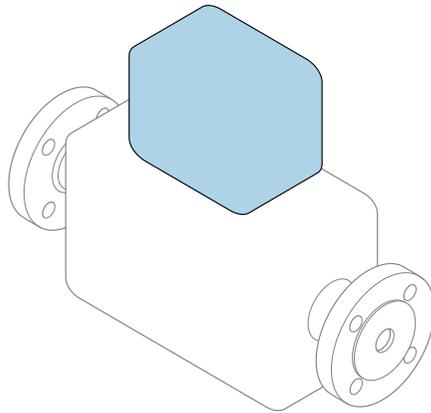


# Istruzioni di funzionamento brevi

## Calore

Trasmettitore con sensore a ultrasuoni secondo il tempo di volo



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

### **Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore**

Questo manuale contiene informazioni sul trasmettitore.

Istruzioni di funzionamento brevi del sensore →  3



A0023555

## Istruzioni di funzionamento brevi per il dispositivo

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.

La procedura per la messa in servizio di questi due componenti è descritta in due manuali separati:

- Istruzioni di funzionamento brevi del sensore
- Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

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

### Istruzioni di funzionamento brevi del sensore

Le Istruzioni di funzionamento brevi del sensore sono concepite per gli specialisti responsabili dell'installazione del misuratore.

- Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto
- Stoccaggio e trasporto
- Installazione

### Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

Le Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore sono concepite per gli specialisti responsabili della messa in servizio, della configurazione e dell'impostazione dei parametri del misuratore (fino al primo valore misurato).

- Descrizione del prodotto
- Installazione
- Collegamento elettrico
- Opzioni operative
- Integrazione di sistema
- Messa in servizio
- Informazioni diagnostiche

## Documentazione aggiuntiva del dispositivo



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

Le "Istruzioni di funzionamento brevi del sensore" sono disponibili mediante:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Operations App di Endress+Hauser*

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

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Operations App di Endress+Hauser*

# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sulla documentazione</b>	<b>5</b>
1.1	Simboli usati	5
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza generali</b>	<b>7</b>
2.1	Requisiti per il personale	7
2.2	Destinazione d'uso	7
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	8
2.4	Sicurezza operativa	8
2.5	Sicurezza del prodotto	8
2.6	Sicurezza informatica	8
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Installazione</b>	<b>9</b>
4.1	Identificazione del prodotto	9
4.2	Tenuta	10
<b>5</b>	<b>Connessione elettrica</b>	<b>12</b>
5.1	Condizioni delle connessioni elettriche	12
5.2	Connessione del misuratore	15
5.3	Istruzioni speciali per la connessione	17
5.4	Garantire il grado di protezione	17
5.5	Verifica finale delle connessioni	18
<b>6</b>	<b>Opzioni operative</b>	<b>19</b>
6.1	Panoramica delle opzioni operative	19
6.2	Struttura e funzione del menu operativo	20
6.3	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo	20
<b>7</b>	<b>Integrazione di sistema</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Messa in servizio</b>	<b>21</b>
8.1	Controllo funzione	21
8.2	Configurazione del misuratore	21
<b>9</b>	<b>Informazioni diagnostiche</b>	<b>21</b>

# 1 Informazioni sulla documentazione

## 1.1 Simboli usati

### 1.1.1 Simboli di sicurezza

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

### 1.1.2 Simboli per alcuni tipi di informazioni

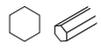
Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	<b>Consentito</b> Procedure, processi o interventi consentiti.		<b>Preferito</b> Procedure, processi o interventi preferenziali.
	<b>Vietato</b> Procedure, processi o interventi vietati.		<b>Suggerimento</b> Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento che rimanda 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		<b>Messa a terra</b> Morsetto collegato a terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.

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

### 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, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi aggiuntivi dovuti alla pressione di processo, riportano sulla targhetta il corrispondente contrassegno.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- ▶ Impiegare il misuratore solo nel completo rispetto dei dati riportati sulla targhetta e delle condizioni generali, elencate nelle istruzioni di funzionamento e nella documentazione aggiuntiva.
- ▶ 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 il misuratore non è utilizzato alla temperatura atmosferica, rispettare tassativamente le condizioni di base, specificate nella documentazione associata al dispositivo: paragrafo "Documentazione".
- ▶ 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 del dispositivo improprio o diverso da quello previsto.

