



Istruzioni di funzionamento brevi Micropilot FMR10B

Radar a spazio libero



Queste Istruzioni di funzionamento brevi non sono adatte per le Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo. Le informazioni dettagliate sono riportate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.

Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/Tablet: Operations App di Endress+Hauser

Istruzioni di sicurezza di base

Indirizzo del produttore

Produttore: Endress+Hauser SE +co. KG, Hauptstraße 1, D-79689 Maulburg o www.endress.com.

Luogo di produzione: v. la targhetta.

Requisiti per il personale

Il personale tecnico deve possedere i seguenti requisiti per eseguire gli interventi previsti, ad es., messa in servizio e manutenzione:

- ▶ I tecnici specializzati e addestrati devono possedere qualifiche pertinenti alle funzioni e alle attività specifiche a loro assegnate.
- ▶ Devono essere autorizzati dal proprietario o dal responsabile dell'impianto.
- ▶ Devono conoscere la normativa nazionale.
- ▶ Devono aver letto e compreso le istruzioni riportate nel manuale e nella documentazione supplementare.
- ▶ Il personale deve seguire le istruzioni e rispettare le politiche generali.

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 µW, 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".

Sicurezza sul luogo di lavoro

Per l'uso e gli interventi sul dispositivo:

- ▶ Indossare l'equipaggiamento richiesto per la protezione personale in base alle norme locali/nazionali.

Sicurezza operativa

- ▶ 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.

Sicurezza del prodotto

Questo prodotto è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria per rispettare i requisiti di sicurezza più recenti, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni che ne consentono il funzionamento in sicurezza.

Installazione

Istruzioni di installazione



Per l'installazione, considerare quanto segue:

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

- I dispositivi sono idonei all'uso in ambienti umidi in conformità alla norma IEC 61010-1
- Proteggere la custodia dagli urti

Requisiti di montaggio



Considerare quanto segue:

- I cavi del sensore non sono progettati come cavi di supporto. Non usarli per sospendere il dispositivo.

- Per il montaggio a fune, la fune deve essere fornita dal cliente.
- Nelle applicazioni a spazio libero utilizzare il dispositivo sempre in posizione verticale.

Campo di temperatura ambiente

-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

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

- Montare il dispositivo in una posizione ombreggiata
- Evitare la luce solare diretta, soprattutto nelle regioni climatiche più calde
- Utilizzare un coperchio di protezione

Campo di temperatura di processo

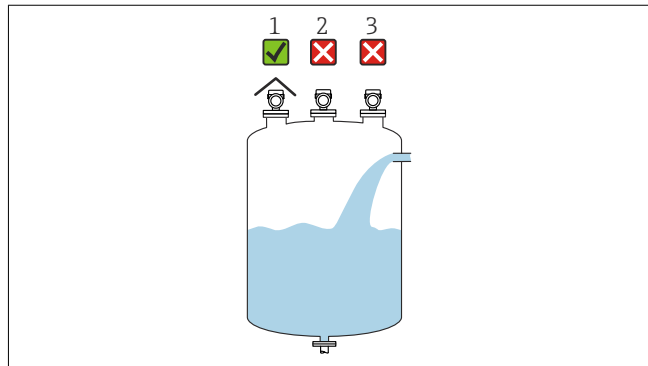
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

Campo di pressione di processo, antenna da 40 mm (1,5 in)

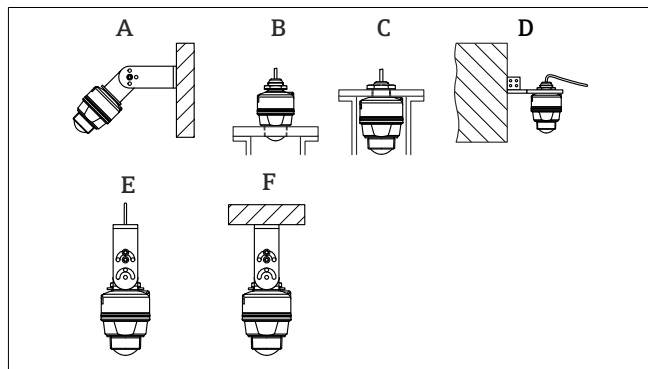
- $p_{rel} = -1 \dots 3 \text{ bar}$ ($-14,5 \dots 43,5 \text{ psi}$)
- $p_{p,ass} < 4 \text{ bar}$ (58 psi)



Il campo di pressione può restringersi ulteriormente nel caso di approvazione CRN.

