

# Istruzioni di funzionamento brevi

## Micropilot FMR30B

Radar a spazio libero  
HART



Queste sono Istruzioni di funzionamento brevi e non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento specifiche del dispositivo.

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

Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante:

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

# 1 Documentazione integrativa



A0023555

## 2 Informazioni su questo documento

### 2.1 Funzione del documento

Le Istruzioni di funzionamento brevi riportano tutte le informazioni essenziali dai controlli alla consegna fino alla prima messa in servizio.

## 2.2 Simboli

### 2.2.1 Simboli di sicurezza

#### **PERICOLO**

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.

#### **AVVERTENZA**

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.

#### **ATTENZIONE**

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

#### **AVVISO**

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente dannosa, che può causare danni al prodotto o a qualcos'altro nelle vicinanze se non evitata.

### 2.2.2 Simboli specifici della comunicazione

#### **Bluetooth®:**

Trasmissione wireless di dati tra dispositivi posti a breve distanza.

### 2.2.3 Simboli per alcuni tipi di informazioni

#### **Posizione consentita:**

Procedure, processi o interventi consentiti.

#### **Vietato:**

Procedure, processi o interventi vietati.

Informazioni aggiuntive: 

Riferimento alla documentazione: 

Riferimento alla pagina: 

Serie di passaggi: 1., 2., 3.

Risultato di una singola fase: 

#### 2.2.4 Simboli nei grafici

Numeri dei componenti: 1, 2, 3 ...

Serie di passaggi: 1., 2., 3.

Viste: A, B, C, ...

### 2.3 Documentazione

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
  - *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

## 3 Istruzioni di sicurezza di base

### 3.1 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.

### 3.2 Uso previsto

#### Applicazione e fluidi

Dispositivo per la misura di livello continua non a contatto per liquidi, paste, fanghi e solidi. Tenuto conto della sua frequenza operativa di ca. 80 GHz, della potenza massima irradiata di 1,5 mW e della potenza erogata media di 70  $\mu$ W, è inoltre consentito l'utilizzo all'esterno di

recipienti metallici chiusi (ad esempio sopra vasche o canali aperti) senza limitazioni. Il funzionamento non comporta alcun tipo di pericolo, né per gli uomini, né per gli animali.

Se sono rispettati i valori soglia specificati nei "Dati tecnici" e le condizioni elencate nelle istruzioni e nella documentazione addizionale, il misuratore può essere impiegato esclusivamente per le seguenti misure:

- ▶ Variabili di processo misurate: livello, distanza, intensità del segnale
- ▶ Variabili di processo calcolate: volume o massa in recipienti di qualsiasi forma, portata attraverso canali aperti o stramazzi di misura (calcolata in base al livello utilizzando la funzionalità di linearizzazione)

Per garantire che il dispositivo rimanga in condizioni corrette per tutto il tempo di funzionamento:

- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Rispettare i valori soglia riportati nei "Dati tecnici".

### **Uso non corretto**

Il costruttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o usi diversi da quelli previsti.

Evitare danni meccanici:

- ▶ Non toccare o pulire le superfici del dispositivo con oggetti duri o appuntiti.

Verifica in presenza di casi limite:

- ▶ Per fluidi speciali e detergenti, Endress+Hauser è disponibile per verificare le proprietà di resistenza alla corrosione dei materiali delle parti bagnate, ma non può fornire garanzie, né assumersi alcuna responsabilità.

### **Rischi residui**

A causa del trasferimento di calore dal processo e della perdita di potenza nell'elettronica, la temperatura della custodia dell'elettronica e dei componenti in essa contenute (ad es. modulo display, modulo dell'elettronica principale e modulo dell'elettronica I/O) può raggiungere 80 °C (176 °F). Quando in funzione, il sensore può raggiungere una temperatura simile a quella del fluido.

Pericolo di ustioni da contatto con le superfici!

- ▶ Nel caso di fluidi ad elevata temperatura, prevedere delle protezioni per evitare il contatto e le bruciature.

## **3.3 Sicurezza sul luogo di lavoro**

Durante gli interventi sul dispositivo e con il dispositivo:

- ▶ indossare dispositivi di protezione personale adeguati come da normativa nazionale.
- ▶ Staccare la tensione di alimentazione prima di connettere il dispositivo.

## **3.4 Sicurezza operativa**

Rischio di infortuni.

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- ▶ L'operatore è responsabile di assicurare che il dispositivo sia in buone condizioni operative.

## Modifiche al dispositivo

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

- ▶ Se, in ogni caso, fossero richieste delle modifiche, consultare il produttore.

## Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

- ▶ Utilizzare solo accessori originali.

## Area pericolosa

Allo scopo di evitare pericoli per personale e impianto, se il dispositivo è impiegato nell'area relativa all'approvazione (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza delle apparecchiature in pressione):

- ▶ Controllare la targhetta e verificare se il dispositivo ordinato può essere impiegato per l'uso previsto in area pericolosa.
- ▶ Osservare le specifiche della documentazione supplementare separata che è parte integrante di queste istruzioni.

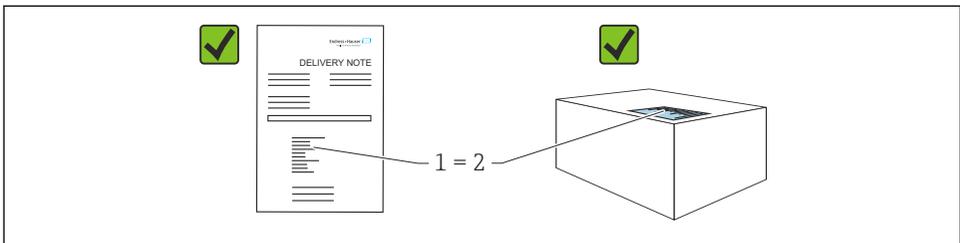
## 3.5 Sicurezza del prodotto

Questo dispositivo all'avanguardia è stato progettato e testato in conformità a procedure di buona ingegneria per soddisfare gli standard di sicurezza operativa. Ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere usato in completa sicurezza.

Il dispositivo soddisfa i requisiti di sicurezza generali ed è conforme ai requisiti di legge. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma quanto sopra apponendo il marchio CE sul dispositivo.

# 4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

## 4.1 Controllo alla consegna



A0016870

Durante il controllo alla consegna, eseguire le seguenti verifiche:

- Il codice d'ordine contenuto nel documento di trasporto (1) è identico al codice d'ordine riportato sull'adesivo del prodotto (2)?
- Le merci sono integre?
- I dati riportati sulla targhetta corrispondono alle specifiche dell'ordine e ai documenti di consegna?
- La documentazione viene fornita?
- Se richieste (v. targhetta): sono fornite le istruzioni di sicurezza (XA)?



Se una di queste condizioni non è soddisfatta, contattare l'ufficio vendite del costruttore.

## 4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

- Specifiche della targhetta
- Codice d'ordine con l'elenco delle caratteristiche del dispositivo nel documento di trasporto
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo.

### 4.2.1 Targhetta

Le informazioni richieste dalla legge e importanti per il dispositivo sono indicate sulla targhetta, ad es.:

- Identificazione del costruttore
- Codice d'ordine, codice d'ordine esteso, numero di serie
- Dati tecnici, classe di protezione
- Versione firmware, versione hardware
- Informazioni relative all'approvazione, riferimento alle Istruzioni di sicurezza (XA)
- Codice DataMatrix (informazioni sul dispositivo)

Confrontare i dati riportati sulla targhetta con quelli indicati nell'ordine.

### 4.2.2 Indirizzo del produttore

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Germany

Luogo di produzione: v. la targhetta.