#### AVVERTENZA

##### Pericolo di rottura con fluidi corrosivi o abrasivi.

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

**Rischi residui****⚠ AVVERTENZA****L'elettronica e il fluido possono provocare il surriscaldamento delle superfici. Pericolo di ustioni.**

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

## 2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

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

In caso di saldatura sulle tubazioni:

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

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

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

## 2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

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

## 2.5 Sicurezza del prodotto

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

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

## 2.6 Sicurezza 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

### 4 Installazione

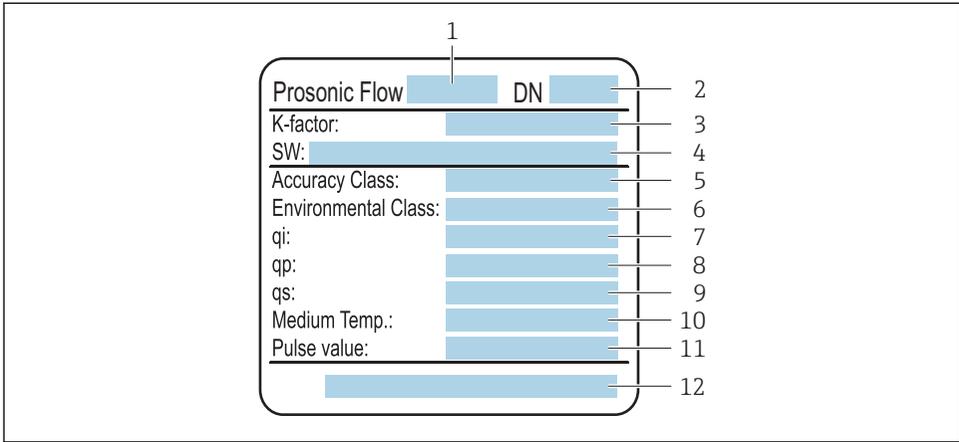


Per informazioni dettagliate sul montaggio del sensore, consultare le relative Istruzioni di funzionamento brevi →  3

#### 4.1 Identificazione del prodotto

Misuratori per impieghi soggetti a controlli metrologici legali sono forniti con il relativo contrassegno.

### 4.1.1 Targhetta



A0035198

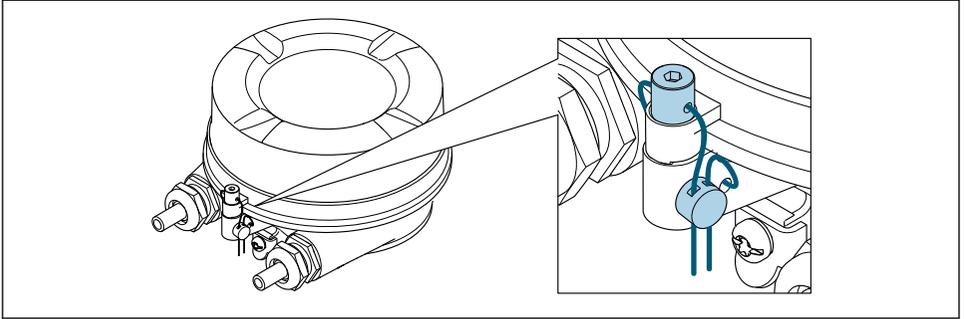
#### 1 Targhetta del sensore, soggetta a verifica obbligatoria

- 1 Nome del sensore
- 2 Diametro nominale del sensore
- 3 Fattore K
- 4 Versione software
- 5 Classe di accuratezza
- 6 Classe ambientale
- 7 Portata minima
- 8 Portata permanente
- 9 Portata massima
- 10 Temperatura del fluido
- 11 Valore impulso
- 12 Numero del certificato

## 4.2 Tenuta

 Il misuratore può essere piombato. L'operatore del sistema o l'autorità preposta per i controlli metrologici legali è responsabile della piombatura del dispositivo. Il piombo può essere applicato alla custodia utilizzando una vite di sigillatura e la relativa staffa.

### 4.2.1 Piombatura del trasmettitore



A0025239

1. Inserire il filo nella custodia attraverso il foro e attraverso la testa della vite. Garantire al contempo che il filo sia teso e che la vite non possa liberarsi.
2. Piombare i terminali del filo.

