	11
6	Installazione	13
6.1	Condizioni di installazione	13
6.2	Montaggio del misuratore	17
6.3	Verifica finale del montaggio	18
7	Collegamento elettrico	20
7.1	Condizioni delle connessioni elettriche	20
7.2	Connessione del misuratore	23
7.3	Garantire il grado di protezione	24
7.4	Verifica finale delle connessioni	25
8	Modalità di funzionamento	26
8.1	Struttura e funzione del menu operativo	26
8.2	Accesso al menu operativo tramite display locale	27
8.3	Accesso al menu operativo mediante tool operativo	31
9	Integrazione di sistema	31
10	Messa in servizio	31
10.1	Controllo funzione	31
10.2	Accensione del misuratore	31
10.3	Impostazione della lingua operativa	31
10.4	Configurazione del misuratore	32
10.5	Definizione del nome del tag	33
10.6	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	33
11	Informazioni diagnostiche	33

1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Simboli usati

1.1.1 Simboli di sicurezza

Simbolo	Significato
	PERICOLO! Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.
	AVVISO! Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa 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.
	NOTA! Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non provocano lesioni personali.

1.1.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Corrente continua		Corrente alternata
	Corrente continua e corrente alternata		Messa a terra Morsetto collegato a terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.
	Messa a terra protettiva Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.		Collegamento equipotenziale Collegamento che dev'essere collegato al sistema di messa a terra dell'impianto. Può essere una linea di equalizzazione del potenziale o un sistema di messa a terra a stella, a seconda dei codici di pratica nazionali o aziendali.

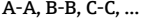
1.1.3 Simboli degli utensili

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

1.1.4 Simboli per alcuni tipi di informazione

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 alla documentazione		Riferimento a pagina
	Riferimento al grafico		Serie di passaggi
	Risultato di una sequenza di azioni		Ispezione visiva

1.1.5 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Numeri degli elementi		Serie di passaggi
	Viste		Sezioni
	Area pericolosa		Area sicura (area non pericolosa)
	Direzione del flusso		

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti per il personale

Per eseguire gli interventi, il personale deve possedere i seguenti requisiti:

- ▶ I tecnici specializzati devono avere una qualifica adatta a queste specifiche funzioni e operazioni
- ▶ Devono essere autorizzati dal proprietario operatore dell'impianto
- ▶ Devono conoscere le normative locali/nazionali
- ▶ Prima di iniziare il lavoro, il personale specializzato deve leggere e approfondire le indicazioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento, nella documentazione supplementare e, anche, nei certificati (in base all'applicazione)
- ▶ Devono attenersi alle istruzioni e alle condizioni di base

2.2 Destinazione d'uso

Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in queste istruzioni è destinato esclusivamente alla misura di portata gas.

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

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

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ 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 impiegato per l'uso previsto in aree soggette ad approvazione (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione).
- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi ai quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Se il misuratore non è utilizzato alla temperatura atmosferica, occorre rispettare tassativamente le condizioni di base specificate nella documentazione associata al 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 costruttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi da quelli previsti.

** AVVERTENZA****Pericolo di rottura del sensore a causa di fluidi corrosivi o abrasivi o delle condizioni ambientali!**

- ▶ 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.

Verifica per casi limite:

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

Rischi residui

La temperatura superficiale esterna della custodia può aumentare al massimo di 20 K per via del consumo di elettricità dei componenti elettronici. I fluidi di processo caldi, che attraversano il misuratore, incrementano ulteriormente la temperatura superficiale della custodia. Soprattutto la superficie del sensore può raggiungere temperature prossime a quella del fluido.

Rischio di bruciature a causa delle temperature del fluido!

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

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

- ▶ indossare dei guanti considerando il maggiore rischio di scossa elettrica.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

- ▶ Utilizzare il dispositivo in corrette condizioni tecniche e solo in condizioni di sicurezza.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze del dispositivo.

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. Inoltre, è conforme alle direttive CE elencate nella dichiarazione di conformità CE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

2.6 Sicurezza informatica

Noi forniamo una garanzia unicamente nel caso in cui il dispositivo sia installato e utilizzato come descritto nelle Istruzioni per l'uso. Il dispositivo è dotato di un meccanismo di sicurezza per proteggerlo da eventuali modifiche accidentali alle sue impostazioni.

Gli operatori stessi sono tenuti ad applicare misure di sicurezza informatica in linea con gli standard di sicurezza dell'operatore progettate per fornire una protezione aggiuntiva per il dispositivo e il trasferimento dei dati del dispositivo.

3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.

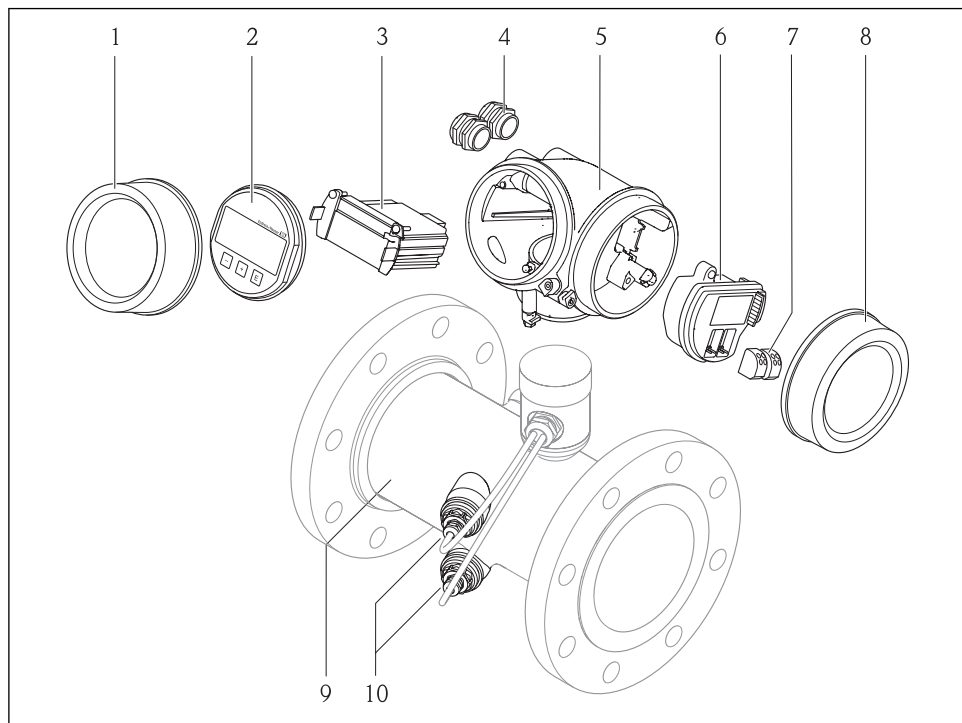
Il dispositivo è disponibile in versione compatta:

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



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

3.1 Design del prodotto



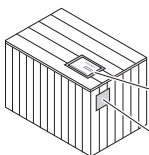
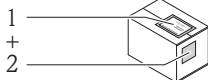
A0016199

1 Componenti importanti di un misuratore

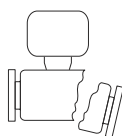
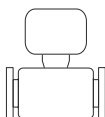
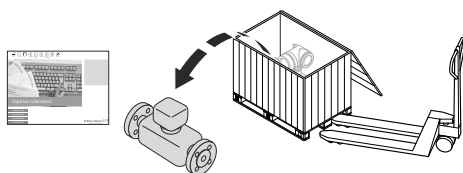
- 1 Coperchio del vano dell'elettronica
- 2 Modulo display
- 3 Modulo elettronica principale
- 4 Pressacavi
- 5 Custodia del trasmettitore
- 6 Modulo elettronica I/O
- 7 Morsetti (morsetti a molla estraibili)
- 8 Coperchio del vano connessioni
- 9 Sensore
- 10 Trasduttore

4 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

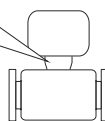
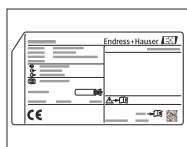
4.1 Controllo alla consegna



I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?



Le merci sono integre?



I dati della targhetta corrispondono alle informazioni per l'ordine riportate nel documento di trasporto?



Il CD-ROM, con la documentazione tecnica (in base alla versione del dispositivo) e i documenti, è incluso nella fornitura?

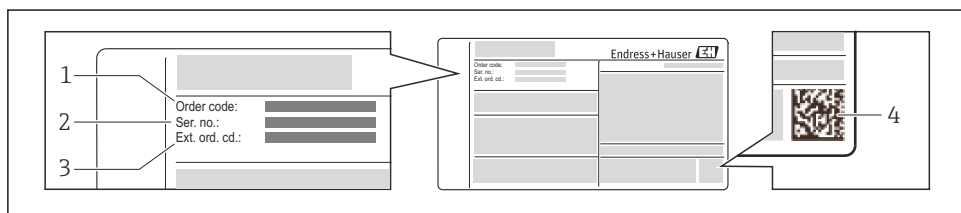


- Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- In base alla versione del dispositivo, il CD-ROM potrebbe non essere compreso nella fornitura! La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante l'applicazione *Operations App* di 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 targhetta in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhetta in *Operations App* di *Endress+Hauser* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) presente sulla targhetta con *Operations App* di *Endress+Hauser*: sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.



A0021952

2 Esempio di targhetta

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

 Per informazioni dettagliate sulle specifiche elencate sulla targhetta, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

5 Stoccaggio e trasporto

5.1 Condizioni di stoccaggio

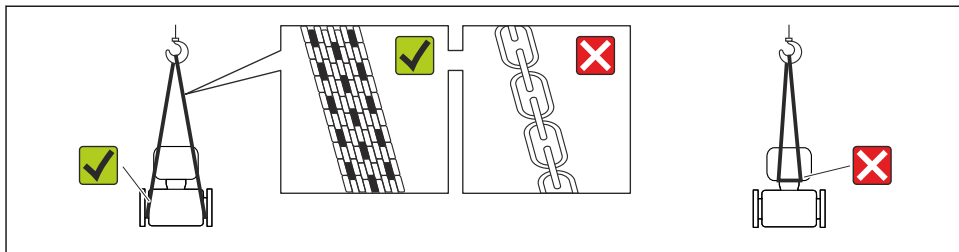
Per l'immagazzinamento, osservare le seguenti note:

- Conservare nella confezione originale.
- Non togliere le coperture o i coperchi di protezione installati sulle connessioni al processo.
- Proteggere dalla luce diretta del sole.
- Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento: $-40...+80^{\circ}\text{C}$ ($-40...+176^{\circ}\text{F}$),

5.2 Trasporto del prodotto

Trasportare il misuratore fino al punto di misura nell'imballaggio originale.



A0015604

i Non togliere le coperture o i coperchi installati sulle connessioni al processo. Evitano danni meccanici alle superfici di tenuta e i depositi di sporco nel tubo di misura.

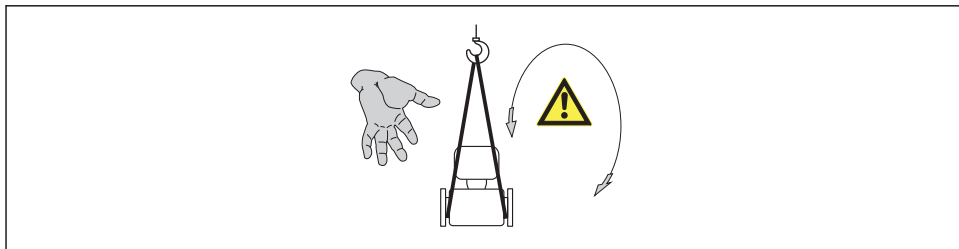
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

⚠ AVVERTENZA

Il centro di gravità del misuratore è più in alto dei punti di attacco delle cinghie.

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgersi.

- ▶ Assicurare il misuratore in modo che non possa scivolare o ruotare.
- ▶ Osservare il peso specificato sull'imballo (etichetta adesiva).



A0015606

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

⚠ ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

- ▶ Per il trasporto dello strumento utilizzare esclusivamente i ganci di sollevamento presenti sullo strumento medesimo o sulle flange.
- ▶ Lo strumento deve essere assicurato ad almeno due ganci di sollevamento.

5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

Se per il trasporto si utilizzano casse di imballaggio in legno, la struttura di base consente di caricare le casse longitudinalmente, trasversalmente o dai due lati utilizzando un elevatore a forca.

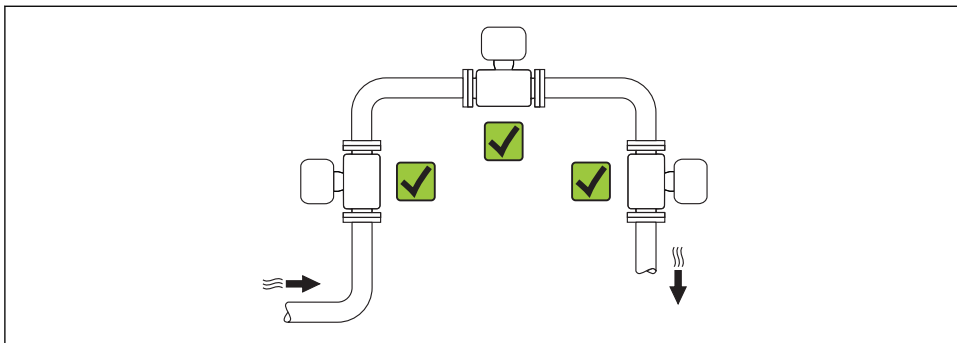
6 Installazione

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



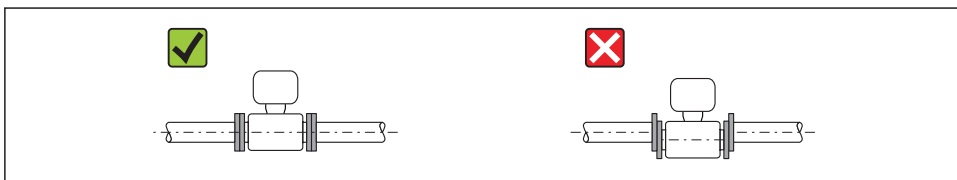
A0015543

Orientamento

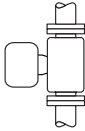
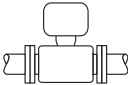
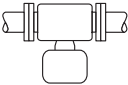
La direzione della freccia sulla targhetta del sensore aiuta ad installare il sensore in base alla direzione del flusso.



