



Livello



Pressione



Portate



Temperatura



Analisi



Registrazione



Componenti  
di sistema



Servizi

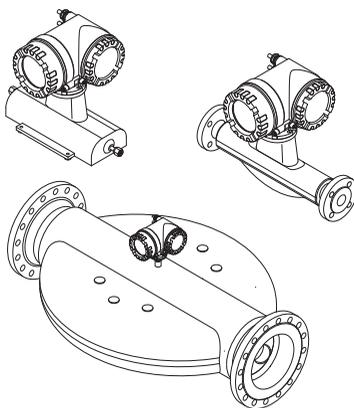


Soluzioni

Istruzioni di funzionamento brevi

## Proline Promass 84

Sistema di misura della portata massica Coriolis  
per uso fiscale



Queste istruzioni brevi non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento brevi incluse nella fornitura.

Informazioni dettagliate sono reperibili nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare presente sul CD ROM fornito.

La documentazione completa del dispositivo comprende:

- Queste Istruzioni di funzionamento brevi
- in base alla versione del dispositivo:
  - Istruzioni di funzionamento e Descrizione delle funzioni dello strumento
  - Approvazioni e certificati di sicurezza
  - Istruzioni di sicurezza in base alle approvazioni del dispositivo (ad es. protezione antideflagrante, direttiva per i dispositivi in pressione (PED), ecc.)
  - Informazioni aggiuntive specifiche del dispositivo

# Indice

<b>1 Istruzioni di sicurezza</b> . . . . .	<b>3</b>
1.1 Destinazione d'uso . . . . .	3
1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento . . . . .	3
1.3 Sicurezza operativa . . . . .	3
1.4 Simboli di sicurezza . . . . .	4
<b>2 Installazione</b> . . . . .	<b>5</b>
2.1 Trasporto fino al punto di misura . . . . .	5
2.2 Condizioni di installazione . . . . .	5
2.3 Dopo l'installazione . . . . .	8
2.4 Verifica finale dell'installazione . . . . .	11
<b>3 Cablaggio</b> . . . . .	<b>12</b>
3.1 Connessione dei diversi tipi di custodia . . . . .	13
3.2 Classe di protezione . . . . .	14
3.3 Verifica finale delle connessioni . . . . .	14
<b>4 Impostazioni hardware</b> . . . . .	<b>15</b>
4.1 Indirizzo del dispositivo . . . . .	15
4.2 Resistenze di terminazione . . . . .	17
<b>5 Messa in servizio</b> . . . . .	<b>18</b>
5.1 Accensione del misuratore . . . . .	18
5.2 Funzionamento . . . . .	19
5.3 Navigazione nella matrice operativa . . . . .	20
5.4 Accesso al menu Quick Setup Messa in servizio . . . . .	21
5.5 Impostazioni software . . . . .	22
5.6 Misure per uso fiscale . . . . .	23
5.7 Ricerca guasti . . . . .	24

# 1 Istruzioni di sicurezza

## 1.1 Destinazione d'uso

- Il misuratore può essere utilizzato esclusivamente per misurare la portata massica di liquidi e gas. Il sistema misura simultaneamente anche la densità e la temperatura del fluido. Questi parametri possono essere usati successivamente per calcolare altre variabili di processo, come la portata volumetrica.
- Qualsiasi impiego diverso da quello qui descritto può compromettere la sicurezza delle persone e dell'intero sistema di misura e, di conseguenza, non è consentito.
- Il costruttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi.

## 1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento

- L'installazione, la connessione, la messa in servizio e la manutenzione del misuratore devono essere eseguite da tecnici specializzati, qualificati e autorizzati (ad es. elettricisti) nel rispetto di queste Istruzioni di funzionamento brevi, delle relative norme, direttive legislative e dei certificati (in base all'applicazione):
- Il personale tecnico deve leggere e approfondire queste Istruzioni di funzionamento brevi e deve rispettare le indicazioni riportate. In caso di dubbi sugli argomenti trattati in questa documentazione, consultare le Istruzioni di funzionamento (sul CD-ROM), che forniscono informazioni dettagliate sul misuratore.
- Il misuratore può essere modificato o riparato solo se l'intervento è descritto espressamente nelle Istruzioni di funzionamento (sul CD-ROM).
- Il misuratore può essere installato solo in assenza di tensione.
- Le riparazioni possono essere eseguite solo se sono disponibili parti di ricambio originali e se gli interventi sono consentiti espressamente.
- Nel caso debbano essere eseguite delle saldature sulla tubazione, la saldatrice non deve essere messa a terra tramite il misuratore.

## 1.3 Sicurezza operativa

- Il misuratore è stato sviluppato per soddisfare i requisiti di sicurezza attuali; è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni da essere impiegato in completa sicurezza. Rispetta le norme e gli standard europei applicabili.
- Rispettare i dati tecnici riportati sulla targhetta!
- Il personale tecnico deve garantire che il misuratore sia cablato e messo a terra correttamente, in base agli schemi elettrici.
- In caso di fluidi speciali, compresi i detergenti, Endress+Hauser è a disposizione per definire le caratteristiche di resistenza alla corrosione dei materiali delle parti bagnate. In ogni caso, modeste variazioni di temperatura, concentrazione o grado di contaminazione del processo possono alterare la resistenza alla corrosione.

Di conseguenza, Endress+Hauser non può assumersi la responsabilità della resistenza alla corrosione dei materiali delle parti bagnate in applicazioni specifiche. L'operatore è responsabile della scelta dei materiali delle parti bagnate. In caso di fluidi critici, si consiglia di utilizzare una versione del misuratore che consente il monitoraggio del corpo del sensore.

#### ■ Area pericolosa

I misuratori per impieghi in area pericolosa sono contrassegnati con il relativo simbolo sulla targhetta. Rispettare le normative nazionali applicabili, se il dispositivo è applicato in aree pericolose. La documentazione Ex separata, presente sul CD-ROM, è parte integrante della documentazione completa del dispositivo.