Posizione di montaggio

- 1 Uso 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

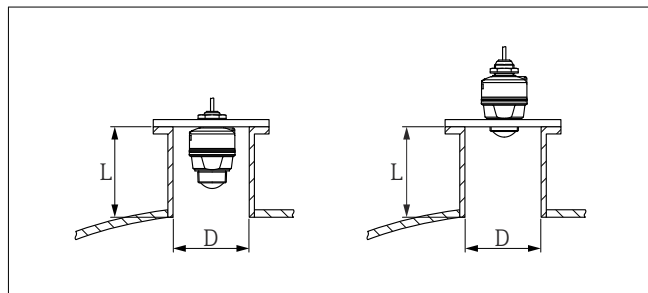
Tipi di installazione

- 1 Montaggio a parete o a soffitto

- A Montaggio a parete regolabile
 B Serrato alla connessione al processo su lato antenna
 C Serrato alla connessione al processo su ingresso cavo
 D Montaggio a parete con connessione al processo su ingresso cavo
 E Montaggio a fune
 F Installazione su soletta

Istruzioni di installazione

Per garantire una misura ottimale, l'antenna deve sporgere dal tronchetto. L'interno del tronchetto deve essere liscio e non deve contenere spigoli o punti di saldatura. Se possibile, arrotondare il bordo del tronchetto.



- 2 Installazione su tronchetto, antenna da 40 mm (1,5 in)

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

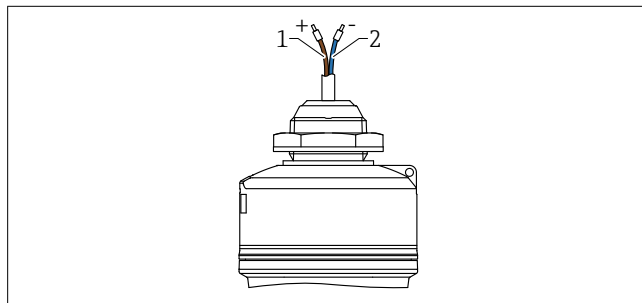
Prendere nota dei limiti per il diametro e la lunghezza del tronchetto.

Antenna 40 mm (1,5 in), installazione all'esterno del tronchetto

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

Antenna 40 mm (1,5 in), installazione all'interno del tronchetto

- D : min. 80 mm (3 in)
- L : $\max 100 \text{ mm (3,94 in)} + (D - 30 \text{ mm (1,2 in)}) \times 7,5$

Collegamento elettrico**Assegnazione dei pin del cavo**

- 3 Assegnazione dei cavi, ingresso cavo dall'alto

- 1 Più, filo marrone
 2 Meno, filo blu

Tensione di alimentazione

12 ... 30 V c.c. su un alimentatore c.c.



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.

Potenza assorbita

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.

Protezione da sovratensione

Il dispositivo soddisfa lo standard di prodotto IEC 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 (IEC 61000-4-5 sulla sovracorrente momentanea) secondo IEC EN 61326-1: il livello di prova su linee di alimentazione c.c. e linee IO: filo 1000 V a massa.

Categoria sovratensioni

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

Garantire il grado di protezione

Collaudo secondo IEC 60529 e NEMA 250:

- IP66, NEMA Type 4X
- IP68, NEMA Type 6P (immersione in acqua per 24 h a 1,83 m (6,00 ft)m)