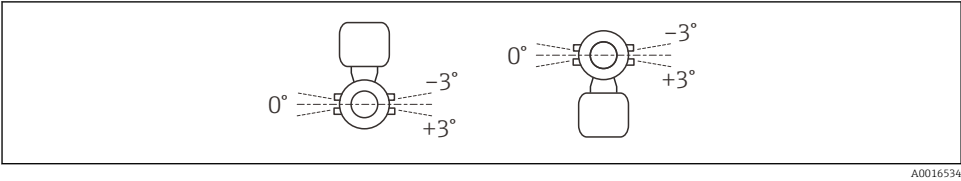
Installare il misuratore in piano parallelo, esente da stress meccanici esterni.



A0015895

Orientamento			Versione compatta
A	Orientamento verticale	 A0015545	✓✓
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore posto sopra la tubazione *	 A0015589	✓✓
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore posto sotto la tubazione *	 A0015590	✓
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore in posizione laterale	 A0015592	✗

 * Per l'allineamento orizzontale dei convertitori, è consentita una deviazione massima di $\pm 3^\circ$.

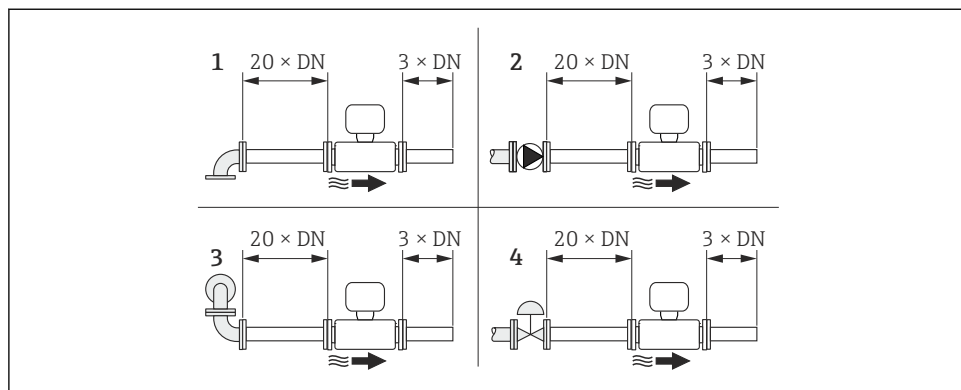


Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Se possibile, installare il sensore a monte di valvole, giunzioni a T, gomiti, ecc. Per raggiungere il livello di accuratezza specificato per il misuratore, i tratti rettilinei in entrata e in uscita sotto indicati devono essere i più corti possibili. Nel caso siano presenti più disturbi del flusso, rispettare il tratto in entrata più lungo specificato.

 Per le dimensioni e le lunghezze d'installazione del dispositivo, v. documentazione "Informazioni tecniche", paragrafo "Costruzione meccanica"

Versione a singolo fascio: DN 50 (2"), DN 80 (3")

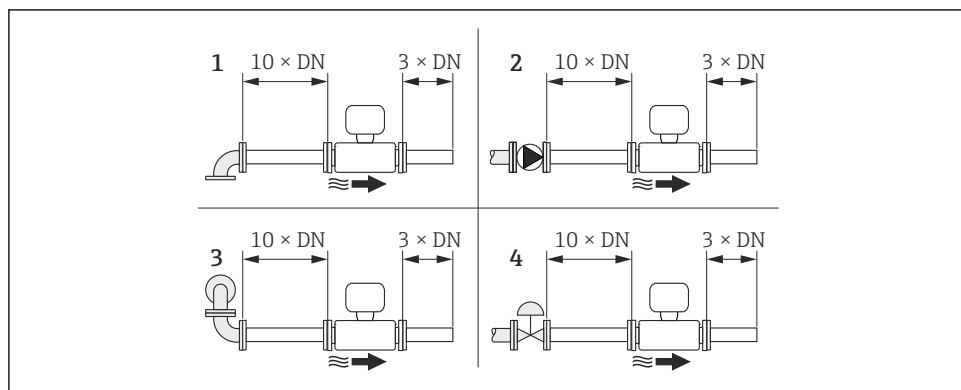


A0015553

3 *Versione a singolo fascio: tratti rettilinei minimi in entrata e in uscita con vari elementi perturbatori*

- 1 Gomito a 90° o giunto a T
- 2 Pompa
- 3 2 × gomito a 90°, tridimensionale
- 4 Valvola di regolazione

Versione a doppio fascio: DN 100...200 (4...8")



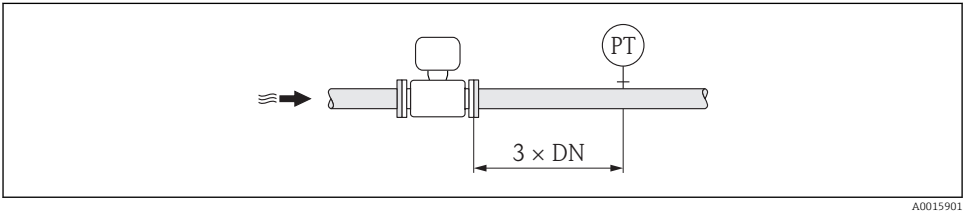
A0015553

4 *Versione a doppio fascio: tratti rettilinei minimi in entrata e in uscita con vari elementi perturbatori*

- 1 Gomito a 90° o giunto a T
- 2 Pompa
- 3 2 × gomito a 90°, tridimensionale
- 4 Valvola di regolazione

Tratti in uscita, se si installano dispositivi esterni

Se si installa un dispositivo esterno, rispettare la distanza specificata.