Rispettare le direttive di installazione, i valori di connessione e le istruzioni di sicurezza descritti in questa documentazione. Il simbolo in copertina indica l'ente di approvazione e certificazione del dispositivo ( Europa,  USA,  Canada). La targhetta riporta anche il codice della documentazione Ex (XA\*\*\*D/./..).

#### ■ In caso di sistemi di misura impiegati in applicazioni SIL 2, rispettare le indicazioni sulla sicurezza operativa riportate nel manuale separato (reperibile sul CD-ROM).

#### ■ Applicazioni igieniche

I misuratori per applicazioni igieniche dispongono di una speciale etichettatura. Se si utilizzano questi dispositivi, rispettare le relative norme nazionali.

#### ■ Strumenti in pressione

I misuratori utilizzati nei sistemi che richiedono un monitoraggio sono contrassegnati conseguentemente sulla targhetta. Se si utilizzano questi dispositivi, rispettare le relative norme nazionali. La documentazione separata, reperibile sul CD-ROM, per dispositivi in pressione nei sistemi monitorati è parte integrante della documentazione completa del dispositivo. Rispettare le direttive di installazione, i valori di connessione e le istruzioni di sicurezza descritti in questa documentazione.

#### ■ Endress+Hauser è a disposizione per qualsiasi chiarimento sulle approvazioni e sulla relativa applicazione e implementazione.

## 1.4 Simboli di sicurezza



#### Avviso!

"Avviso" indica un'azione o una procedura che, se eseguita non correttamente, può causare lesioni personali o mettere in pericolo la sicurezza. Rispettare tassativamente le istruzioni e procedere con attenzione.



#### Attenzione!

"Attenzione" indica un'azione o una procedura che, se non eseguita correttamente, può causare malfunzionamenti o danni irreparabili al dispositivo. Rispettare rigorosamente le istruzioni.



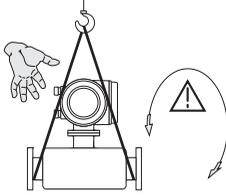
#### Nota!

"Nota" indica un'azione o una procedura, che può avere un effetto indiretto sul funzionamento o generare una risposta inaspettata del dispositivo, se eseguita non correttamente.

## 2 Installazione

### 2.1 Trasporto fino al punto di misura

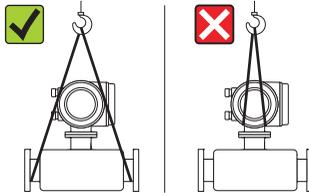
- Trasportare il misuratore nell'imballaggio originale fino al punto di misura.
- Le protezioni o i coperchi presenti sulle connessioni al processo evitano danni meccanici ai sensori durante il trasporto e l'immagazzinamento. Di conseguenza, eliminarli solo al momento dell'installazione.



Per trasportare il dispositivo, utilizzare delle cinghie in tessuto strette attorno alle connessioni al processo o ganci di sollevamento (se disponibili).

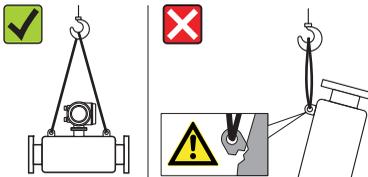
**⚠** Avviso!  
 Rischio di lesioni personali. Il dispositivo può scivolare. Il centro di gravità del misuratore potrebbe trovarsi più in alto dei punti di attacco delle cinghie. Verificare sempre che il dispositivo non possa scivolare o ruotare attorno al suo asse.

A0007408



Il misuratore non deve essere sollevato afferrandolo dalla custodia del trasmettitore o dalla custodia di connessione in caso di versione separata. Non utilizzare catene: potrebbero danneggiare la custodia.

A0007409



Il dispositivo deve essere sempre assicurato utilizzando almeno due dei ganci di sollevamento.

A0007409

### 2.2 Condizioni di installazione

Per ragioni meccaniche e per proteggere la tubazione, prevedere un supporto per i sensori pesanti.

#### 2.2.1 Dimensioni

Per le dimensioni del misuratore → v. relative Informazioni tecniche sul CD-ROM.

### 2.2.2 Posizione di montaggio

Sono consigliate le seguenti posizioni di installazione:

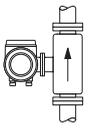
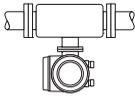
- a monte di componenti come valvole, elementi a T, gomiti, ecc.
- sul lato mandata delle pompe (per una pressione del sistema elevata)
- sul punto più basso di un tubo ascendente (per una pressione del sistema elevata)

Le seguenti posizioni di installazione devono essere **evitate**:

- nel punto più alto di un tubo (rischio di accumulo d'aria)
- in un tubo a scarico libero, direttamente a monte di una bocca di scarico. Per l'impiego del misuratore in tubi a scarico libero, v. Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

### 2.2.3 Orientamento

- La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del misuratore deve corrispondere a quella del fluido.
- La seguente tabella elenca gli orientamenti consentiti per i misuratori:

Verticale	Orizzontale	Orizzontale	Orizzontale
 <small>A0004572</small> Trasmettitore laterale	 <small>A0004576</small> Trasmettitore in alto	 <small>A0004580</small> Trasmettitore in basso	 <small>A0015445</small> Trasmettitore laterale

Promass A	Consigliato	Consentito (①)	Consentito (①, ④)	Non adatto
Promass F	Consigliato	Consigliato (②)	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass F HT* Versione compatta	Consigliato	Non adatto	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass F HT* Versione separata	Consigliato	Consentito (②)	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass O	Consigliato	Consentito (②)	Consigliato (③, ④)	Non adatto
Promass X	Consigliato	Consigliato (②)	Consigliato (③, ④)	Consentito

\*HT = versione per alta temperatura, per temperature del fluido (TM) > 200 °C (> 392 °F)

① Il misuratore **non** deve essere installato sospeso, senza supporto o sistema di fissaggio.

② Questo orientamento **non è adatto** ai fluidi con contenuto in solidi.

③ Questo orientamento **non è adatto** ai fluidi aerati.

④ Questo orientamento **non è adatto** ai fluidi a bassa temperatura.