## 5 Connessione elettrica

### AVVISO

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

- ▶ Di conseguenza, collegare il misuratore a un sezionatore o a un interruttore di protezione per scollegare facilmente il circuito di alimentazione dalla rete elettrica.
- ▶ Benché il misuratore sia dotato di fusibile, è necessario prevedere una protezione supplementare dalle sovracorrenti (max. 16 A) nell'installazione del sistema.

### 5.1 Condizioni delle connessioni elettriche

#### 5.1.1 Utensili richiesti

- Per gli ingressi cavi: usare gli utensili corrispondenti
- Per il fermo di sicurezza (sulla custodia in alluminio): vite a brugola 3 mm
- Per la vite di fissaggio (per custodia in acciaio inox): chiave fissa 8 mm
- 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.

#### 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 impulsi/frequenza*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

#### Diametro del cavo

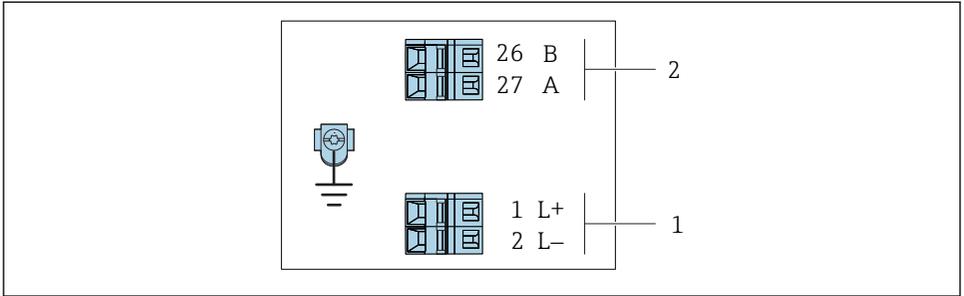
- Pressacavi forniti:  
M20 × 1,5 con cavo  $\varnothing$  6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Morsetti a molla:  
Sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (20 ... 14 AWG)