A0015901

PT Trasmittitore di pressione

6.1.2 Requisiti di ambiente e processo

Campo temperatura ambiente

Trasmittitore	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
Display locale	-20...+60 °C (-4...+140 °F), la leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.
Sensore	▪ Flangia in acciaio al carbonio: -10...+60 °C (+14...+140 °F) ▪ Flangia in acciaio inox: -40...+60 °C (-40...+140 °F) ▪ Versione senza flangia: -40...+60 °C (-40...+140 °F)

- In caso di funzionamento all'esterno:
- Evitare la radiazione solare diretta, soprattutto nelle regioni a clima caldo

Pressione del sistema

Sensore

Max. 10 bar (145 psi)

Isolamento termico

Per misure ottimali di temperatura e percentuale metano (opzione codice d'ordine per "Versione sensore", opzione 2 "Portata volumetrica + Analisi del biogas"), verificare che al sensore non sia applicato o sottratto calore. L'isolamento termico garantisce, che questo trasferimento di calore non si verifichi.

L'isolamento termico è consigliato soprattutto nei casi in cui la differenza tra temperatura di processo e quella ambiente è molto grande. Questa condizione può causare errori di convezione termica durante la misura di temperatura. Un altro fattore, che può portare a errori di misura dovuti alla convezione termica, è la velocità di deflusso.

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il trasmettitore

- Per la rotazione della custodia del trasmettitore: chiave fissa 8 mm
- Per aprire i fermi di sicurezza: chiave a brugola 3 mm

Per il sensore

Per flange e altre connessioni al processo: i relativi utensili di montaggio

6.2.2 Preparazione del misuratore

1. Eliminare tutti gli imballaggi residui utilizzati per il trasporto.
2. Togliere tutte le coperture o i coperchi di protezione presenti sul sensore.
3. Togliere l'etichetta adesiva dal coperchio del vano connessioni.

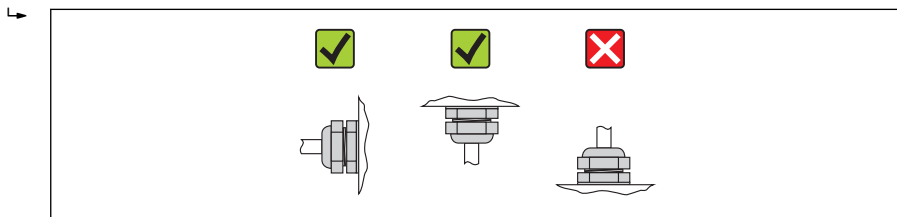
6.2.3 Montaggio del misuratore

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

- ▶ Garantire che i diametri interni delle guarnizioni siano maggiori o uguali a quelli delle connessioni al processo e della tubazione.
- ▶ Verificare che le guarnizioni siano pulite e integre.
- ▶ Installare le guarnizioni in modo corretto.

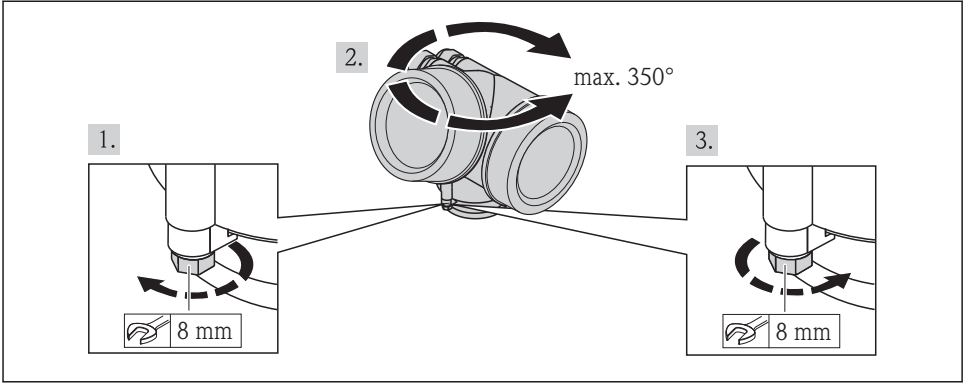
1. Garantire che la direzione indicata dalla freccia sul sensore corrisponda alla direzione di flusso del fluido.
2. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



A0013964

6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

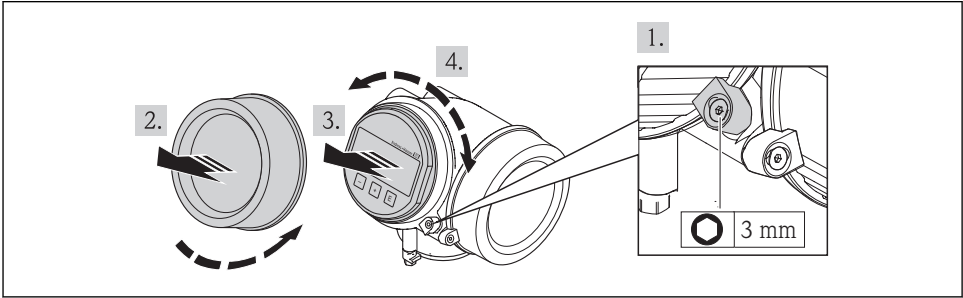
La custodia del trasmettitore può essere ruotata per facilitare l'accesso al vano connessioni o al modulo display.



A0013713

6.2.5 Rotazione del modulo display

Il modulo display può essere ruotato per ottimizzare la leggibilità e l'operatività del display.



A0013905

6.3 Verifica finale del montaggio

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	☐
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: ▪ Temperatura di processo ▪ Pressione di processo (consultare il paragrafo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche" sul CD-ROM fornito) ▪ Campo di temperatura ambiente → 16 ▪ Campo di misura	☐
L'orientamento scelto per il sensore è corretto → 13? ▪ In base al tipo di sensore ▪ In base alla temperatura del fluido ▪ In base alle caratteristiche del fluido (aerato, con solidi sospesi)	☐

La direzione indicata dalla freccia sul sensore corrisponde a quella del fluido, che scorre attraverso la tubazione →  13?	☐
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	☐
Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?	☐
La vite e il fermo di sicurezza sono serrati saldamente?	☐

7 Collegamento elettrico



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.

7.1 Condizioni delle connessioni elettriche

7.1.1 Utensili richiesti

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

7.1.2 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.

Campo di temperatura consentito

- -40°C (-40°F)... $+80^{\circ}\text{C}$ ($+176^{\circ}\text{F}$)
- Requisito minimo: campo di temperatura del cavo $\geq$ temperatura ambiente $+ 20$ K

Cavo segnali

Uscita in corrente

- Per 4-20 mA: è sufficiente il cavo di installazione standard.
- Per 4-20 mA HART: si consiglia l'uso di un cavo schermato. Attenersi allo schema di messa a terra dell'impianto.