## Istruzioni speciali per l'installazione del Promass A

### ☞ Attenzione!

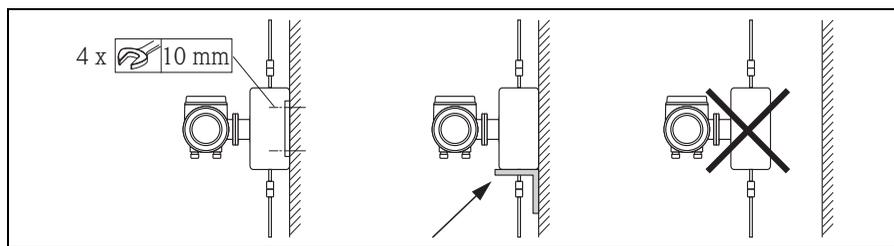
Se il sensore è installato in modo non corretto sussiste il rischio di rottura del tubo di misura. Il sensore non può essere installato in un tubo in posizione sospesa:

- utilizzando la piastra di base, montare il sensore direttamente a pavimento, parete o soffitto.
- Assicurare il supporto al sensore con una base di supporto montata saldamente (es. staffa ad angolo).

### Verticale

Per il montaggio verticale sono consigliati due tipi di installazione:

- Montaggio diretto a parete utilizzando la piastra di base
- Misuratore supportato da una staffa ad angolo montata a parete

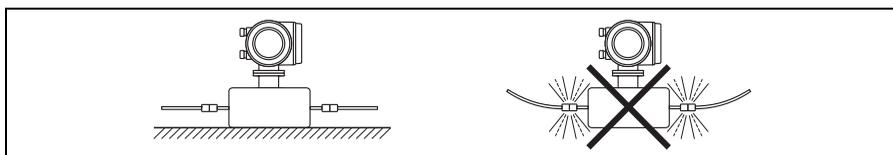


A0018980

### Orizzontale

Per il montaggio orizzontale è consigliato il seguente tipo di installazione:

- Misuratore installato su una solida base di supporto



A0018979

### 2.2.4 Riscaldamento

Per informazioni sul riscaldamento, consultare le Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

### 2.2.5 Coibentazione

Per informazioni sulla coibentazione, consultare le Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

### 2.2.6 Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Non sono richiesti tratti rettilinei in entrata e in uscita.

### 2.2.7 Vibrazioni

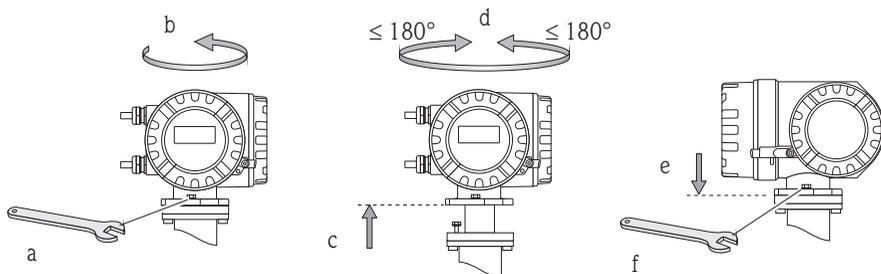
Non sono richiesti accorgimenti.

## 2.3 Dopo l'installazione

### 2.3.1 Rotazione della custodia del trasmettitore

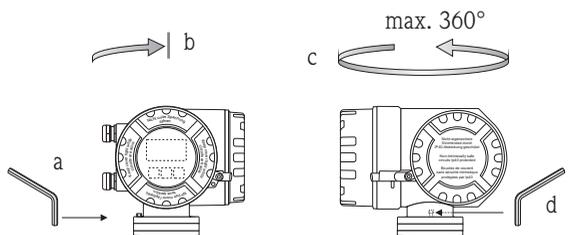
#### Rotazione della custodia da campo in alluminio

Custodia da campo in alluminio per area sicura



A0007540

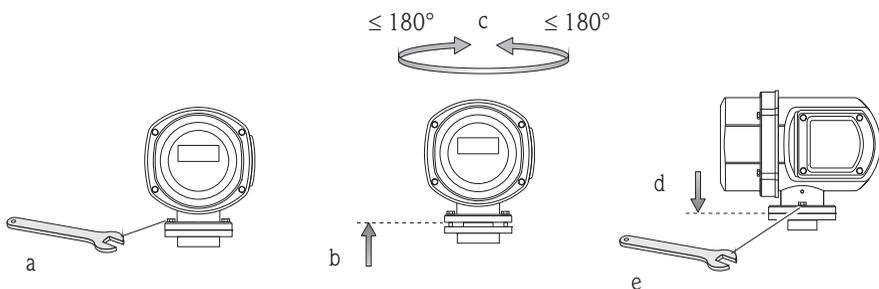
Custodia da campo in alluminio per Zona 1 o Classe I Div. 1



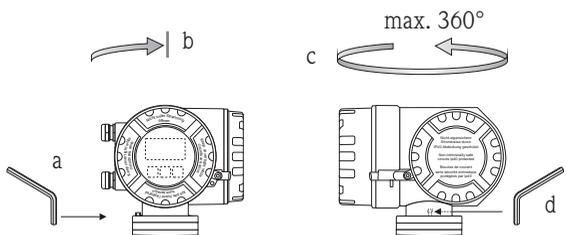
A0008036

- Allentare la vite di fermo.
- Ruotare la custodia del trasmettitore delicatamente in senso orario fino al punto di arresto (fine della filettatura).
- Ruotare il trasmettitore in senso antiorario (360° max.) fino alla posizione richiesta.
- Serrare la vite di fermo.

## Rotazione della custodia da campo in acciaio inox



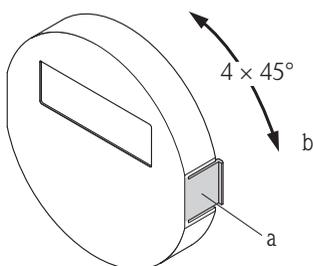
A0007661



A0008036

- Allentare la vite di fermo.
- Ruotare la custodia del trasmettitore delicatamente in senso orario fino al punto di arresto (fine della filettatura).
- Ruotare il trasmettitore in senso antiorario (360° max.) fino alla posizione richiesta.
- Serrare la vite di fermo.

