



Instrucțiuni succinte de utilizare Micropilot FMR10B

Radar de măsurare în spațiu liber



Aceste instrucțiuni de operare sintetizate nu înlocuiesc instrucțiunile de operare aferente dispozitivului. Informații detaliate pot fi găsite în instrucțiunile de operare și în documentația suplimentară.

Disponibilitate pentru toate versiunile de dispozitive pe:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tabletă: aplicația Endress+Hauser Operations

Instrucțiuni de siguranță de bază

Adresa producătorului

Producător: Endress+Hauser SE+Co. KG, Hauptstraße 1, D-79689 Maulburg sau www.endress.com.

Locul fabricației: consultați plăcuța de identificare.

Cerințe pentru personal

Personalul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe pentru a-și îndeplini atribuțiile, de ex., punerea în funcțiune și întreținerea:

- ▶ Specialiștii instruiți și calificați trebuie să aibă o calificare relevantă pentru funcția și sarcina specifică.
- ▶ Trebuie să fie autorizat de către proprietarul/operatorul unității.
- ▶ Trebuie să fie familiarizat cu reglementările naționale.
- ▶ Trebuie să citească și să se asigure că au înțeles instrucțiunile din manual și din documentația suplimentară.
- ▶ Personalul trebuie să respecte instrucțiunile și politicile generale.

Utilizarea prevăzută

Domeniu și medii de utilizare

Dispozitiv pentru măsurarea continuă, fără contact, a nivelului de lichide, substanțe sub formă de pastă, nămoluri și substanțe solide. Datorită frecvenței de operare de aprox. 80 GHz, unei puteri maxime radiate <1,5 mW și unei puteri medii de ieșire <70 μW, este permisă, de asemenea, utilizarea nerestricționată în afara recipientelor metalice închise (de exemplu, deasupra bazinelor sau canalelor deschise). Funcționarea dispozitivului este complet inofensivă pentru oameni și pentru animale.

Dacă sunt respectate valorile-limită specificate în secțiunea „Date tehnice” și condițiile enumerate în instrucțiuni și în documentația suplimentară, instrumentul de măsurare poate fi utilizat numai pentru următoarele măsurători:

- ▶ Variabile de proces măsurate: nivel, distanță, intensitate semnal

Montare

Instrucțiuni de montare



La instalare:

Elementul de etanșare utilizat trebuie să aibă o temperatură de funcționare continuă, corespunzătoare temperaturii maxime de proces.

- Dispozitivele sunt adecvate pentru utilizare în medii umede în conformitate cu IEC/EN 61010-1
- Protejați carcasa împotriva impactului

Cerințe de montare

- ▶ Variabile de proces calculate: volum sau masă în recipiente de orice formă; debitul prin deversoarele sau canalele de măsurare (calculat pe baza nivelului folosind funcționalitatea de liniarizare)

Pentru a asigura rămânerea dispozitivului în stare corespunzătoare pentru durata de operare:

- ▶ Utilizați dispozitivul numai pentru medii în care materialele umezite în proces sunt suficient de rezistente.
- ▶ Respectați valorile-limită din „Date tehnice”.

Siguranța la locul de muncă

Pentru intervențiile asupra dispozitivului și lucrul cu dispozitivul:

- ▶ Purtați echipamentul individual de protecție necesar în conformitate cu reglementările naționale.

Siguranță operațională

- ▶ Utilizați dispozitivul numai dacă acesta are o stare tehnică corespunzătoare, fără erori și defecțiuni.
- ▶ Operatorul este răspunzător pentru asigurarea unei stări bune de funcționare a dispozitivului.

Siguranța produsului

Acest produs este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță și a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță.



Vă rugăm să rețineți următoarele:

- Cablurile senzorului nu sunt proiectate pentru a servi drept cabluri de sprijin. A nu se utiliza pentru suspendare.
- Pentru montarea cu cablu, cablul trebuie să fie furnizat de client.
- Utilizați întotdeauna dispozitivul în poziție verticală în aplicații în spațiu liber.

Interval de temperatură ambientală

-40 la +60 °C (-40 la +140 °F)

În caz de utilizare în medii exterioare la lumina puternică a soarelui:

- Montați dispozitivul într-un loc aflat la umbră
- Evitați lumina directă a soarelui, în special în zonele cu climat călduros
- Utilizați un capac de protecție

Interval de temperatură de proces

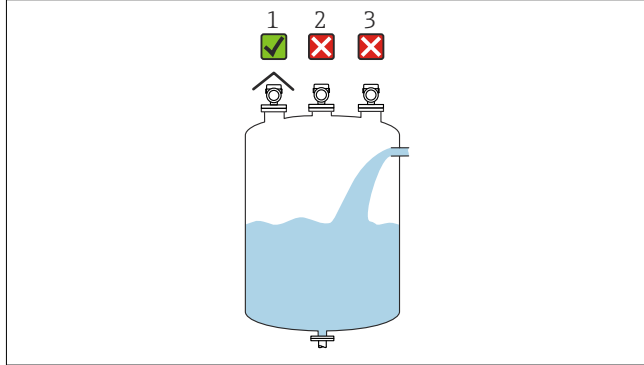
-40 la +60 °C (-40 la +140 °F)

Interval de presiune de proces, antenă de 40 mm (1.5 in)