## 4.3 Immagazzinamento e trasporto

### 4.3.1 Condizioni di immagazzinamento

- Utilizzare l'imballaggio originale
- Conservare il dispositivo in ambiente pulito e secco e proteggerlo dai danni dovuti a shock meccanici

## Temperatura di immagazzinamento

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

### 4.3.2 Trasporto del prodotto fino al punto di misura

#### **AWVERTENZA**

#### **Trasporto non corretto!**

La custodia o il sensore potrebbero venire danneggiati o staccarsi. Rischio di infortuni.

- ▶ Trasportare il dispositivo fino al punto di misura nell'imballaggio originale o sostenendolo dalla connessione al processo.

## 5 Montaggio

### 5.1 Requisiti di montaggio

#### 5.1.1 Istruzioni di montaggio



Per l'installazione:

L'elemento di tenuta utilizzato deve avere una temperatura operativa continua corrispondente alla temperatura di processo massima.

- I dispositivi sono adatti all'uso in ambienti umidi secondo IEC/EN 61010-1
- Il display on-site può essere adattato alle condizioni di luce (per lo schema di colori, v.  menu operativo)
- Proteggere la custodia dagli urti

#### 5.1.2 Campo di temperatura ambiente

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

In caso di funzionamento all'esterno, in presenza di forte luce solare:

- Montare il dispositivo all'ombra.
- Evitare la radiazione solare diretta, soprattutto nelle regioni a clima caldo.
- Utilizzare un tettuccio di protezione dalle intemperie.

#### 5.1.3 Altezza operativa

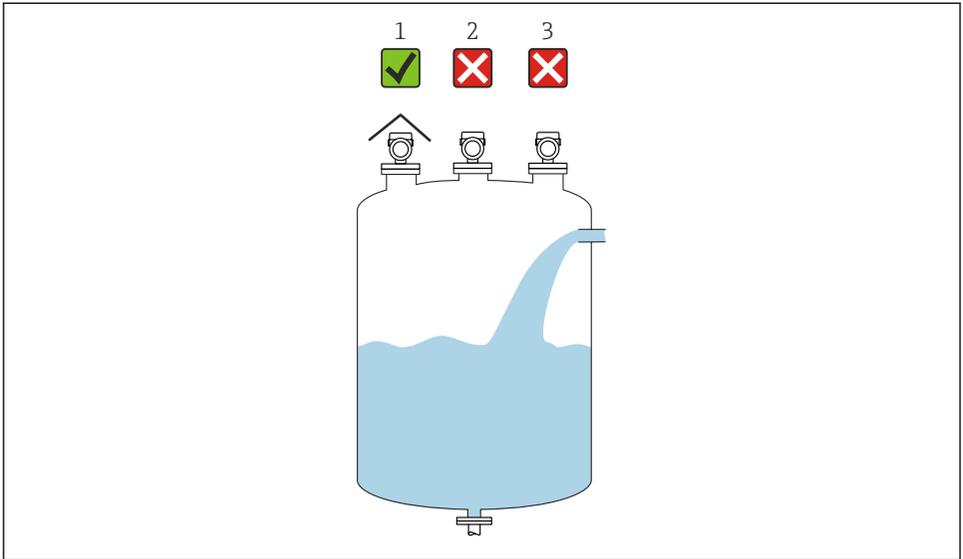
Fino a 5 000 m (16 404 ft) s.l.m.

#### 5.1.4 Grado di protezione

Test secondo IEC 60529 Edizione 2.2 2013-08/DIN EN 60529 2014-09 e NEMA 250-2014:

- IP66, NEMA Type 4X
- IP67

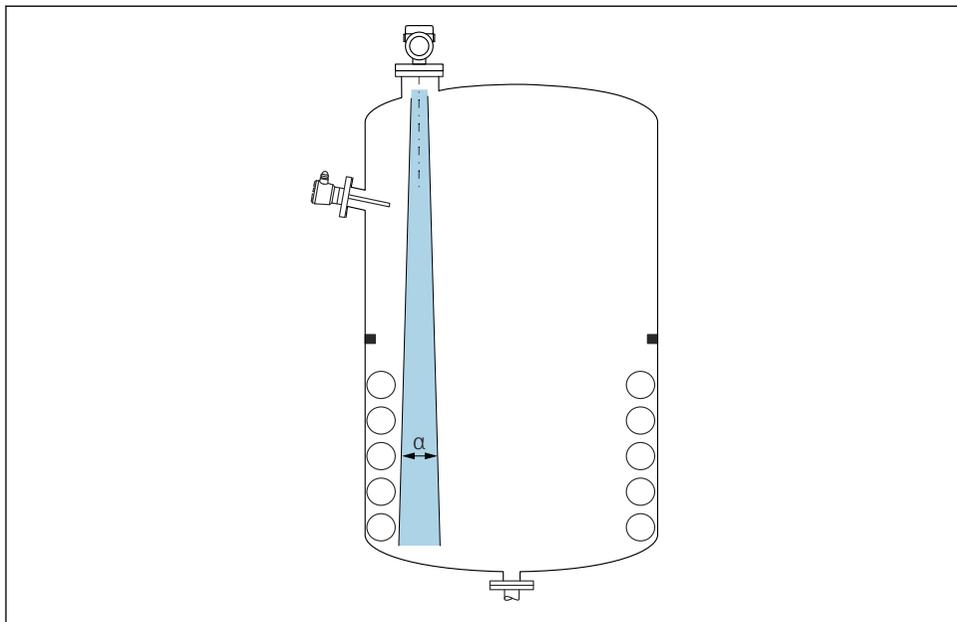
### 5.1.5 Posizione di montaggio



A0055811

- 1 *Usa di un tettuccio di protezione dalle intemperie; protezione da raggi solari diretti o pioggia*
- 2 *Installazione non centrata: le interferenze possono causare un'analisi del segnale non corretta*
- 3 *Non installare sopra l'area di carico*

### 5.1.6 Accessori interni del recipiente



A0031777

Evitare di accessori interni (interruttori di livello, sensori di temperatura, bracci, anelli di tenuta, serpentine di riscaldamento, deflettori, ecc.) all'interno del lobo di emissione. Prestare attenzione all'angolo di emissione  $\alpha$ .

### 5.1.7 Allineamento degli assi dell'antenna

Vedere le Istruzioni di funzionamento.

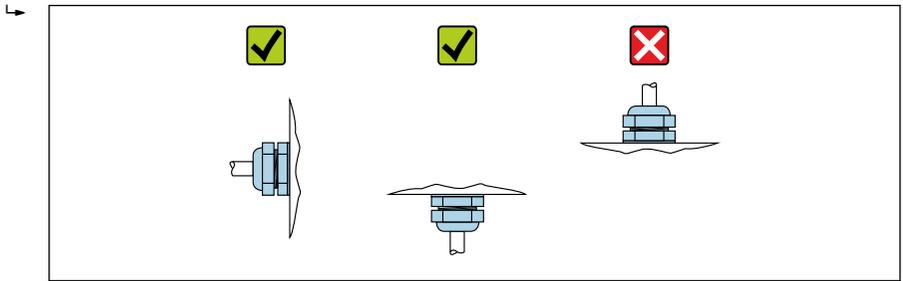
## 5.2 Istruzioni generali

### **⚠ AVVERTENZA**

**Il grado di protezione è compromesso, se si apre il dispositivo in ambiente umido.**

- ▶ Aprire il dispositivo solo in ambiente asciutto!