### 2.3.2 Rotazione del display



A0007541

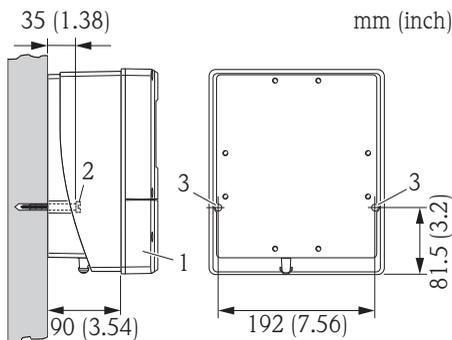
- Premere le linguette di fermo laterali e togliere il modulo display dalla piastra del coperchio del vano dell'elettronica.
- Ruotare il display fino alla posizione desiderata (4 x 45° max. in entrambe le direzioni) e riposizionarlo sulla piastra del coperchio del vano dell'elettronica.

### 2.3.3 Installazione della custodia da parete

☞ **Attenzione!**

- Assicurarsi che la temperatura ambiente non superi i valori consentiti.
- La custodia da parete deve essere sempre montata in modo che gli ingressi cavo siano orientati verso il basso.

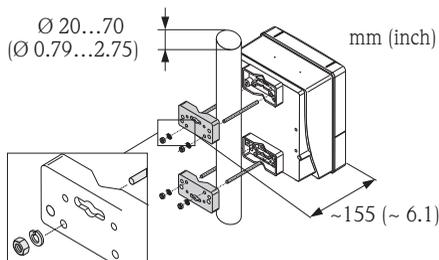
#### Montaggio diretto a parete



A0007542

1. Vano connessioni
2. Viti di fissaggio M6 (ø 6,5 mm (0.25") max.; testa della vite ø 10,5 mm (0.4") max.
3. Fori sulla custodia per le viti di fissaggio

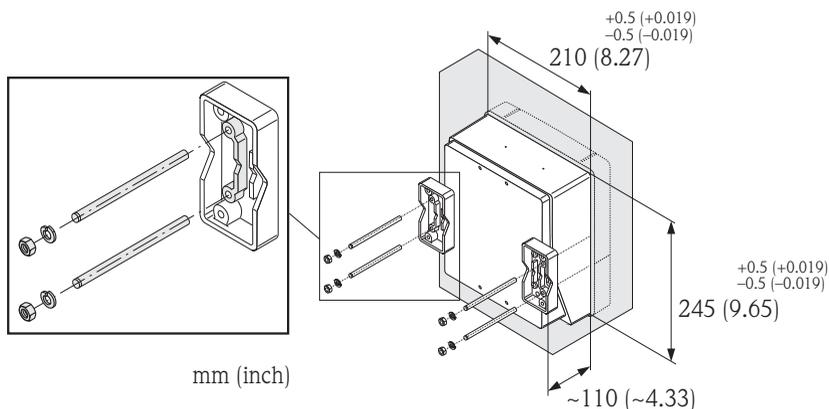
#### Montaggio su palina



A0017072

- ☞ **Attenzione!**  
 Rischio di surriscaldamento! Se il dispositivo è montato su un tubo caldo, verificare che la temperatura alla custodia non superi la temperatura massima consentita di +60 °C (+140 °F).

## Montaggio a fronte quadro



A0007544

## 2.4 Verifica finale dell'installazione

- Il misuratore è danneggiato (controllo visivo)?
- Il misuratore corrisponde alle specifiche del punto di misura?
- La numerazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?
- Il diametro interno del tubo e la rugosità/qualità della superficie sono corretti?
- È stato selezionato l'orientamento adatto del sensore, in base al tipo, alle caratteristiche e alla temperatura del fluido?
- La direzione indicata dalla freccia sul sensore corrisponde a quella del flusso nel tubo?
- Il misuratore è protetto dall'umidità e dalla radiazione solare diretta?
- Il misuratore è protetto dal rischio di surriscaldamento?

### 3 Cablaggio

#### Avviso!

Rischio di scossa elettrica! I componenti conducono tensioni pericolose.

- Il misuratore non deve essere installato o cablato se è collegato all'alimentazione.
- Prima di collegare l'alimentazione, connettere la messa a terra al relativo morsetto sulla custodia.
- Stendere i cavi di alimentazione e segnali in modo che siano posati saldamente.
- Chiudere gli ingressi cavo e i coperchi in modo che siano a tenuta stagna.

#### Attenzione!

Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Collegare l'alimentazione rispettando i valori di connessione riportati sulla targhetta.
- Collegare il cavo segnali in base ai dati di connessione riportati nelle Istruzioni di funzionamento o nella documentazione Ex sul CD-ROM.

#### **In aggiunta, per la versione separata:**

#### Attenzione!

Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Collegare solo sensori e trasmettitori con il medesimo numero di serie
- Rispettare le specifiche del cavo di collegamento → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

#### Nota!

Fissare saldamente il cavo di collegamento per evitare qualsiasi movimento.

#### **In aggiunta, per i misuratori con bus di campo:**

#### Attenzione!

Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Rispettare le specifiche del cavo del bus di campo → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.
- Le parti intrecciate e libere della schermatura del cavo devono essere mantenute il più corte possibili.
- Schermare e collegare alla messa a terra le linee del segnale → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.
- Per l'impiego in sistemi senza collegamento di equipotenzialità → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

#### **In aggiunta, per misuratori certificati Ex:**

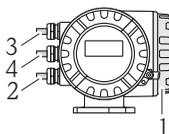
#### Avviso!

Per il cablaggio di misuratori certificati Ex, rispettare tutte le istruzioni di sicurezza, gli schemi elettrici, le informazioni tecniche, ecc. della relativa documentazione Ex → Documentazione Ex sul CD-ROM.

### 3.1 Connessione dei diversi tipi di custodia

Cablare il dispositivo in base allo schema dell'assegnazione dei morsetti presente nel coperchio.