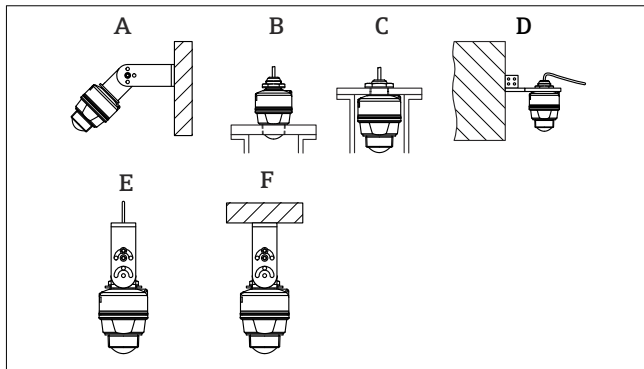
- $p_{\text{gauge}} = -1$ la 3 bar (-14,5 la 43,5 psi)
- $p_{\text{abs}} < 4$ bar (58 psi)



Intervalul de presiune poate fi restricționat suplimentar, în cazul unei omologări CRN.

Locație de montare

- 1 Utilizarea unei carcase de protecție împotriva intemperțiilor; protecție împotriva luminii directe a soarelui sau ploii
- 2 Instalație necentrată: interferențele pot cauza analiza incorectă a semnalului
- 3 Nu instalați deasupra barierei de umplere

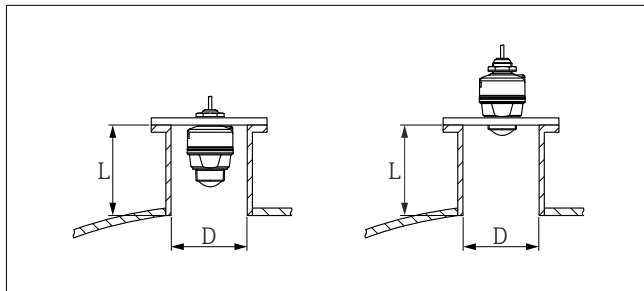
Tipuri de instalare

- 1 Instalare pe perete sau tavan

- A Montare pe perete, reglabilă
 B Strângere la conexiunea de proces de capăt a antenei
 C Strângere la conexiunea de proces a intrării de cablu
 D Montare pe perete cu conexiunea de proces a intrării de cablu
 E Montare cu cablu
 F Instalare pe tavan

Instrucțiuni de instalare

Pentru a asigura o măsurătoare optimă, antena trebuie să iasă în afara ștuțului. Interiorul ștuțului trebuie să fie neted și să nu prezinte margini ascuțite sau îmbinări sudate. Dacă este posibil, rotunjiți marginea ștuțului.



- 2 Instalarea ștuțului, antenă de 40 mm (1,5 in)

Lungimea maximă a ștuțului L depinde de diametrul ștuțului D.

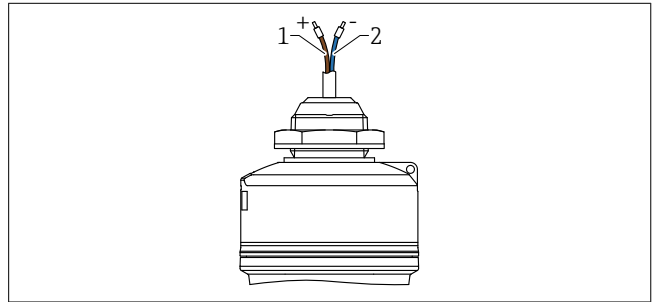
Aveți în vedere limitele pentru diametrul și lungimea ștuțului.

Antenă de 40 mm (1,5 in), instalare în afara ștuțului

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

Antenă de 40 mm (1,5 in), instalare în interiorul ștuțului

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

Conexiune electrică**Alocarea cablului**

- 3 Alocarea cablului, intrare de cablu de deasupra

- 1 Fir bornă pozitivă, maro
 2 Fir bornă negativă, albastru

Tensiune de alimentare

12 la 30 V_{DC} la o unitate de alimentare cu curent continuu

- Unitatea de alimentare trebuie să fie omologată în ceea ce privește siguranța (de exemplu, PELV, SELV, Clasa 2) și trebuie să respecte specificațiile de protocol relevante.

Sunt instalate circuite de protecție împotriva polarității inverse, influențelor HF și vârfurilor de supratensiune.

Consum de energie

Pentru a îndeplini specificațiile de siguranță ale dispozitivului în conformitate cu standardul IEC/EN 61010, instalarea trebuie să asigure limitarea valorii maxime a curentului la 500 mA.

Protecție la supratensiune

Dispozitivul respectă standardul de produs IEC/DIN EN 61326-1 (Tabelul 2 Mediu industrial). În funcție de tipul de conexiune (alimentare cu energie electrică c.c., linie de intrare, linie de ieșire), se utilizează diferite niveluri de testare pentru a preveni supratensiunile tranzitorii (IEC/DIN EN 61000-4-5 privind curentul tranzitoriu anormal) în conformitate cu IEC/DIN EN 61326-1: nivelul de testare pentru liniile de alimentare cu energie electrică c.c. și liniile IO: cablu de 1 000 V la împământare.

Categorie de supratensiune

În conformitate cu IEC/DIN EN 61010-1, dispozitivul este destinat utilizării în rețelele cu protecție la supratensiune de categorie II.

Asigurarea gradului de protecție

Testare conform IEC 60529 ediția 2.2 2013-08/DIN EN 60529 2014-09 și NEMA 250-2014:

- IP66, NEMA tip 4X
- IP68, NEMA tip 6P (24 h la 1,83 m (6,00 ft) sub nivelul apei)