### 5.1.3 Assegnazione dei morsetti

#### Trasmettitore

Versione con connessione per uscita impulsi

Codice d'ordine per "Uscita", opzione R



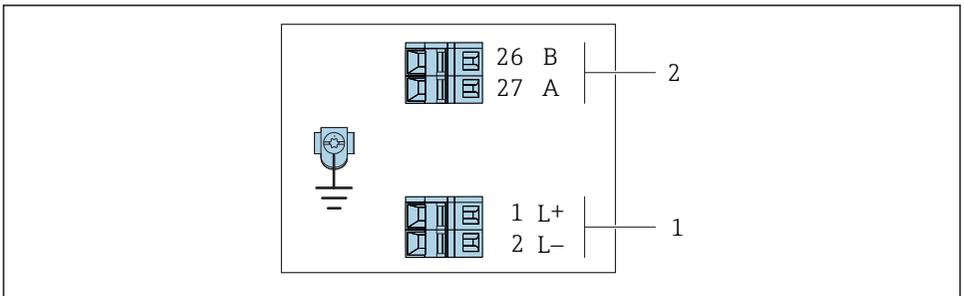
A0019528

#### 2 Assegnazione del morsetto per l'uscita impulsi

- 1 Alimentazione: 24 V c.c.
- 2 Uscita impulsi

Versione con connessione per uscita impulsi/frequenza

Codice d'ordine per "Uscita", opzione K



A0019528

#### 3 Assegnazione del morsetto per l'uscita impulsi/frequenza

- 1 Alimentazione: 24 V c.c.
- 2 Uscita impulsi/frequenza

### 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 →  12.

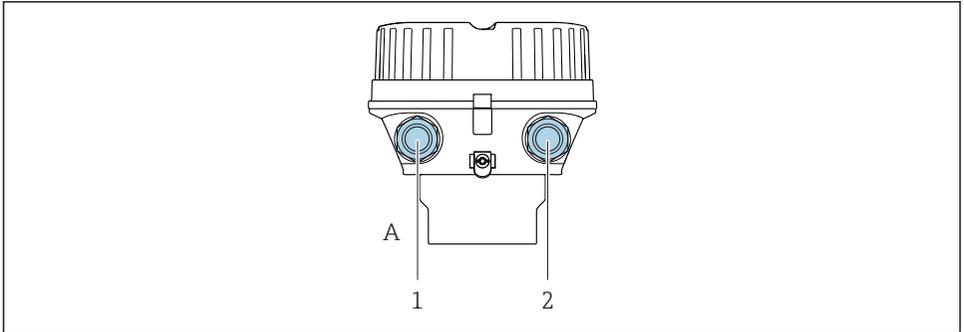
## 5.2 Connessione del misuratore

### AVVISO

#### Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

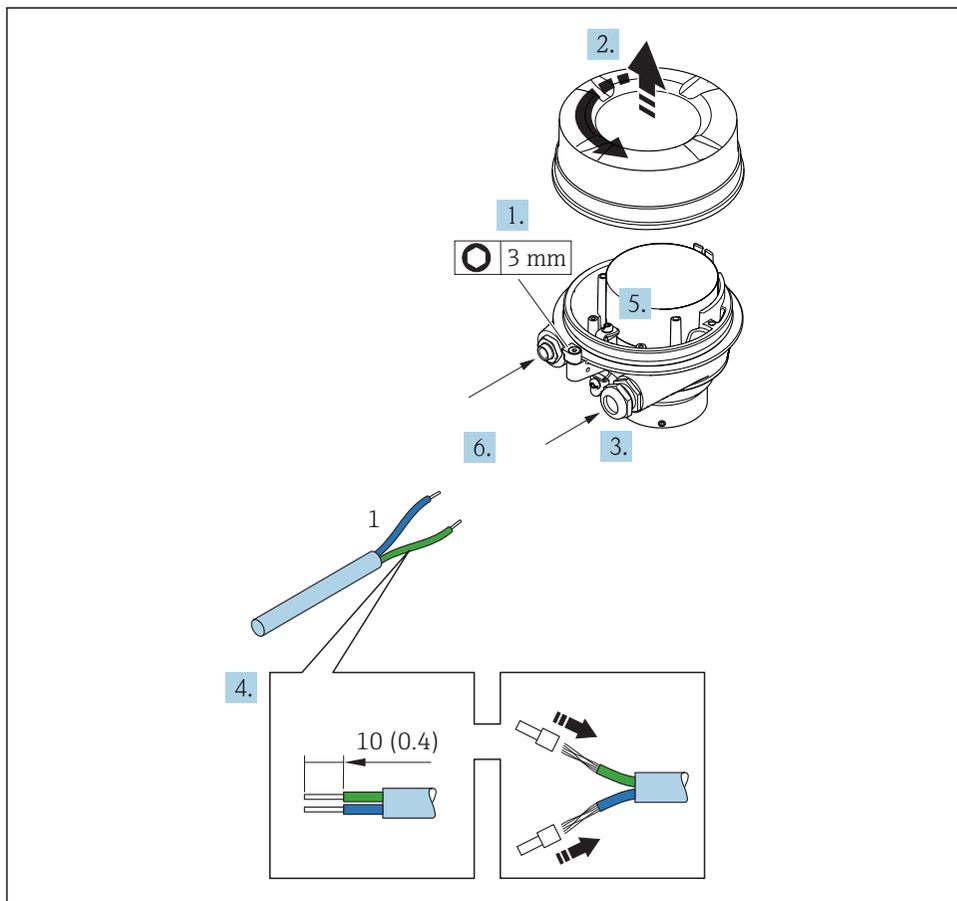
- ▶ Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- ▶ Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.

### 5.2.1 Connessione del trasmettitore



A0030221

- A *Compatta, in alluminio rivestito*  
1 *Ingresso cavo per trasmissione del segnale*  
2 *Ingresso cavo per tensione di alimentazione*



A0030223

4 Versioni del dispositivo con esempio di connessione. Unità ingegneristica mm (in)

1 Cavo

► Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti → 13.