1. Installare il dispositivo o ruotare la custodia in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.

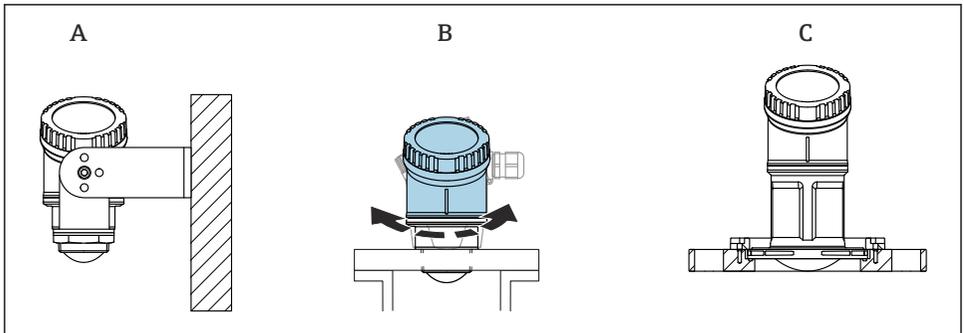


A0029263

2. Stringere sempre con forza il coperchio della custodia e gli ingressi del cavo.
3. Controserrare gli ingressi cavi.
4. Alla posa dei cavi è possibile impiegare un anello salvagoccia.

## 5.3 Montaggio del dispositivo

### 5.3.1 Tipi di installazione



A0055850

#### 1 Montaggio a parete o su tronchetto

- A Montaggio a parete regolabile  
 B Serrata alla connessione al processo lato antenna, la sezione superiore della custodia può essere ruotata  
 C Montaggio con flangia slip-on UNI

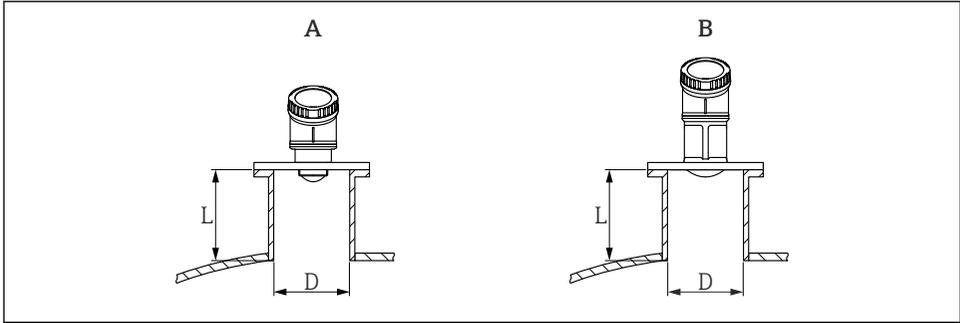


#### Considerare quanto segue:

- Nelle applicazioni a spazio libero utilizzare il dispositivo sempre in posizione verticale.
- Per i dispositivi con antenna da 80 mm, l'installazione è possibile solo con una flangia slip-on UNI.

### 5.3.2 Istruzioni di installazione

L'interno del tronchetto deve essere liscio e non deve contenere spigoli o punti di saldatura. Se possibile, arrotondare il bordo del tronchetto.



A0055854

#### 2 Installazione su tronchetto

A Antenna da 40 mm (1,5 in)

B Antenna da 80 mm (3 in)

La lunghezza massima del tronchetto **L** dipende dal diametro del tronchetto **D**.

Prendere nota dei limiti per il diametro e la lunghezza del tronchetto.

#### Antenna da 40 mm (1,5 in)

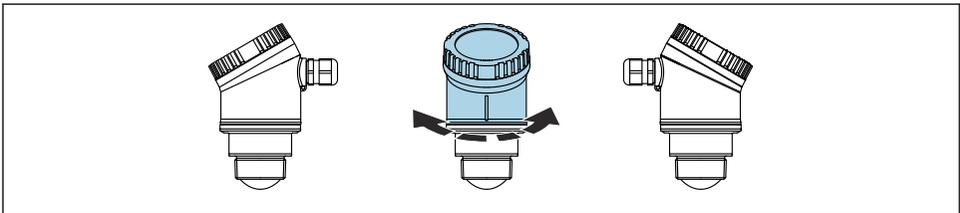
- D: 40 mm (1,5 in) min.
- L:  $(D - 30 \text{ mm (1,2 in)}) \times 7,5$  max.

#### Antenna da 80 mm (3 in)

- D: 80 mm (3 in) min.
- L:  $(D - 50 \text{ mm (2 in)}) \times 12$  max.

### 5.3.3 Rotazione della custodia

- Facile installazione grazie all'allineamento ottimale della custodia
- Funzionalità operative del misuratore facilmente accessibili
- Leggibilità ottimale del display on-site

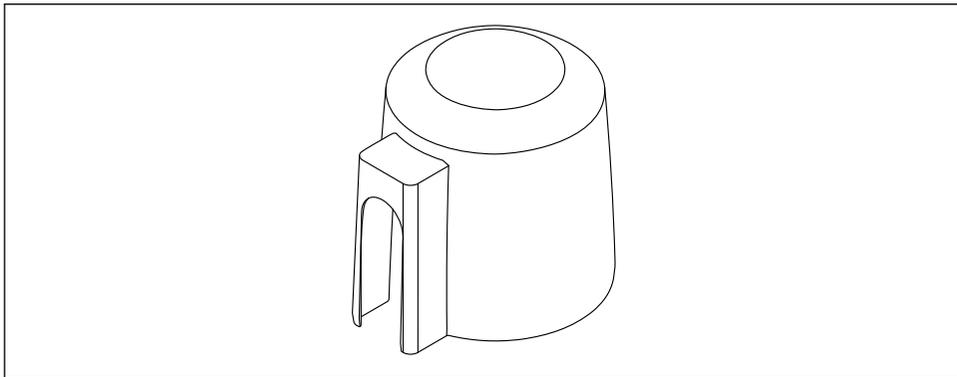


A0055992

### 5.3.4 Tettuccio di protezione dalle intemperie

Per l'uso all'aperto si consiglia l'impiego di un tettuccio di protezione dalle intemperie.

Il tettuccio di protezione dalle intemperie può essere ordinato come accessorio o insieme al dispositivo tramite la codifica del prodotto "Accessorio incluso".



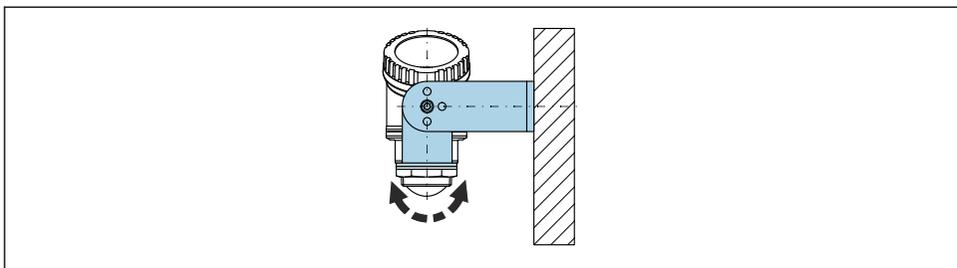
A0055360

 3 Tettuccio di protezione dalle intemperie

 Il sensore non è completamente coperto dal tettuccio di protezione dalle intemperie.

### 5.3.5 Installazione con staffa di montaggio, regolabile

La staffa di montaggio può essere ordinata come accessorio o insieme al dispositivo tramite la codifica del prodotto "Accessorio incluso".



A0055857

 4 Installazione con staffa di montaggio, regolabile

Utilizzando la staffa di montaggio, disporre l'antenna in modo che sia perpendicolare alla superficie del prodotto.