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Ingresso in corrente

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

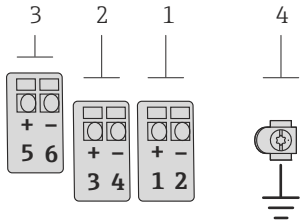
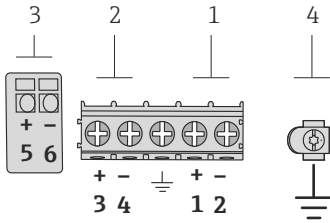
Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
M20 $\times$ 1,5 con cavo $\varnothing$ 6...12 mm (0,24...0,47 in)
- Morsetti a molla, a innesto per la versione del dispositivo senza protezione alle sovratensioni integrata: sezioni del filo 0,5...2,5 mm² (20...14 AWG)
- Morsetti a vite per la versione del dispositivo con protezione alle sovratensioni integrata: sezioni del filo 0,2...2,5 mm² (24...14 AWG)

7.1.3 Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore

Tipi di connessione

 A0020738	 A0020739
Numero max. di morsetti Morsetti 1...6: Senza protezione alle sovratensioni integrata	Numero max. di morsetti con codice d'ordine per "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni" ■ Morsetti 1...4: Con protezione alle sovratensioni integrata ■ Morsetti 5...6: Senza protezione alle sovratensioni integrata
1 Uscita 1 (passiva): tensione di alimentazione e trasmissione del segnale 2 Uscita 2 (passiva): tensione di alimentazione e trasmissione del segnale 3 Ingresso (passivo): tensione di alimentazione e trasmissione del segnale 4 Morsetto di terra per schermatura del cavo	

Codice d'ordine per "Uscita"	Numeri dei morsetti					
	Uscita 1		Uscita 2		Ingresso	
	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)	5 (+)	6 (-)
Opzione A	4-20 mA HART (passiva)		-		-	
Opzione B ¹⁾	4-20 mA HART (passiva)		Uscita impulsi/frequenza/ contatto (passiva)		-	
Opzione C ¹⁾	4-20 mA HART (passiva)		4-20 mA analogica (passiva)		-	
Opzione D ^{1) 2)}	4-20 mA HART (passiva)		Uscita impulsi/frequenza/ contatto (passiva)		Ingresso in corrente 4-20 mA (passivo)	

1) Utilizzare sempre l'uscita 1; l'uscita 2 è opzionale.

2) La protezione alle sovratensioni integrata non è utilizzata con l'opzione D: i morsetti 5 e 6 (ingresso in corrente) non sono protetti da sovratensioni.

7.1.4 **Requisiti dell'alimentatore**

Tensione di alimentazione

Trasmettitore

Codice d'ordine per "Uscita"	Tensione ai morsetti massima	Tensione ai morsetti massima
Opzione A ^{1) 2)} : 4-20 mA HART	■ Per 4 mA: ≥ c.c. 16 V ■ Per 20 mA: ≥ c.c. 12 V	35 V c.c.
Opzione B : Uscita 4-20 mA HART, impulsi/frequenza/ contatto	■ Per 4 mA: ≥ c.c. 16 V ■ Per 20 mA: ≥ c.c. 12 V	35 V c.c.
Opzione C : 4-20 mA HART + 4-20 mA analogica	■ Per 4 mA: ≥ c.c. 16 V ■ Per 20 mA: ≥ c.c. 12 V	30 V c.c.
Opzione D : Uscita 4-20 mA HART, impulsi/frequenza/ contatto, ingresso in corrente 4-20 mA ³⁾	≥ c.c. 12 V	35 V c.c.

- 1) Tensione di alimentazione esterna dell'alimentatore con carico.
- 2) Per le versioni del dispositivo con display locale SD03: la tensione ai morsetti deve essere aumentata di 2 V c.c. se
 si utilizza la retroilluminazione.
- 3) Caduta di tensione 2,2...3 V per 3,59...22 mA

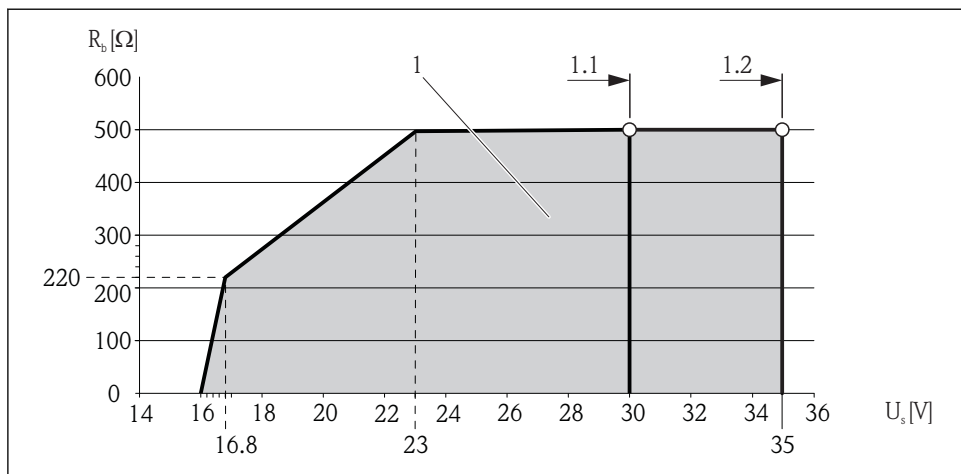
Carico

Carico per l'uscita in corrente: 0...500 Ω, in base alla tensione di alimentazione esterna
dell'alimentatore

Calcolo del carico massimo

In base alla tensione di alimentazione dell'alimentatore (U_S), rispettare il carico massimo (R_B),
compresa la resistenza di linea, per garantire sufficiente tensione ai morsetti del dispositivo. A
questo scopo, rispettare la tensione minima ai morsetti

- Per $U_S = 16,0...16,8\text{ V}$: $R_B \leq (U_S - 16,0\text{ V}): 0,0036\text{ A}$
- Per $U_S = 16,8...23,0\text{ V}$: $R_B \leq (U_S - 12,0\text{ V}): 0,022\text{ A}$
- Per $U_S = 23,0...30,0\text{ V}$: $R_B \leq 500\text{ }\Omega$



A0018972

1 Campo operativo

- 1.1 Per il codice d'ordine per "Uscita", opzione A "4-20 mA HART"/opzione B "Uscita 4-20 mA HART, impulsi/frequenza/contatto" con Ex i e opzione C "4-20 mA HART + 4-20 mA analogica"
- 1.2 Per il codice d'ordine per "Uscita", opzione A "4-20 mA HART"/opzione B "Uscita 4-20 mA HART, impulsi/frequenza/contatto" con area sicura ed Ex d

Esempio di calcolo

Tensione di alimentazione dell'alimentatore: $U_s = 17,5 \text{ V}$

Carico massimo: $R_b \leq (17,5 \text{ V} - 12,0 \text{ V}) : 0,022 \text{ A} = 250 \text{ } \Omega$

7.1.5 Preparazione del misuratore

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.