### 5.2.2 Garantire l'equalizzazione del potenziale

#### Prosonic Flow E

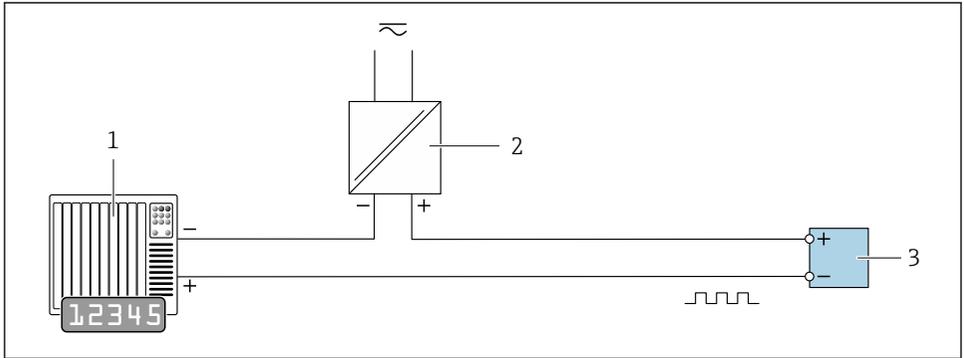
##### Requisiti

Direttive interne aziendali per lo schema di messa a terra

## 5.3 Istruzioni speciali per la connessione

### 5.3.1 Esempi di connessione

#### Uscita impulsi/frequenza



A0028761

5 Esempio di connessione per uscita impulsi/frequenza (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/frequenza (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: rispettare i valori di ingresso

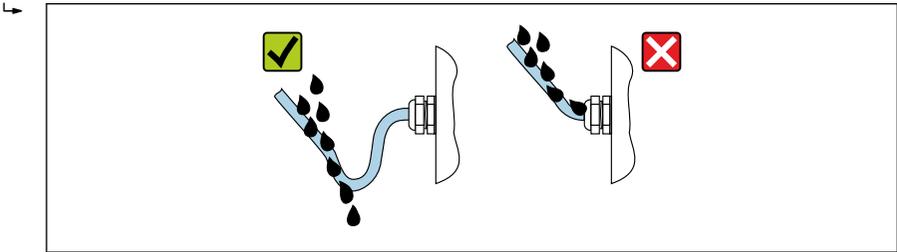
## 5.4 Garantire il grado di protezione

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

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

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

5. Per evitare che l'umidità penetri nell'ingresso cavo:  
 Instradare il cavo in modo che formi un'ansa verso il basso prima dell'ingresso cavo ("trappola per l'acqua").



A0029278

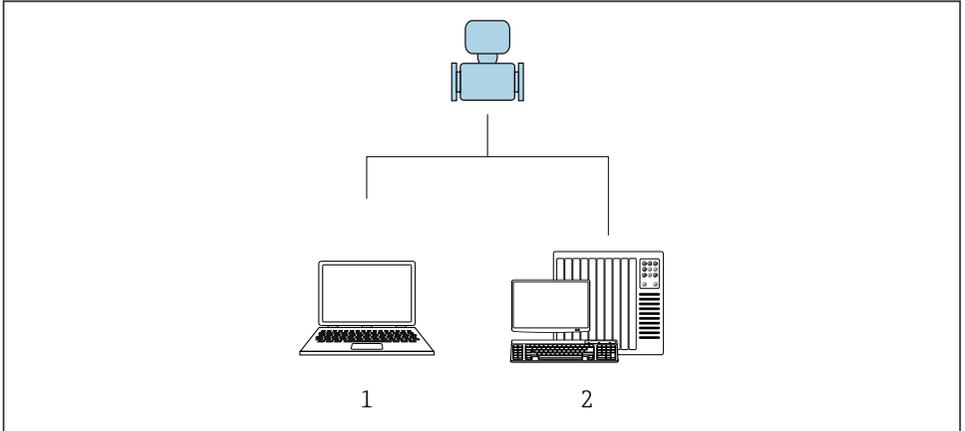
6. Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

### 5.5 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
I cavi utilizzati sono conformi ai requisiti → 12?	<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 forma una "trappola per l'acqua" → 17?	<input type="checkbox"/>
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore ?	<input type="checkbox"/>
In base alla versione del dispositivo, la vite di fissaggio o il fermo di sicurezza è serrato saldamente?	<input type="checkbox"/>