**AVVISO**

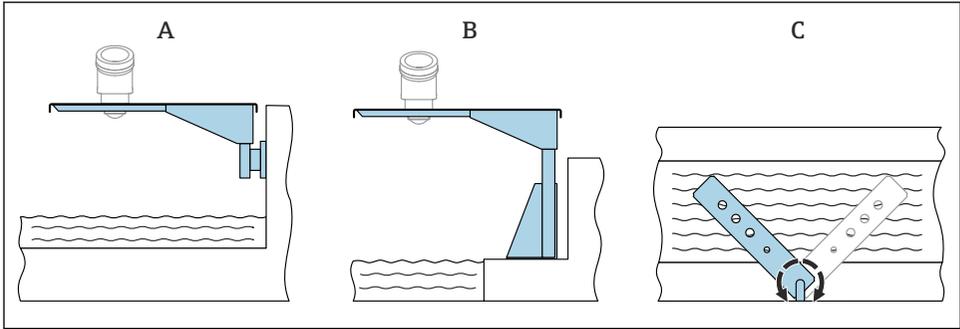
**Tra staffa di montaggio e custodia del trasmettitore non si crea un collegamento conducibile.**

Può accumularsi carica elettrostatica.

- Integrare la staffa di montaggio nel sistema locale di equalizzazione di potenziale.

### 5.3.6 Installazione con trave a mensola, con perno

La trave a mensola, la staffa a parete e il telaio di montaggio possono essere ordinati come accessori.



A0055858

#### 5 Installazione con trave a mensola, con perno

A Trave a mensola con staffa a parete (vista laterale)

B Trave a mensola con telaio di montaggio (vista laterale)

C La trave a mensola può essere girata (ad es. per posizionare il dispositivo al centro dei canali aperti) (vista dall'alto)

**AVVISO**

**Tra staffa di montaggio e custodia del trasmettitore non si crea un collegamento conducibile.**

Può accumularsi carica elettrostatica.

- Integrare la staffa di montaggio nel sistema locale di equalizzazione di potenziale.

### 5.4 Verifica finale del montaggio

- Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
- Etichettatura e identificazione del punto di misura sono corrette (ispezione visiva)?
- Il dispositivo è protetto dagli agenti atmosferici e dall'irraggiamento solare diretto?
- Il dispositivo è fissato correttamente?
- Il dispositivo è conforme alle specifiche del punto di misura?

Ad esempio:

- Temperatura di processo
- Pressione di processo
- Temperatura ambiente

- Campo di misura

## 6 Collegamento elettrico

### 6.1 Collegamento del dispositivo

#### 6.1.1 Equalizzazione del potenziale

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

#### 6.1.2 Tensione di alimentazione

12 ... 30 V<sub>DC</sub> su alimentatore a corrente continua



L'alimentatore deve essere omologato (ad es. PELV, SELV, Classe 2) e deve rispettare le specifiche del relativo protocollo.

Sono installati circuiti di protezione da inversione polarità, induzione HF e picchi di sovratensione.

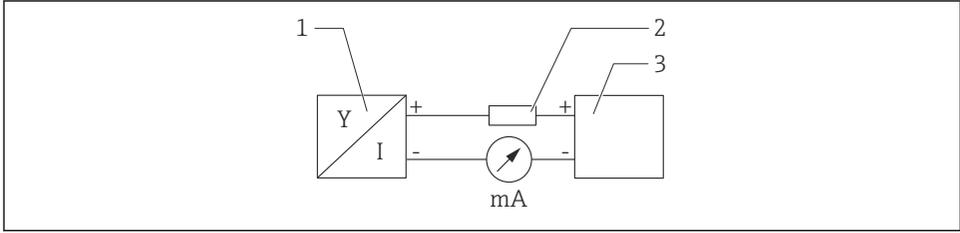
#### 6.1.3 Potenza assorbita

- Area sicura: per soddisfare le specifiche di sicurezza del dispositivo in conformità alla norma IEC/EN 61010, l'installazione deve garantire che la corrente massima sia limitata a 500 mA.
- Area pericolosa: la corrente massima è limitata a  $I_i = 100$  mA mediante l'alimentatore del trasmettitore, quando il dispositivo è impiegato in un circuito a sicurezza intrinseca (Ex ia).

#### 6.1.4 Collegamento del dispositivo

##### Schema funzionale di HART 4 ... 20 mA

Connessione del dispositivo con comunicazione HART, fonte di alimentazione e indicatore 4 ... 20 mA



A0028908

#### 6 Schema funzionale della connessione HART

- 1 Dispositivo con comunicazione HART
- 2 Resistore HART
- 3 Alimentazione

**i** In caso di alimentazione a bassa impedenza è sempre necessario il resistore di comunicazione HART di 250  $\Omega$  nella linea del segnale.

**La caduta di tensione da considerare è:**

max. 6 V per resistore di comunicazione da 250  $\Omega$

**Schema funzionale del dispositivo HART, connessione a RIA15, sola visualizzazione senza funzionamento, senza resistore di comunicazione**

**i** Il display separato RIA15 può essere ordinato insieme al dispositivo.

**i** Disponibile anche come accessorio; per maggiori informazioni, v. Informazioni tecniche TI01043K e Istruzioni di funzionamento BA01170K

#### Assegnazione dei morsetti del display RIA15

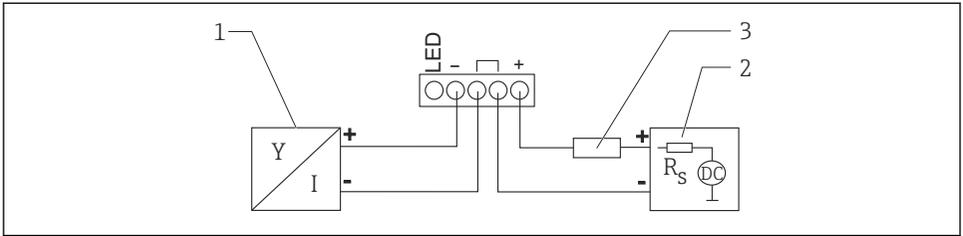
- +  
Connessione positiva, misura corrente
- -  
Connessione negativa, misura corrente (senza retroilluminazione)
- LED  
Connessione negativa, misura corrente (con retroilluminazione)
- $\perp$   
Messa a terra funzionale: morsetto nella custodia

**i** L'indicatore di processo RIA15 è alimentato in loop di corrente e non richiede un'alimentazione esterna.

**La caduta di tensione da considerare è:**

- $\leq 1$  V nella versione standard con comunicazione 4 ... 20 mA
- $\leq 1,9$  V con comunicazione HART
- e 2,9 V addizionali se si utilizza la luce del display