#### 3.1.1 Versione compatta

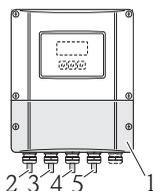


Connessione del trasmettitore:

- 1 Schema di connessione nel coperchio del vano connessioni
- 2 Cavo di alimentazione
- 3 Cavo segnali o cavo del bus da campo
- 4 In opzione

A0007545

#### 3.1.2 Versione separata (trasmettitore): area sicura, Ex Zona 2, Classe I Div. 2



Connessione del trasmettitore:

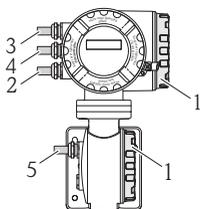
- 1 Schema di connessione nel coperchio del vano connessioni
- 2 Cavo di alimentazione
- 3 Cavo segnali
- 4 Cavo del bus da campo

Connessione del cavo di collegamento:

- 5 Cavo di collegamento sensore/trasmettitore

A0007546

#### 3.1.3 Versione separata (trasmettitore): Ex Zona 1, Classe I Div. 1



Connessione del trasmettitore:

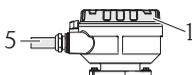
- 1 Schema di connessione nel coperchio del vano connessioni
- 2 Cavo di alimentazione
- 3 Cavo segnali o cavo del bus da campo
- 4 In opzione

Connessione del cavo di collegamento:

- 5 Cavo di collegamento sensore/trasmettitore

A0007547

#### 3.1.4 Versione separata (sensore)



Connessione del trasmettitore:

- 1 Schema di connessione nel coperchio del vano connessioni

Connessione del cavo di collegamento:

- 5 Cavo di collegamento sensore/trasmettitore

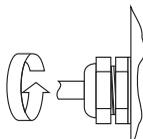
A0007548

## 3.2 Classe di protezione

Il dispositivo è conforme ai requisiti per IP 67.

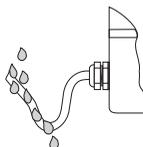
Al termine dell'installazione in campo o di un intervento di servizio, rispettare i punti successivi al fine di garantire il mantenimento della protezione IP 67:

- Installare il misuratore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.
- Non togliere la guarnizione dall'ingresso cavo.
- Eliminare tutti gli ingressi cavo non utilizzati e chiuderli con tappi ciechi adatti.



Serrare correttamente gli ingressi cavo.

A0007549



I cavi devono avere un'ansa verso il basso prima di essere inseriti negli ingressi cavo ("trappola per l'acqua").

A0007550

## 3.3 Verifica finale delle connessioni

- Il misuratore o i cavi sono danneggiati (controllo visivo)?
- La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
- I cavi utilizzati sono conformi alle specifiche?
- I cavi installati sono ancorati in maniera adeguata e stesi saldamente?
- I diversi tipi di cavo sono stesi completamente separati tra loro? Senza formare spire e attorcigliamenti?
- I morsetti a vite sono tutti avvitati saldamente?
- Tutti gli ingressi cavo sono montati, serrati e a tenuta stagna?
- Il cavo forma un'ansa e, quindi, una "trappola per l'acqua"?
- I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati correttamente?

### In aggiunta, per i misuratori con bus di campo:

- I componenti di raccordo (T-box, scatole di derivazione, connettori, ecc.) sono collegati correttamente tra loro?
- Ogni segmento del bus da campo è dotato di una terminazione bus alle due estremità?
- La lunghezza massima del cavo del bus da campo è conforme alle specifiche?
- La lunghezza massima degli spur rispetta le specifiche?
- Il cavo del bus da campo è schermato su tutta la lunghezza e messo a terra correttamente?

## 4 Impostazioni hardware

Questo capitolo riguarda solo le impostazioni hardware richieste per la messa in servizio. Tutte le altre impostazioni (ad es. configurazione dell'uscita, protezione scrittura, ecc.) sono descritte nelle relative Istruzioni di funzionamento, presenti sul CD-ROM.



Nota!

La configurazione hardware non è richiesta per i misuratori dotati di comunicazione HART.

### 4.1 Indirizzo del dispositivo

Deve essere impostato per i misuratori con il seguente protocollo di comunicazione:

- Modbus RS485

L'indirizzo del dispositivo può essere configurato mediante:

- microinterruttori → v. descrizione più avanti
- controllo locale → v. capitolo **Impostazioni software** → 22

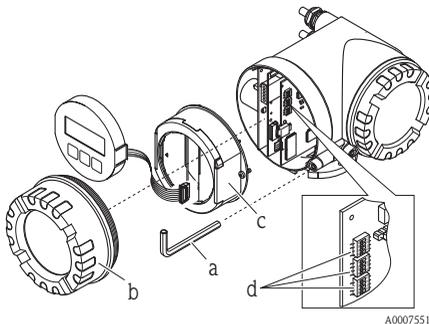
#### Indirizzamento mediante microinterruttori



Avviso!

Rischio di scossa elettrica! Rischio di danni ai componenti elettronici!

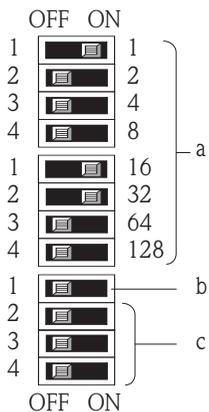
- Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza e gli avvisi relativi al misuratore → 12.
- Scegliere un luogo di lavoro, un ambiente e utensili adatti per dispositivi sensibili all'elettricità statica.



A0007551

- a. Scollegare l'alimentazione prima di aprire il misuratore.
- b. Allentare la vite a testa cilindrica del fermo di sicurezza con una chiave a brugola (3 mm)
- c. Svitare il coperchio del vano dell'elettronica dalla custodia del trasmettitore.
- d. Allentare le viti di fissaggio del modulo display e togliere il display (se presente).
- e. Con un oggetto appuntito, modificare la posizione dei microinterruttori presenti sulla scheda di I/O.
- f. Per il montaggio, seguire la procedura inversa.