2. **AVVISO**

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

- Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

Se il misuratore è fornito senza pressacavi:

Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento .

3. Se il misuratore è fornito con i pressacavi:

Rispettare le specifiche del cavo .

7.2 Connessione del misuratore

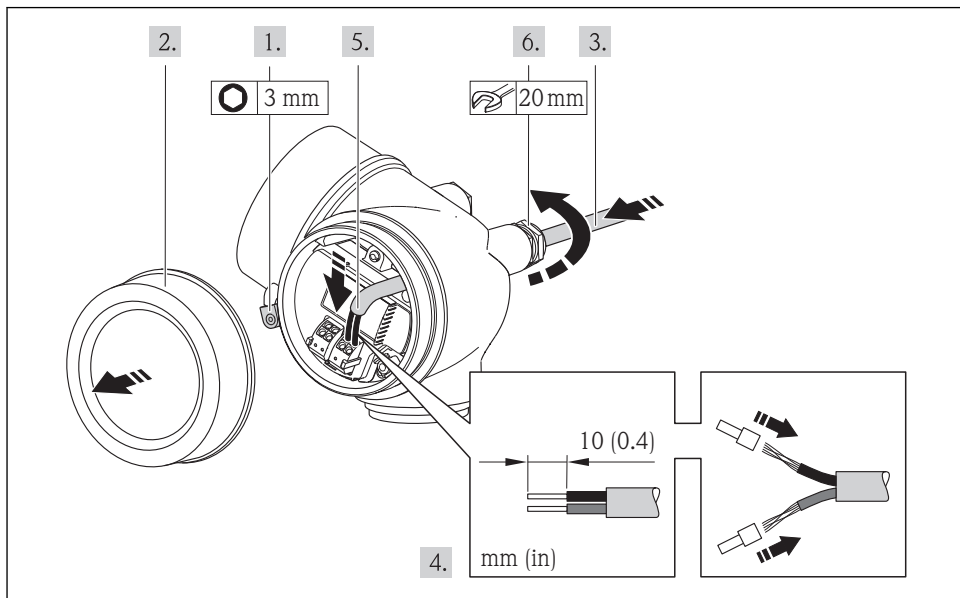
AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

- Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

7.2.1 Connessione del trasmettitore

Connessione mediante morsetti



A0013836

- Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti . In caso di comunicazione HART: rispettare i criteri di messa a terra dell'impianto per la connessione della schermatura del cavo al morsetto di terra.

7.2.2 Garantire l'equalizzazione del potenziale

Requisiti

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



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

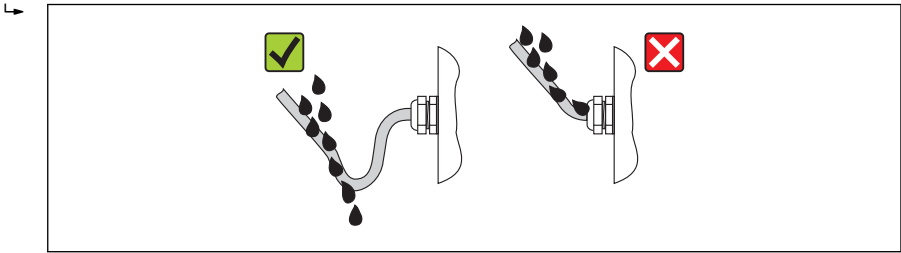
7.3 Garantire il grado di protezione

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

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

1. Controllare che le tenute della custodia siano pulite e inserite correttamente. Se necessario, asciugare, pulire o sostituire le guarnizioni.
2. Serrare tutte le viti della custodia e avvitare i coperchi.
3. Serrare saldamente i pressacavi.

4.
- 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").



A0013960

5.
- Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

7.4

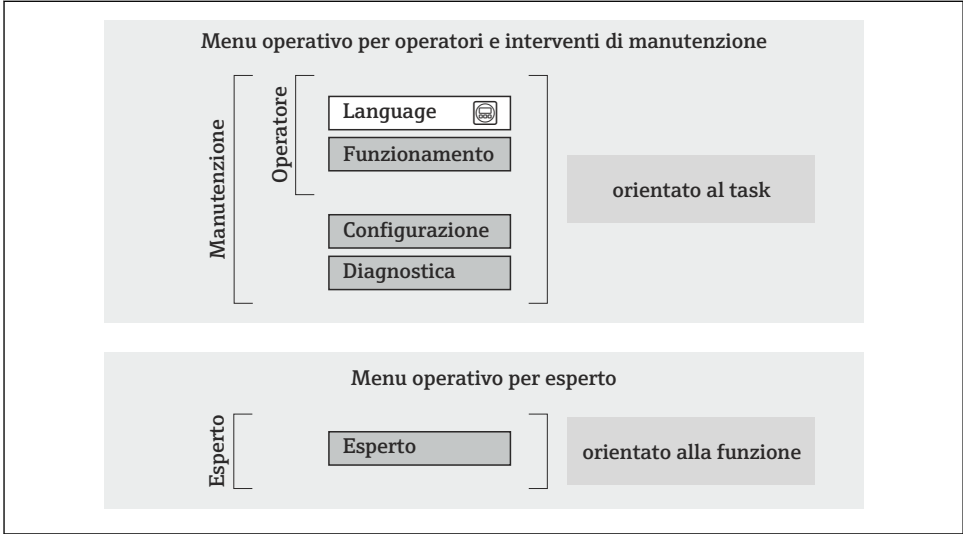
Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	☐
I cavi corrispondono ai requisiti ?	☐
I cavi sono ancorati in maniera adeguata?	☐
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Il cavo forma una "trappola per l'acqua" → 24?	☐
In base alla versione del dispositivo; i relativi connettori sono tutti serrati saldamente ?	☐
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore ?	☐
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	☐
Se è presente la tensione di alimentazione, il modulo display visualizza dei valori?	☐
I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati saldamente?	☐
Il fermo di sicurezza è serrato correttamente?	☐