### Connessione del dispositivo HART e RIA15 senza retroilluminazione

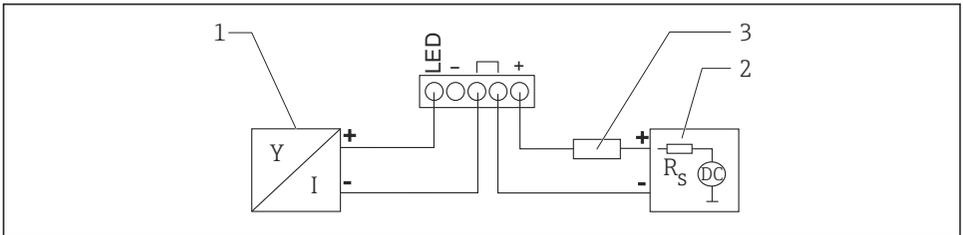


A0019567

7 Schema funzionale del dispositivo HART con indicatore di processo RIA15 senza luce

- 1 Dispositivo con comunicazione HART
- 2 Alimentazione
- 3 Resistore HART

### Connessione del dispositivo HART e RIA15 con retroilluminazione



A0019568

8 Schema funzionale del dispositivo HART con indicatore di processo RIA15 con luce

- 1 Dispositivo con comunicazione HART
- 2 Alimentazione
- 3 Resistore HART

### Schema funzione del dispositivo HART, visualizzazione RIA15 con funzionamento, con resistore di comunicazione



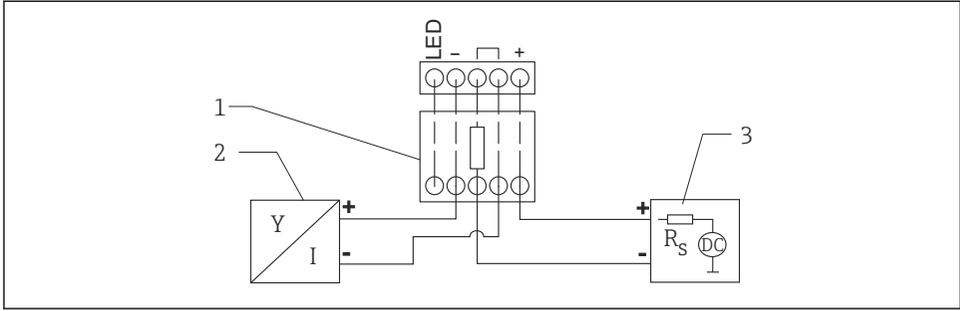
La caduta di tensione da considerare è:

7 V max



Disponibile anche come accessorio; per maggiori informazioni, v. Informazioni tecniche TI01043K e Istruzioni di funzionamento BA01170K

### Connessione del modulo del resistore di comunicazione HART, RIA15 senza retroilluminazione

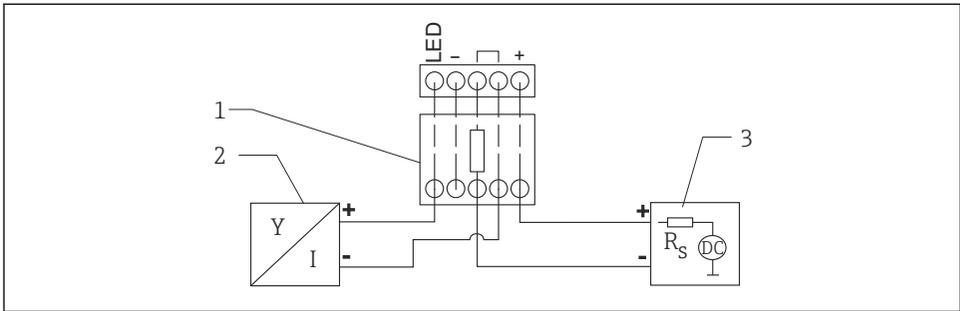


A0020839

9 Schema funzionale del dispositivo HART, RIA15 senza luce, con modulo del resistore di comunicazione HART installato

- 1 Modulo del resistore di comunicazione HART
- 2 Dispositivo con comunicazione HART
- 3 Alimentazione

### Connessione del modulo del resistore di comunicazione HART, RIA15 con retroilluminazione



A0020840

10 Schema funzionale del dispositivo HART, RIA15 con luce, con modulo del resistore di comunicazione HART installato

- 1 Modulo del resistore di comunicazione HART
- 2 Dispositivo con comunicazione HART
- 3 Alimentazione

## 6.1.5 Specifiche del cavo

### Sezione nominale

0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (20 ... 13 AWG)

### Diametro esterno del cavo

∅5 ... 10 mm (0,2 ... 0,38 in)

### 6.1.6 Protezione da sovratensione

Il dispositivo soddisfa lo standard IEC/DIN EN 61326-1 (Tabella 2, ambiente industriale). In base al tipo di connessione (alimentazione c.c., linea di ingresso/uscita), vengono usati diversi livelli di prova per prevenire sovratensioni transitorie (picchi di corrente) (IEC/DIN EN 61000-4-5) secondo IEC/DIN EN 61326-1: il livello di prova su linee di alimentazione c.c. e linee IO: filo 1 000 V a massa.

### Categoria sovratensioni

Secondo IEC/DIN EN 61010-1, il dispositivo è destinato all'uso in reti con categoria II di protezione alle sovratensioni.

### 6.1.7 Cablaggio

#### **AVVERTENZA**

#### **La tensione di alimentazione potrebbe essere collegata!**

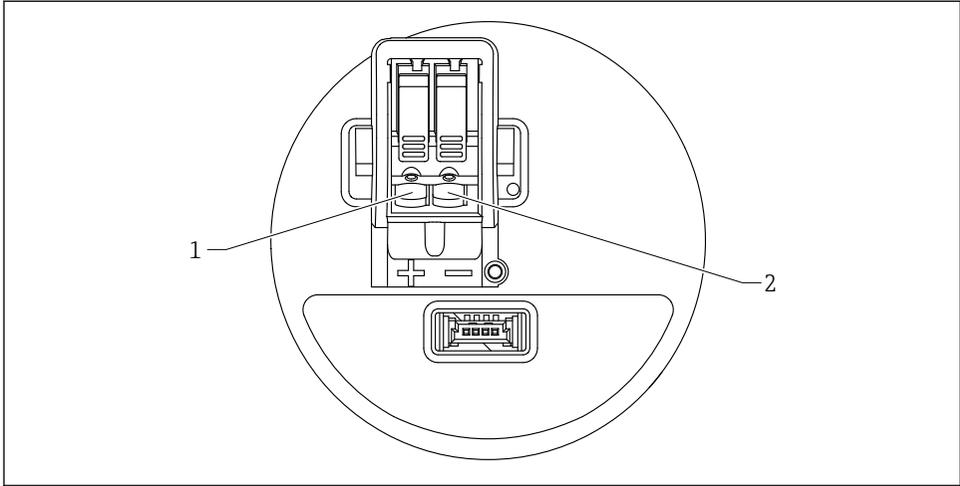
Rischio di scossa elettrica e/o esplosione!

- ▶ Se il dispositivo è utilizzato in area pericolosa, verificare che siano rispettate le norme nazionali e le specifiche riportate nelle Istruzioni di sicurezza (XA). Utilizzare il pressacavo specificato.
- ▶ La tensione di alimentazione deve corrispondere alle specifiche riportate sulla targhetta.
- ▶ Staccare la tensione di alimentazione prima di connettere il dispositivo.
- ▶ Deve essere previsto un interruttore di protezione adatto, secondo IEC/EN 61010.
- ▶ I cavi devono essere adeguatamente isolati, valutando attentamente la tensione di alimentazione e la categoria sovratensioni.
- ▶ I cavi di collegamento devono offrire adeguata stabilità termica, valutando attentamente la temperatura ambiente.
- ▶ Utilizzare il misuratore solo se tutti i coperchi sono chiusi.

Collegare il dispositivo in base alla seguente procedura:

1. Svitare il coperchio (scatto all'apertura).
2. Guidare i cavi nei pressacavi o negli ingressi cavo.
3. Collegare il cavo.
4. Serrare i pressacavi o gli ingressi cavo in modo che siano a tenuta stagna.
5. Riavvitare saldamente il coperchio sul vano connessioni (scatto alla chiusura).

### 6.1.8 Assegnazione dei morsetti



A0055849

#### 11 Assegnazione dei morsetti

- 1 Morsetto positivo
- 2 Morsetto negativo

## 6.2 Grado di protezione

Test secondo IEC 60529 Edizione 2.2 2013-08/DIN EN 60529 2014-09 e NEMA 250-2014:

- IP66, NEMA Type 4X
- IP67

## 6.3 Verifica finale delle connessioni

- Il dispositivo e il cavo sono integri (controllo visivo)?
- Il cavo usato è conforme alle prescrizioni?
- Il cavo collegato non è troppo teso?
- La connessione a vite è montata correttamente?
- La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
- Senza inversione di polarità, assegnazione dei morsetti corretta?
- Quando è presente la tensione di alimentazione, il dispositivo funziona e viene visualizzata una schermata?