## Modbus RS485



Range di indirizzi del dispositivo: 1...247

Impostazione di fabbrica: 247

- a. Microinterruttori per l'indirizzo del dispositivo  
Nell'esempio illustrato:  
 $1+16+32 = 49$  indirizzo del dispositivo
- b. Microinterruttori per la modalità dell'indirizzo (metodo di indirizzamento):
  - OFF (impostazioni di fabbrica) = indirizzamento software mediante configurazione locale/software operativo
  - ON = indirizzamento hardware mediante microinterruttori
- c. Microinterruttore non assegnato.

A0007554

## 4.2 Resistenze di terminazione



Nota!

Se il misuratore è impiegato alla fine di un segmento bus, prevedere una terminazione. Può essere realizzata nel misuratore impostando le resistenze di terminazione presenti sulla scheda di I/O. In genere, tuttavia, si consiglia di utilizzare una terminazione bus esterna e di non eseguire la terminazione sul misuratore.

Deve essere impostato per i misuratori con il seguente protocollo di comunicazione:

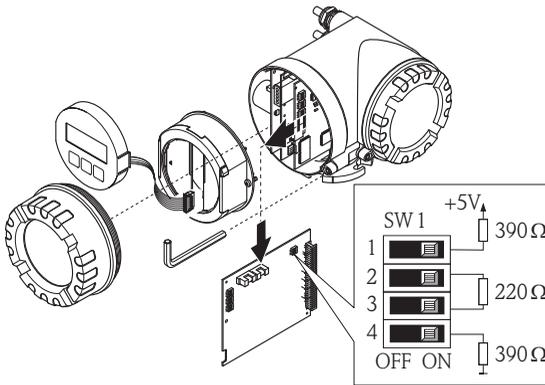
- MODBUS RS485 → la terminazione può essere realizzata sul misuratore, v. figura



Avviso!

Rischio di scossa elettrica! Rischio di danni ai componenti elettronici!

- Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza e gli avvisi relativi al misuratore → 12.
- Scegliere un luogo di lavoro, un ambiente e utensili adatti per dispositivi sensibili all'elettricità statica.



Impostazione dell'interruttore di terminazione SW1 sulla scheda di I/O:  
ON - ON - ON - ON

A0007556

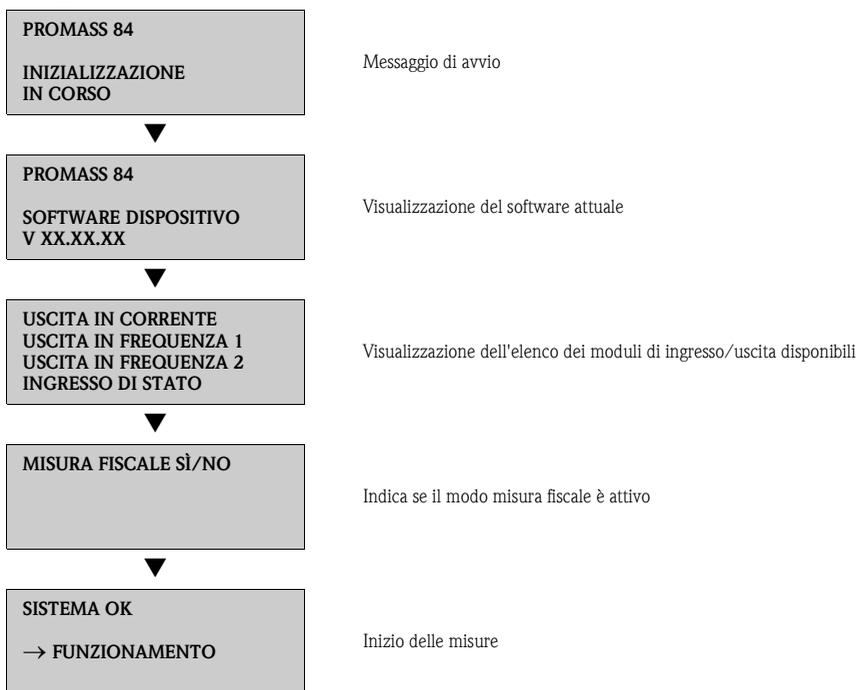
## 5 Messa in servizio

### 5.1 Accensione del misuratore

Al termine dell'installazione (superata la verifica finale dell'installazione), del cablaggio (superata la verifica finale delle connessioni) e della configurazione hardware richiesta, si può attivare la tensione di alimentazione prevista per il misuratore (v. targhetta).

Il misuratore esegue quindi all'accensione, una serie di verifiche e di autocontrolli. Mentre è in corso questa procedura, il display on-site può visualizzare i seguenti messaggi:

Esempi di visualizzazione:



Il dispositivo inizia a misurare non appena è terminata la procedura di avviamento.

Il display visualizza diversi valori misurati e/o variabili di stato.



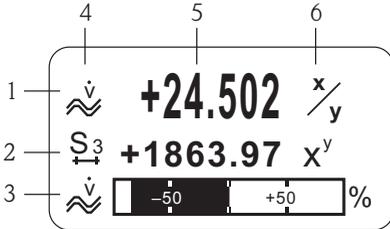
**Nota!**

Il display visualizza un messaggio di errore in caso di anomalie durante la fase di avviamento.

I messaggi di errore più frequenti durante la messa in servizio di un misuratore sono descritti nel capitolo Ricerca guasti → 24.