8 Modalità di funzionamento

8.1 Struttura e funzione del menu operativo

8.1.1 Struttura del menu operativo



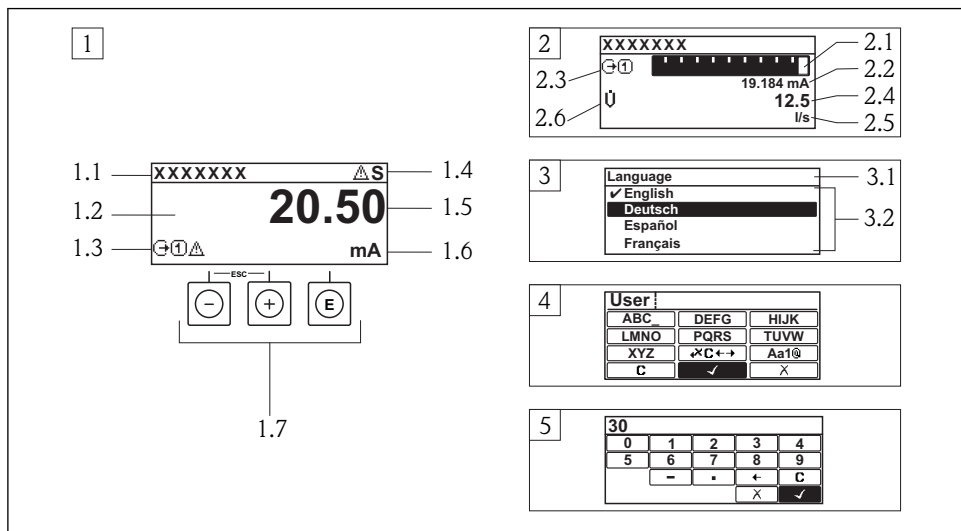
5 Struttura schematica del menu operativo

8.1.2 Filosofia operativa

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

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

8.2 Accesso al menu operativo tramite display locale



A0014013

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

8.2.1 Display operativo

Area di stato

I seguenti simboli appaiono in alto a destra nell'area di stato della visualizzazione operativa:

- Segnali di stato
 - **F**: guasto
 - **C**: verifica funzionale
 - **S**: fuori specifica
 - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico
 - : allarme
 - : avviso
- : blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
- : comunicazione (la comunicazione è attiva mediante funzionamento a distanza)

Area di visualizzazione

- Variabili misurate (in base alla versione del dispositivo), p. es.:
 - : portata volumetrica
 - : portata massica
 - : densità
 - **G**: conducibilità
 - : temperatura
- : totalizzatore (il numero del canale di misura indica il totalizzatore visualizzato)
- : uscita (il numero del canale di misura indica l'uscita visualizzata)
- : ingresso
-  ... : numero del canale di misura (se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata)
- Comportamento diagnostico (per un evento diagnostico relativo alla variabile misurata visualizzata)
 - : allarme
 - : avviso

8.2.2 Visualizzazione della navigazione

Area di stato

Quanto segue è visualizzato nell'area di stato della finestra di navigazione, nell'angolo in alto a destra:

- Del sottomenu
 - Il codice per l'accesso diretto al parametro che si vuole esplorare (ad es. 0022-1)
 - Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato
- Nella procedura guidata
 - Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato

Area di visualizzazione

- Icone dei menu
 - : operatività
 - : configurazione
 - : diagnostica
 - : Esperto
- : sottomenu
- : procedure guidate
- : parametri all'interno di una procedura guidata
- : parametro bloccato

8.2.3 Visualizzazione modifica

Maschera di immissione

Simboli operativi nell'editor numerico

Tasto	Significato	Tasto	Significato
	Conferma la selezione.		Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.		Inserisce il separatore decimale nella posizione di immissione.
	Inserisce il segno negativo nella posizione di immissione.		Annulla tutti i caratteri inseriti.

Simboli operativi nell'editor di testo

Tasto	Significato	Tasto	Significato
	Conferma la selezione.		Commuta alla selezione degli strumenti di correzione.
	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.		Annulla tutti i caratteri inseriti.
	Commutazione ■ Tra lettere maiuscole e minuscole ■ Per l'immissione di numeri ■ Per l'immissione di caratteri speciali		

Simboli di correzione in

Tasto	Significato	Tasto	Significato
	Annulla tutti i caratteri inseriti.		Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso destra.		Cancella il primo carattere a sinistra della posizione di immissione.

8.2.4 Elementi operativi

Tasti e significato
 Tasto meno ■ <i>In un menu, sottomenu:</i> sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di un elenco di opzioni. ■ <i>In una procedura guidata:</i> conferma il valore del parametro e ritorna al parametro precedente. ■ <i>In un editor di testo e numerico:</i> sposta verso sinistra (indietro) la barra di selezione in una schermata di inserimento dati.
 Tasto più ■ <i>In un menu, sottomenu:</i> sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di un elenco di opzioni. ■ <i>In una procedura guidata:</i> conferma il valore del parametro e passa al parametro successivo. ■ <i>In un editor di testo e numerico:</i> sposta verso destra (avanti) la barra di selezione in una schermata di inserimento dati.
 Tasto Enter <i>Per la visualizzazione operativa</i> ■ Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo. ■ Premendo il tasto per 2 s si apre il menu di scelta rapida. <i>In un menu, sottomenu</i> ■ Premendo brevemente il tasto: – Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato. – Avvia la procedura guidata. – Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro. ■ Pressione di un tasto per 2 s per un parametro: se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro. <i>In una procedura guidata:</i> apre la visualizzazione per la modifica del parametro. <i>In un editor di testo e numerico:</i> ■ Premendo brevemente il tasto: – Apre il gruppo selezionato. – Esegue l'azione selezionata. ■ Premendo il tasto per 2 s conferma il valore del parametro modificato.
  Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) <i>In un menu, sottomenu</i> ■ Premendo brevemente il tasto: – Esce dal livello attuale e accede al successivo livello superiore del menu. – Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro. ■ Premendo il tasto per 2 s per il parametro: si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME"). <i>In una procedura guidata:</i> chiude la procedura guidata e permette di accedere al successivo livello superiore del menu. <i>In un editor di testo e numerico:</i> chiude l'editor di testo o numerico senza applicare le modifiche.
  Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente) Riduce il contrasto (impostazione più luminosa).
  Combinazione dei tasti più/Enter (premere i tasti contemporaneamente) Aumenta il contrasto (impostazione più scura).
 +  +  Combinazione dei tasti meno/più/Enter (premere i tasti contemporaneamente) <i>Per la visualizzazione operativa:</i> abilita o disabilita il blocco tastiera (solo modulo display SD02).

8.2.5 Approfondimenti



Per ulteriori informazioni sui seguenti argomenti, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo

- Richiamo del testo di istruzioni
- Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate
- Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso
- Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera

8.3 Accesso al menu operativo mediante tool operativo



Per informazioni dettagliate sull'accesso al menu operativo mediante tool operativo, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

9 Integrazione di sistema



Per informazioni dettagliate sull'integrazione di sistema, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

10 Messa in servizio

10.1 Controllo funzione

Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

- ▶ controllare che siano stato eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist "Verifica finale dell'installazione" →  18
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" →  25