## 7 Opzioni operative

Vedere le Istruzioni di funzionamento.

## 8 Messa in servizio

### 8.1 Preliminari

#### AVVERTENZA

**Le impostazioni sull'uscita in corrente possono determinare una condizione rilevante per la sicurezza (ad es., traccimazione del prodotto)!**

- ▶ Controllare le impostazioni delle uscite in corrente.
- ▶ L'impostazione dell'uscita in corrente dipende dall'impostazione in parametro **Assegna PV**.

### 8.2 Installazione e verifica funzionale

Prima della messa in servizio del punto di misura, controllare se sono state eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.

 Verifica finale del montaggio

 Verifica finale delle connessioni

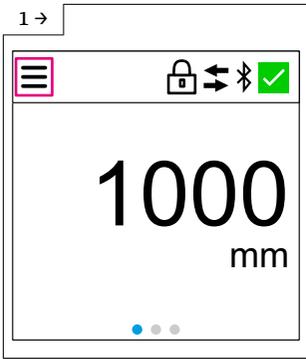
### 8.3 Panoramica delle opzioni di messa in servizio

- Messa in servizio con il display on-site
- Messa in servizio con la app SmartBlue
- Messa in servizio con FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Messa in servizio con altri tool operativi (AMS, PDM, ecc.)

### 8.4 Messa in servizio con il display on-site

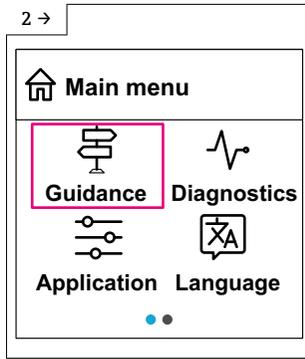
Se necessario, abilitare il funzionamento (v. sezione  "Display on-site, procedura di blocco o sblocco" > "Procedura di sblocco").

Avviare la procedura guidata **Messa in servizio**



A0056190

► Premere l'icona del menu



A0056191

► Selezionare la menu **Guida**



A0056192

► Avviare la procedura guidata **Messa in servizio**

**i** L'impostazione standard del fluido è "Liquido".

La procedura guidata di messa in servizio non richiede informazioni sul fluido. Se il dispositivo viene utilizzato con solidi, il fluido deve essere modificato mediante il display on-site o l'app SmartBlue.

Navigazione: Applicazione → Sensore → Impostazioni base → Tipo di prodotto

**i** Le applicazioni di portata non possono essere configurate mediante il display on-site ma solo tramite la comunicazione digitale (Bluetooth e HART)

## 8.5 Messa in servizio con la app SmartBlue

### 8.5.1 Requisiti del dispositivo

La messa in servizio mediante SmartBlue è possibile solo se il dispositivo è dotato di funzionalità Bluetooth (modulo Bluetooth installato in fabbrica prima della consegna o in seguito come ammodernamento).

### 8.5.2 App SmartBlue

1. Eseguire la scansione del codice QR o inserire "SmartBlue" nel campo di ricerca di App Store.



A0039186

**12** Collegamento al download

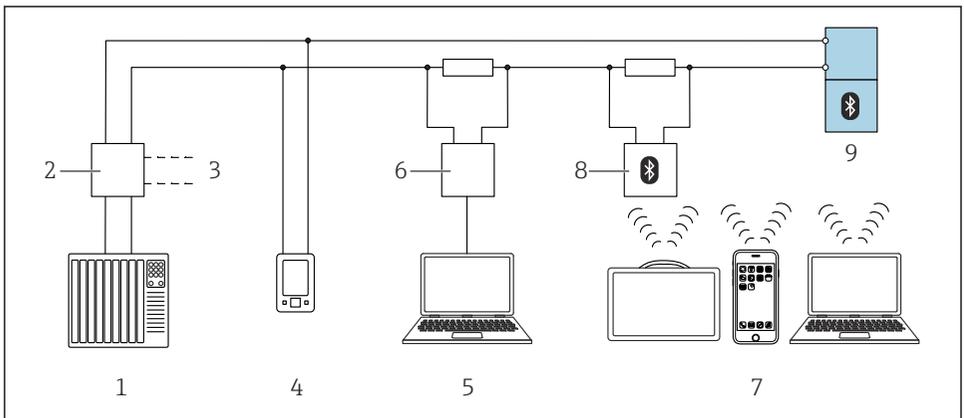
2. Avviare SmartBlue.

3. Selezionare il dispositivo dalla live list visualizzata.
  4. Inserire i dati di accesso:
    - ↳ Nome utente: admin
    - Password: numero di serie del dispositivo
  5. Toccare le icone per ulteriori informazioni.
-  Al primo accesso, modificare la password.

## 8.6 Messa in servizio con FieldCare/DeviceCare

1. Scaricare il DTM: <http://www.endress.com/download>-> Device Driver -> Device Type Manager (DTM)
2. Aggiornare il catalogo.
3. Cliccare su menu **Guida** e avviare la procedura guidata **Messa in servizio**.

### 8.6.1 Connessione mediante FieldCare, DeviceCare e FieldXpert



A0044334

#### 13 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante protocollo HART

- 1 PLC (controllore logico programmabile)
- 2 Unità di alimentazione trasmettitore, es. RN42
- 3 Connessione per Commubox FXA195 e dispositivo comunicatore AMS Trex™
- 4 Dispositivo comunicatore AMS Trex™
- 5 Computer con tool operativo (ad es. DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, smartphone o computer con tool operativo (ad es. DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 8 Modem Bluetooth® con cavo di collegamento (ad es. VIATOR)
- 9 Trasmettitore

## 8.7 Messa in servizio tramite tool operativi aggiuntivi (AMS, PDM, ecc.)

Scaricare i driver specifici del dispositivo: <https://www.endress.com/en/downloads>

Per maggiori dettagli, vedere la guida del relativo tool operativo.

## 8.8 Note sulla procedura guidata "Messa in servizio"

La procedura guidata **Messa in servizio** è resa particolarmente semplice dalla procedura guidata.

1. Dopo aver avviato la procedura guidata **Messa in servizio**, inserire in ogni parametro il valore richiesto o selezionare l'opzione appropriata. Questi valori vengono salvati direttamente nel dispositivo.
2. Cliccare su > per passare alla pagina successiva.
3. Una volta completate tutte le pagine, cliccare su OK per chiudere la procedura guidata **Messa in servizio**.



Se si annulla la procedura guidata **Messa in servizio** prima che siano stati configurati tutti i necessari parametri, il dispositivo potrebbe trovarsi in uno stato indefinito. In questo caso, è consigliabile ripristinare le impostazioni predefinite in fabbrica per il dispositivo.



L'impostazione standard del fluido è "Liquido".

La procedura guidata di messa in servizio non richiede informazioni sul fluido. Se il dispositivo viene utilizzato con solidi, il fluido deve essere modificato mediante il display on-site o l'app SmartBlue.

Navigazione: Applicazione → Sensore → Impostazioni base → Tipo di prodotto



Le applicazioni di portata non possono essere configurate mediante il display on-site ma solo tramite la comunicazione digitale (Bluetooth e HART)

## 8.9 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software

### Vedere parametro "Indirizzo HART"

Inserire l'indirizzo per scambiare i dati su protocollo HART.