## 5.2 Funzionamento

### 5.2.1 Elementi del display

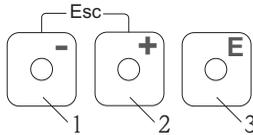


A0007663

#### Righe/campi del display

1. Riga principale per i valori misurati principali
2. Riga addizionale per variabili misurate/di stato supplementari
3. Riga delle informazioni per, ad es., visualizzazione in formato bargraph
4. Icone, ad es. portata volumetrica
5. Valori misurati istantanei
6. Unità ingegneristiche/unità di tempo

### 5.2.2 Elementi operativi



A0007559

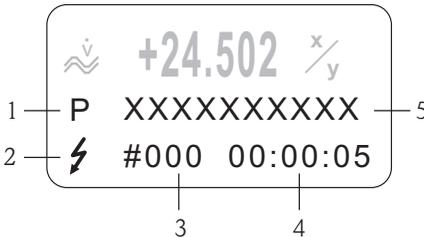
#### Tasti operativi

1. (-) tasto meno per eseguire un inserimento, una selezione
2. (+) tasto più per eseguire un inserimento, una selezione
3. Tasto Enter per richiamare la matrice operativa, per salvare

Se si interviene simultaneamente sui tasti +/- (Esc):

- uscita progressiva dalla matrice operativa
- > 3 sec. = annullamento dei dati inseriti e ritorno alla visualizzazione del valore misurato

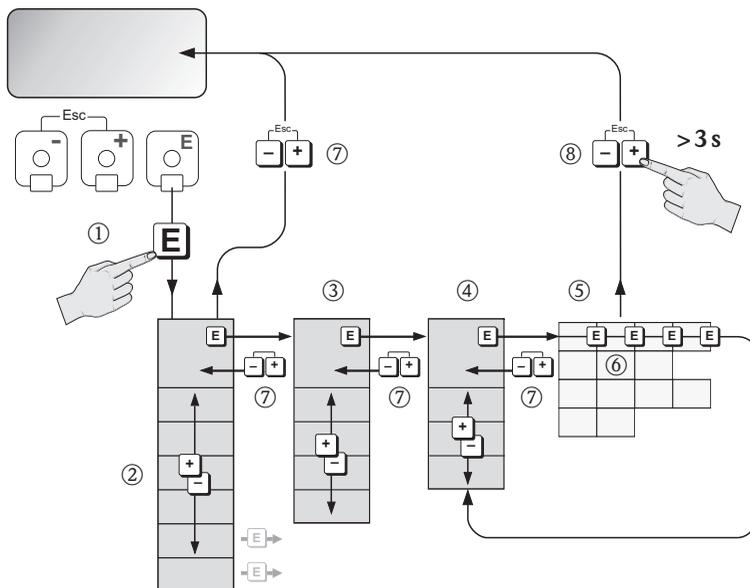
### 5.2.3 Visualizzazione dei messaggi di errore



A0007664

1. Tipo di errore:  
P = errore di processo, S = errore di sistema
2. Tipo di messaggio di errore:  
⚡ = messaggio di guasto, ! = messaggio di avviso
3. Codice dell'errore
4. Durata dell'ultimo errore in corso:  
ore: minuti: secondi
5. Designazione dell'errore
  - Elenco dei messaggi di errore più comuni durante la messa in servizio, v. → 24
  - Elenco di tutti i messaggi di errore: consultare le Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM

### 5.3 Navigazione nella matrice operativa



A0007665

1. → Accedere alla matrice operativa (partendo dalla visualizzazione del valore misurato)
2. → Selezionare il blocco (ad es. INTERFACCIA UTENTE)  
 → Confermare la selezione
3. → Selezionare il gruppo (ad es. CONTROLLO)  
 → Confermare la selezione
4. → Selezionare il gruppo di funzione (ad es. CONFIGURAZIONE BASE)  
 → Confermare la selezione
5. → Selezionare la funzione (ad es. LINGUA)
6. → Inserire il codice **84** (solo la prima volta che si accede alla matrice operativa)  
 → Confermare l'inserimento
- Modificare la funzione/selezione (ad es. INGLESE)  
 → Confermare la selezione
7. → Ritorno progressivo alla visualizzazione del valore misurato
8. > 3 s → Ritorno immediato alla visualizzazione del valore misurato

## 5.4 Accesso al menu Quick Setup Messa in servizio

Il menu Quick Setup consente di richiamare automaticamente tutte le funzioni richieste per la messa in servizio. Le funzioni possono essere modificate e adattate alle specifiche del processo.

1.  → Accedere alla matrice operativa (partendo dalla visualizzazione del valore misurato)
2.  → Selezionare il gruppo QUICK SETUP  
 → Confermare la selezione
3. Il display visualizza la funzione QUICK SETUP MESSA IN SERVIZIO.
4. Passaggio intermedio in caso di configurazione bloccata:  
 → Inserire il codice **84** (confermare con  ) per abilitare la configurazione
5.  → Accedere al menu Quick Setup Messa in servizio
6.  → Selezionare S1  
 → Confermare la selezione
7.  → Avvio del menu Quick Setup Messa in servizio
8. Configurare le singole funzioni/impostazioni:
  - con il tasto , selezionare un'opzione o inserire un numero
  - con il tasto , confermare l'inserimento e accedere alla funzione successiva
  - con il tasto , ritornare alla funzione Quick Setup Messa in servizio (le impostazioni già eseguite sono salvate)



Nota!

Rispettare le seguenti indicazioni durante l'esecuzione del menu Quick Setup:

- Selezione della configurazione: selezionare l'opzione IMPOSTAZIONE ATTUALE
- Selezione dell'unità di misura: dopo che un'unità è stata configurata, questa impostazione non sarà più selezionabile
- Selezione dell'uscita: dopo che un'uscita è stata configurata, questa impostazione non sarà più selezionabile
- Configurazione automatica del display: selezionare S1
  - Riga principale = portata massima
  - Riga addizionale = totalizzatore 1
  - Riga delle informazioni = condizioni operative/del sistema
- Se il display visualizza la domanda se devono essere eseguiti altri menu Quick Setup: selezionare NO

Tutte le funzioni disponibili nel misuratore, le relative opzioni configurative e, anche, i menu Quick Setup addizionali, se disponibili, sono descritti dettagliatamente nel manuale "Descrizione delle funzioni dello strumento". Le Istruzioni di funzionamento correlate sono reperibili sul CD-ROM.

Al termine del menu Quick Setup, il misuratore è pronto a entrare in funzione.

## 5.5 Impostazioni software

### 5.5.1 Indirizzo del dispositivo

Deve essere impostato per i misuratori con il seguente protocollo di comunicazione:

- Modbus RS485

Range di indirizzi del dispositivo 1...247, impostazione di fabbrica 247

L'indirizzo del dispositivo può essere configurato mediante:

- microinterruttori → v. capitolo Impostazioni hardware → 15
- controllo locale → v. descrizione più avanti



Nota!