10.2 Accensione del misuratore

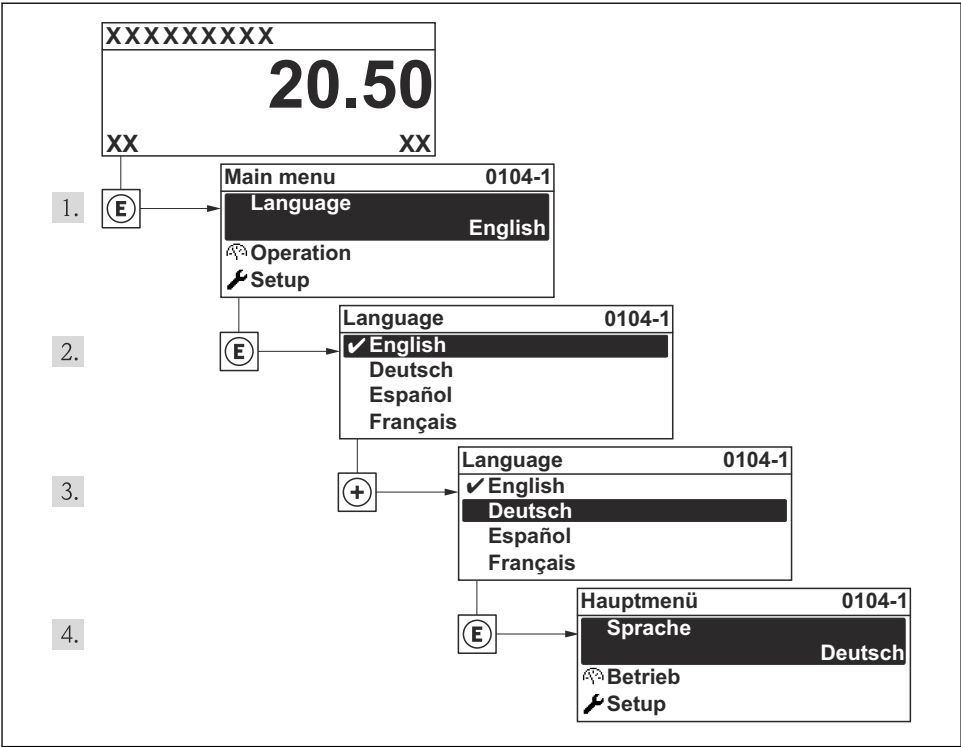
- ▶ Se il controllo funzionale è stato eseguito con successo, attivare il misuratore.
 - ↳ Se l'avviamento è stato eseguito correttamente, il display locale commuta automaticamente dalla visualizzazione di avviamento a quella operativa.



Se il display non visualizza nulla o appare un messaggio di diagnostica, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo →  2

10.3 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



A0013996

6 Esempio con il display locale

10.4 Configurazione del misuratore

Il menu menu **Configurazione** con le relative sottomenu **Unità di sistema** e varie procedure guidate consente una veloce messa in servizio del misuratore.

Le unità ingegneristiche richieste possono essere selezionate in sottomenu **Unità di sistema**. Le procedure guidate conducono l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri richiesti per la configurazione, come quelli per le misure o le uscite.

 Le procedure guidate disponibili possono variare in base alla versione del dispositivo (ad es. metodo di comunicazione).

Procedura guidata	Significato
Ingresso HART	Configurazione dell'ingresso HART
Uscita in corrente 1...2	Configurazione dell'uscita in corrente 1-2
Uscita selez. impulsi/frequenza	Configurazione del tipo di uscita selezionata
Analog inputs	Configurazione degli ingressi analogici

Procedura guidata	Significato
Display	Configurazione della visualizzazione del valore misurato
Condizionamento uscita	Configurazione del condizionamento dell'uscita
Taglio bassa portata	Impostazione del taglio di bassa portata

10.5 Definizione del nome del tag

Per consentire una rapida identificazione del punto di misura all'interno del sistema, si può specificare una designazione univoca mediante il parametro **Tag del dispositivo** e cambiare così l'impostazione di fabbrica.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire il tag del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /).	Prosonic Flow

10.6 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere la configurazione del misuratore da modifiche involontarie dopo la messa in servizio, sono disponibili le seguenti opzioni:

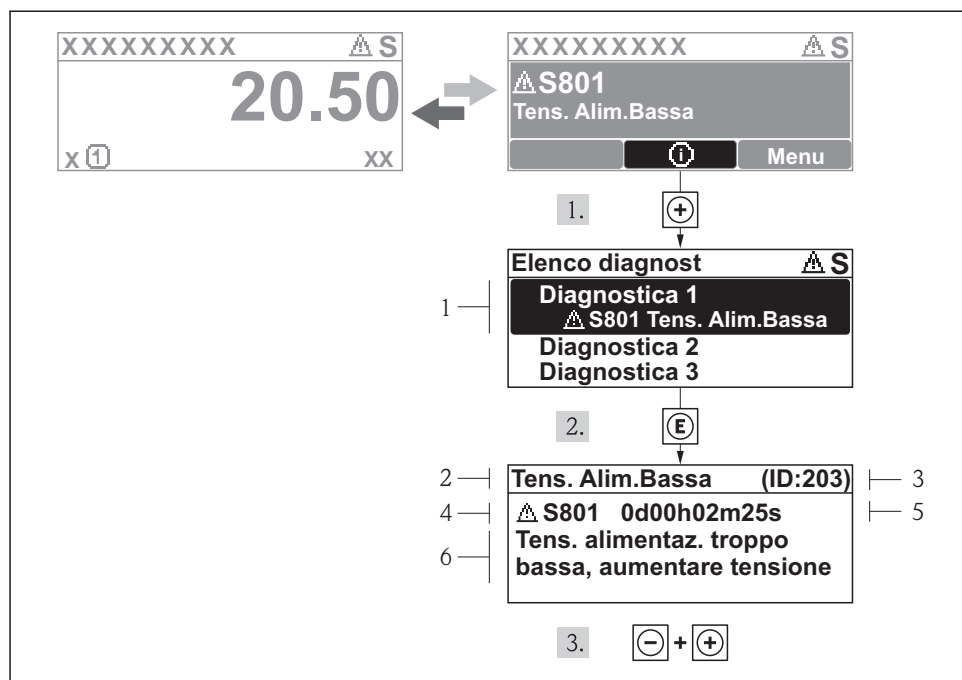
- Protezione scrittura mediante codice di accesso
- Protezione scrittura mediante contatto di protezione scrittura
- Protezione scrittura mediante blocco della tastiera



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

11 Informazioni diagnostiche

Gli errori rilevati dal sistema di automonitoraggio del misuratore sono visualizzati in un messaggio di diagnostica, che si alterna alla visualizzazione operativa. Il messaggio con i rimedi può essere richiamato dai messaggi di diagnostica e fornisce importanti informazioni sul guasto.



A0013940-IT

7 Messaggi per le soluzioni

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

L'utente visualizza il messaggio di diagnostica.

1. Premere **+** (simbolo **i**).
↳ Si apre il sottomenu **Elenco diagnost**.
2. Selezionare l'evento diagnostico richiesto con **+** o **-** e premere **E**.
↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
3. Premere simultaneamente **-** + **+**.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

www.addresses.endress.com