- Guida → Messa in servizio → Indirizzo HART
- Applicazione → Uscita HART → Configurazione → Indirizzo HART
- Indirizzo HART predefinito: 0

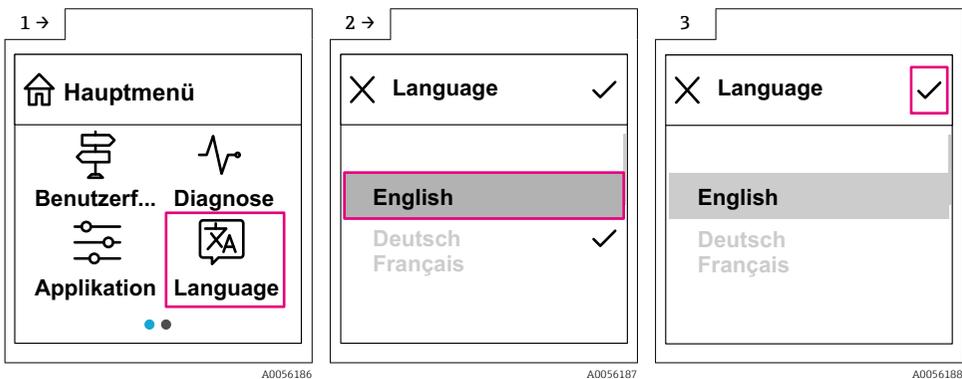
## 8.10 Configurazione della lingua operativa

### 8.10.1 Display on-site

#### Configurazione della lingua operativa

 Prima di poter impostare la lingua operativa, occorre sbloccare il display on-site:

- ▶ Aprire il menu operativo.



- ▶ Selezionare il pulsante Language.

### 8.10.2 Tool operativo

Impostare la lingua del display

Sistema → Display → Language

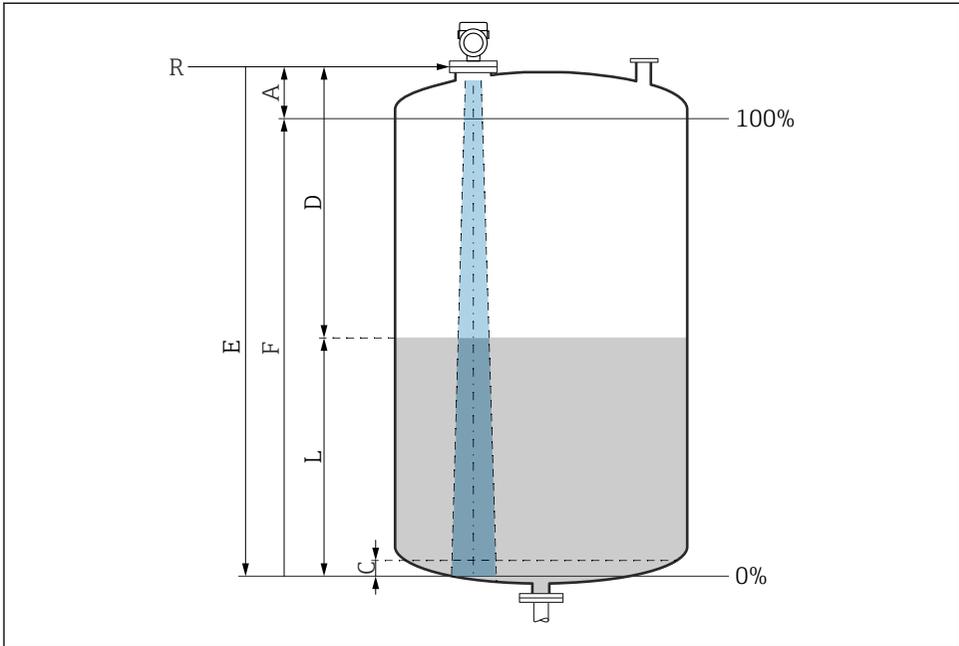
## 8.11 Configurazione del dispositivo

 È consigliabile effettuare la messa in servizio seguendo la procedura guidata.

Vedere la sezione  "Messa in servizio con SmartBlue"

Vedere la sezione  "Messa in servizio con FieldCare/DeviceCare"

### 8.11.1 Misura di livello nei liquidi



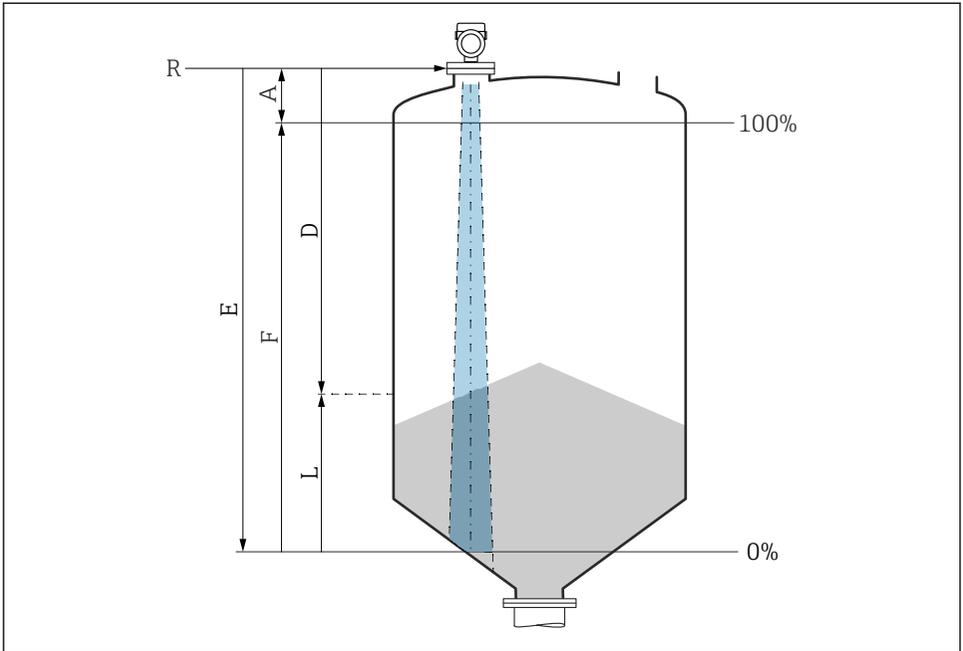
A0016933

14 Parametri di configurazione per la misura di livello nei liquidi

- R Punto di riferimento della misura
- A Lunghezza dell'antenna + 10 mm (0,4 in)
- C 50 ... 80 mm (1,97 ... 3,15 in); fluido  $\epsilon_r < 2$
- D Distanza
- L Livello
- E Parametro "Calibrazione di vuoto" (= 0%)
- F Parametro "Calibrazione di pieno" (= 100%)

In caso di fluido con bassa costante dielettrica,  $\epsilon_r < 2$ , il fondo del serbatoio può essere visibile attraverso il fluido quando i livelli sono molto bassi (inferiori al livello C). In questo campo si deve prevedere una riduzione dell'accuratezza. Se il livello di accuratezza non è accettabile, per queste applicazioni il punto di zero deve essere impostato a una distanza C dal fondo del serbatoio (vedere figura).