## 6 Opzioni operative

### 6.1 Panoramica delle opzioni operative

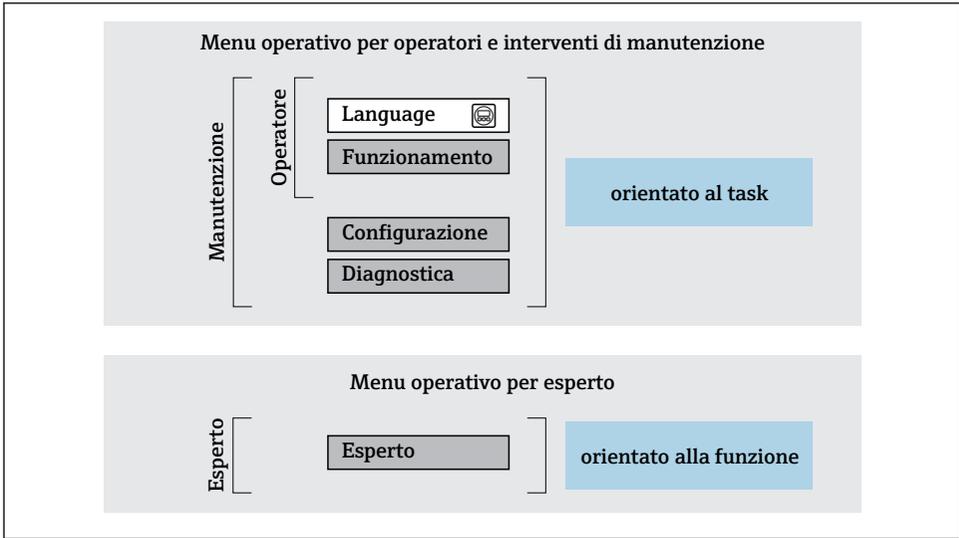


A0017760

- 1 *Computer con tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare" mediante Commubox FXA291 e interfaccia service*
- 2 *Sistema di automazione*

## 6.2 Struttura e funzione del menu operativo

### 6.2.1 Struttura del menu operativo



A0014058-IT

 6 *Struttura schematica del menu operativo*

### 6.2.2 Filosofia operativa

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

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

## 6.3 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

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

## 7 Integrazione di sistema

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

Panoramica dei file descrittivi del dispositivo:

- Informazioni sulla versione attuale del dispositivo
- Tool operativi

## 8 Messa in servizio

### 8.1 Controllo funzione

Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

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

### 8.2 Configurazione del misuratore

Il menu menu **Configurazione** con i relativi sottomenu consente una veloce messa in servizio del misuratore. I sottomenu contengono tutti i parametri richiesti per la configurazione, come quelli per le misure o la comunicazione.

 I sottomenu disponibili possono variare in base alla versione del dispositivo (ad es. sensore).

Sottomenu	Significato
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1	Configurazione del tipo di uscita selezionata
Unità di sistema	Configurazione delle unità ingegneristiche per tutti i valori misurati
Taglio bassa portata	Impostazione del taglio di bassa portata

## 9 Informazioni diagnostiche

Tutte le anomalie rilevate dal misuratore sono indicate in un messaggio diagnostico dal tool operativo dopo che è stata realizzata la connessione.

I rimedi sono descritti per ogni messaggio diagnostico per garantire una rapida correzione delle anomalie.

The screenshot displays a diagnostic software interface. At the top, a status bar (labeled 1) shows device information: 'Nome del dispositivo: Xxxx' and 'Tag del dispositivo: Xxxx'. It also displays two flow rate measurements: 'Portata massica: 12.34 kg/h' and 'Portata volumetrica: 12.34 m³/h'. Below this, a 'Stato segnale:' section shows a green signal icon and a warning icon for 'Controllo funzione (C)'. The main interface is divided into two panes. The left pane (labeled 2) is a tree view showing a folder structure for 'Xxxxxx', including 'Diagnostica 1: C485 Simu...', 'Informazioni di rimedio: Disattivare...', 'Modalità operativa tool: Manutenzione', 'Furzionamento', 'Configurazione', 'Diagnostica', and 'Esperto'. The right pane (labeled 3) is titled 'Instrument health status' and lists several diagnostic items: 'Guasto (F)', 'Controllo funzione (C)', 'Non in specifica (S)', and 'Richiesta manutenzione (M)'. Under 'Controllo funzione (C)', there are two dropdown menus: 'Diagnostica 1:' with the value 'C485 Simulazione della variab...' and 'Informazioni di rimedio' with the value 'Disattivare la simulazione (Ser...'. The number 1 points to the top status bar, 2 points to the tree view, and 3 points to the diagnostic list.

A0021799-IT

- 1 Area di stato con segnale di stato
- 2 Informazioni diagnostiche
- 3 Informazioni sui rimedi con ID di servizio

► Eseguire gli interventi correttivi visualizzati.



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---