Il menu SETUP MESSA IN SERVIZIO deve essere eseguito prima di impostare l'indirizzo del dispositivo.

### Accesso al menu Quick Setup Comunicazione

1. → Accedere alla matrice operativa (partendo dalla visualizzazione del valore misurato)
2. → Selezionare il gruppo QUICK SETUP  
 → Confermare la selezione
3. → Selezionare la funzione QUICK SETUP COMUNICAZIONE
4. Passaggio intermedio in caso di configurazione bloccata:  
 → Inserire il codice **84** (confermare con ) per abilitare la configurazione
5. → Accedere al menu Quick Setup Comunicazione
6. → Selezionare SÌ  
 → Confermare la selezione
7. → Avvio del menu Quick Setup Comunicazione
8. Configurare le singole funzioni/impostazioni:
  - con il tasto , selezionare un'opzione o inserire un numero
  - con il tasto , confermare l'inserimento e accedere alla funzione successiva
  - con il tasto , ritornare alla funzione Quick Setup Messa in servizio (le impostazioni già eseguite sono salvate)

Tutte le funzioni disponibili nel misuratore, le relative opzioni configurative e, anche, i menu Quick Setup addizionali, se disponibili, sono descritti dettagliatamente nel manuale "Descrizione delle funzioni dello strumento". Le Istruzioni di funzionamento correlate sono reperibili sul CD-ROM.

Al termine del menu Quick Setup, il misuratore è pronto a entrare in funzione.

## 5.6 Misure per uso fiscale

Tutte le informazioni relative alle modalità di utilizzo del misuratore per misure fiscali sono riportate nelle relative Istruzioni di funzionamento contenute nel CD-ROM. Questo manuale contiene anche informazioni relative ai seguenti argomenti:

- Idoneità per misure fiscali, approvazione delle autorità normative e taratura ripetuta secondo controlli metrologici legali
- Terminologia
- Procedura di verifica
- Configurazione della modalità bloccata (misura fiscale) (v. anche descrizione sotto riportata)
- Apposizione di sigilli sul misuratore
- Disattivazione della modalità bloccata (misure fiscali)

### 5.6.1 Attivazione della modalità bloccata (misure fiscali)

Prerequisito: il misuratore deve essere operativo e non trovarsi in modalità di misura fiscale.

1. Configurare le funzioni importanti per la misura fiscale, come l'uscita, la variabile per misure fiscali e la modalità di misura.
  - Nel blocco "MISURA FISCALE" (blocco funzione Z; funzioni Z001 - Z008), è possibile impostare le uscite relative alle misure fiscali nello stato della misura fiscale e visualizzare lo stato della misura fiscale attuale.



Nota!

Solo per NTEP e MC: il blocco "MISURA FISCALE" è nascosto. Tutte le uscite interessate sono impostate nella modalità misura fiscale.

- Il blocco "USCITE" (blocco funzione E) serve per assegnare le variabili della portata per uso fiscale alle uscite presenti.
- Il blocco "INGRESSI" (blocco funzione F) serve per assegnare il comportamento di commutazione all'ingresso.



Nota!

Consultare il manuale Descrizione delle funzioni dello strumento contenuto nel CD-ROM per tutte le informazioni sulle funzioni.

2. Terminata la configurazione di tutte le principali funzioni della misura fiscale, inserire il codice per uso fiscale 8400 nella cella "CODICE D'ACCESSO (2020)". In seguito all'inserimento del codice per uso fiscale, le funzioni risultano bloccate.



Nota!

Nel manuale separato Descrizione delle funzioni dello strumento, le funzioni bloccate sono contrassegnate con il simbolo di una serratura.

3. Il misuratore è sottoposto a sigilli come illustrato nelle relative Istruzioni di funzionamento contenute nel CD-ROM.
4. Il misuratore è nella modalità adatta all'esecuzione di misure per uso fiscale. Le misure di portata ora possono essere eseguite anche in applicazioni commerciali.

## 5.7 Ricerca guasti

Sono descritti di seguito i messaggi di errore, che si presentano più frequentemente durante la messa in servizio di un misuratore.

Per una descrizione dettagliata di tutti i messaggi di errore → Istruzioni di funzionamento sul CD-ROM.

### HART

N.	Messaggio di errore / Tipo	Causa/rimedio
351...354	Messaggio di errore di sistema (S)/ Messaggio di avviso (!)  CAMPO CORRENTE n # 351...354	Uscita in corrente La portata istantanea supera il campo impostato.  1. Modificare il valore superiore o inferiore del campo. 2. Aumentare o ridurre la portata, se possibile
701	Messaggio di errore di processo (P)/ Messaggio di avviso (!)  SOGLIA CORR. ECC. # 701	È stato raggiunto il valore corrente massimo per le bobine di eccitazione del tubo di misura a causa di alcune caratteristiche estreme del fluido, ad es. elevato contenuto di gas o solidi. Il dispositivo continua a misurare correttamente.  In particolare, con fluidi aerati e/o con elevato contenuto di gas, si consigliano i seguenti accorgimenti per aumentare la pressione del sistema:  1. installare il misuratore a valle di una pompa 2. installare il misuratore nel punto più basso di una tubazione ascendente 3. installare una valvola o un orifizio a valle del misuratore

### Modbus RS485

Registro 6859 Tipo di dati: Numero intero	Registro 6821 Tipo di dati: Stringa (18 byte)	N.	Messaggio di errore / Tipo	Causa/rimedio
39...42	CAMPO USCITA CORR. n	351 ... 354	Messaggio di errore di sistema (S)/ Messaggio di avviso (!)  CAMPO CORRENTE n # 351...354	V. tabella HART
112	SOGLIA CORR. ECC.	701	Mess. errore di processo (P)/ Messaggio di avviso (!)  SOGLIA CORR. ECC. # 701	V. tabella HART







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

---

**Endress + Hauser**   
People for Process Automation

---

KA00025D/06/IT/14.12  
71197514  
FM+SGML 10.0