### 8.11.2 Misura di livello nei solidi sfusi



A0016934

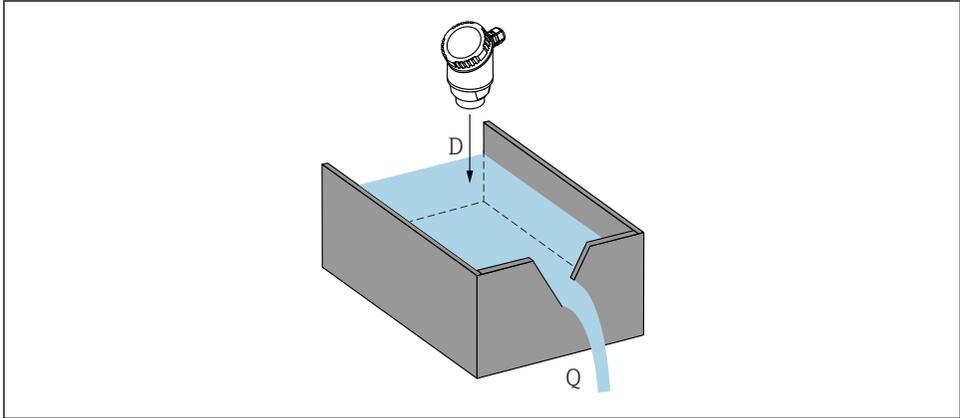
15 Parametri di configurazione per la misura di livello nei solidi sfusi

- R Punto di riferimento della misura
- A Lunghezza dell'antenna + 10 mm (0,4 in)
- D Distanza
- L Livello
- E Parametro "Calibrazione di vuoto" (= 0 %)
- F Parametro "Calibrazione di pieno" (= 100 %)

### 8.11.3 Configurazione della misura di portata mediante software operativo

#### Condizioni di installazione per la misura di portata

- Per la misura di portata è necessario un canale o uno stramazzo
- Posizionare il sensore al centro del canale o dello stramazzo
- Allineare il sensore in modo che sia perpendicolare alla superficie dell'acqua
- Utilizzare un tettuccio di protezione dalle intemperie per proteggere il dispositivo dalla radiazione solare e dalla pioggia



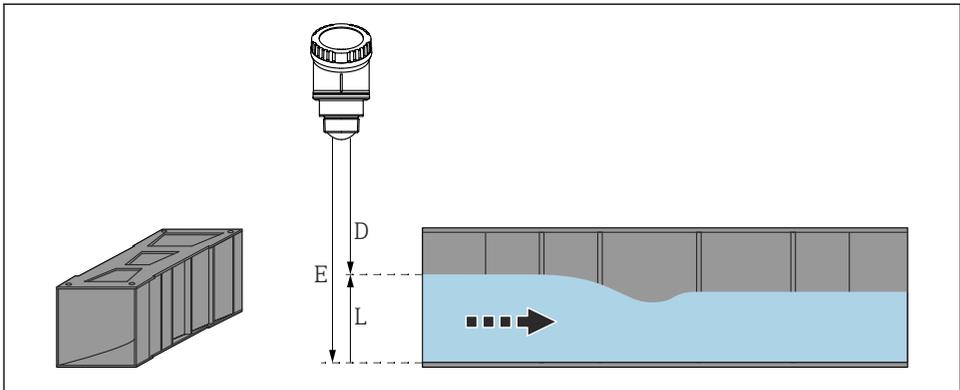
A0055933

▣ 16 Parametri di configurazione per la misura di portata dei liquidi

$D$  Distanza

$Q$  Portata in stramazzi o canali di misura (calcolata dal livello mediante linearizzazione)

### Configurazione della misura di portata



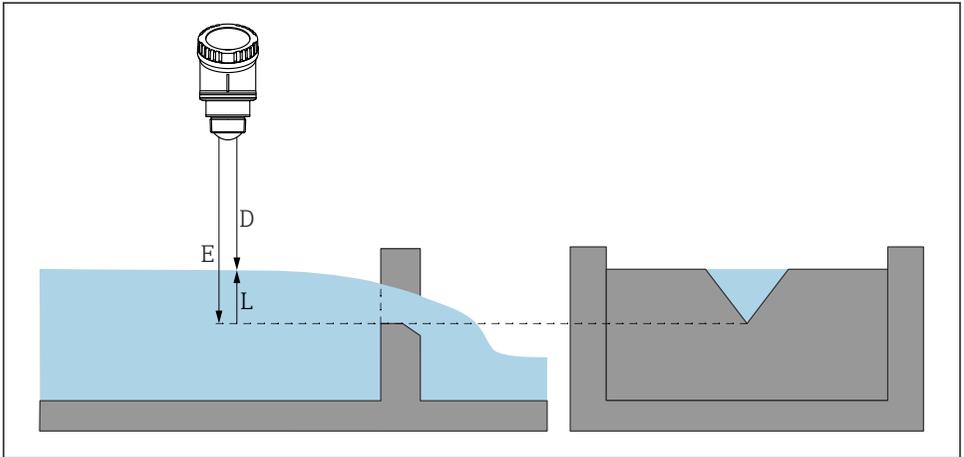
A0055934

▣ 17 Esempio: canali aperti Khafagi-Venturi

$E$  Calibrazione di vuoto (= punto di zero)

$D$  Distanza

$L$  Livello



A0055935

#### 18 Esempio: stramazzo triangolare

*E* Calibrazione di vuoto (= punto di zero)

*D* Distanza

*L* Livello

**i** Le applicazioni di portata non possono essere configurate mediante il display on-site ma solo tramite la comunicazione digitale (Bluetooth e HART)

#### 8.11.4 Configurazione parametro "Modo Frequenza"

Parametro **Modo Frequenza** viene usato per definire le impostazioni specifiche per il paese o la regione per i segnali radar.

**i** Parametro **Modo Frequenza** deve essere configurato all'inizio della messa in servizio nel menu operativo utilizzando il relativo tool operativo.

Applicazione → Sensore → Configurazione avanzata → Modo Frequenza

Frequenza operativa 80 GHz:

- Opzione **Modo 2**: Europa continentale, Stati Uniti, Australia, Nuova Zelanda, Canada, Brasile, Giappone, Corea del Sud, Taiwan, Thailandia
- Opzione **Modo 3**: Russia, Kazakistan
- Opzione **Modo 4**: Messico
- Opzione **Modo 5**: India, Malesia, Sudafrica, Indonesia

**i** Le caratteristiche metrologiche del dispositivo possono variare a seconda della modalità impostata. Le caratteristiche metrologiche specificate si riferiscono al dispositivo fornito al cliente (opzione **Modo 2**).

#### 8.11.5 Sottomenu "Simulazione"

Variabili di processo ed eventi diagnostici possono essere simulati con sottomenu **Simulazione**.

Navigazione: Diagnostica → Simulazione

Durante la simulazione dell'uscita contatto o dell'uscita in corrente, il dispositivo genera un messaggio di avviso per tutta la durata della simulazione.

## 8.12 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

### 8.12.1 Blocco/sblocco software

#### Blocco mediante password nell'app FieldCare/DeviceCare/Smartblue

L'accesso alla configurazione dei parametri del dispositivo può essere bloccato assegnando una password. Alla consegna del dispositivo, il ruolo utente è impostato su opzione

**Manutenzione**. I parametri del dispositivo possono essere completamente configurati con il ruolo utente opzione **Manutenzione**. Al termine, l'accesso alla configurazione può essere bloccato definendo una password. Dopo questo blocco, si passa dal ruolo opzione **Manutenzione** al ruolo opzione **Operatore**. Si può accedere alla configurazione inserendo la password.

Assegnazione della password:

Menu **Sistema** sottomenu **Gestione utente**

Il ruolo utente è passato da opzione **Manutenzione** a opzione **Operatore** in:

Sistema → Gestione utente

#### Annullamento della procedura di blocco tramite display on-site/FieldCare/DeviceCare/SmartBlue

Dopo l'inserimento della password, è possibile abilitare la configurazione dei parametri del dispositivo come opzione **Operatore** con la password. Il ruolo utente si modifica quindi in opzione **Manutenzione**.

Se necessario, la password può essere cancellata in Gestione utente: Sistema → Gestione utente





71673345

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

---