



Beknopte handleiding Micropilot FMR10B

Vrije-veld radar



Deze beknopte handleiding is niet bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument. Meer informatie is opgenomen in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie.

Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser bedieningsapp

Basisveiligheidsinstructies

Adres van de fabrikant

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

Fabricagelocatie: zie typeplaat.

Voorwaarden voor het personeel

Het personeel moet aan de volgende eisen voldoen om de taken te mogen uitvoeren, bijv. inbedrijfname en onderhoud:

- ▶ Opgeleide specialisten moeten een kwalificatie hebben die relevant is voor de specifieke functie en taak.
- ▶ Moeten zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie.
- ▶ Moeten bekend zijn met de nationale regelgeving.
- ▶ Moeten de instructies in de handleiding en aanvullende documentatie hebben gelezen en begrepen.
- ▶ Personeel moet instructies opvolgen en voldoen aan de algemene voorschriften.

Bedoeld gebruik

Toepassing en media

Instrument voor continue, contactloze niveaumeting van vloeistoffen, pasta's, slijb en vaste stoffen. Vanwege de bedrijfsfrequentie van circa 80 GHz, een maximaal uitgestraald piekvermogen van 1,5 mW en een gemiddelde vermogen van 70 µW, is onbeperkte toepassing buiten gesloten, metalen tanks ook toegestaan (bijvoorbeeld boven bassins of open kanalen). De werking is volstrekt veilig voor mens en dier.

Wanneer de grenswaarden zoals gespecificeerd in de "Technische gegevens" en de voorwaarden opgenomen in de bedieningshandleiding en de aanvullende

documentatie worden aangehouden, mag het meetinstrument alleen worden gebruikt voor de volgende metingen:

- ▶ Meetprocesvariabelen: niveau, afstand, signaalsterkte
- ▶ Berekende procesgrootte: volume of massa in willekeurig gevormde tanks, doorstroming via meetschotten of -kanalen (berekend gebaseerd op het niveau via een linearisatiefunctie)

Om te waarborgen dat het instrument gedurende de bedrijfstijd in optimale conditie blijft:

- ▶ Gebruik het instrument alleen voor media waartegen de materialen die in aanraking komen met deze media, voldoende bestendig zijn.
- ▶ Houd de grenswaarden in de "Technische gegevens" aan.

Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

- ▶ Draag de benodigde persoonlijke beschermingsuitrusting conform de nationale/bedrijfsvoorschriften.

Bedrijfsveiligheid

- ▶ Gebruik het instrument alleen wanneer het in goede technische conditie is, vrij van fouten en storingen.
- ▶ De operator is verantwoordelijk voor de goede werking van het instrument.

Productveiligheid

Dit product is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig geconstrueerd en heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.

Installatie

Montage-instructies



Let op het volgende bij de installatie:

De specificatie van de continue bedrijfstemperatuur van het gebruikte afdichtelement moet overeenkomen met de maximale procestemperatuur.

- Instrumenten zijn geschikt voor toepassing in natte omgeving conform IEC 61010-1
- Bescherm de behuizing tegen schokken

Montagevoorwaarden



Let op het volgende:

- De sensorkabels zijn niet ontworpen als draagkabels. Gebruik deze niet voor ondersteuningsdoeleinden.
- Bij kabelmontage, moet de kabel door de klant worden geleverd.

- Gebruik het instrument altijd in een verticale positie in open toepassingen.

Omgevingstemperatuurbereik

-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

Bij buitenopstelling in krachtig zonlicht:

- Monteer het instrument op een schaduwrijke plaats
- Vermijd direct zonlicht, vooral in regio's met een warmer klimaat
- Gebruik een zonnedak

Procestemperatuurbereik

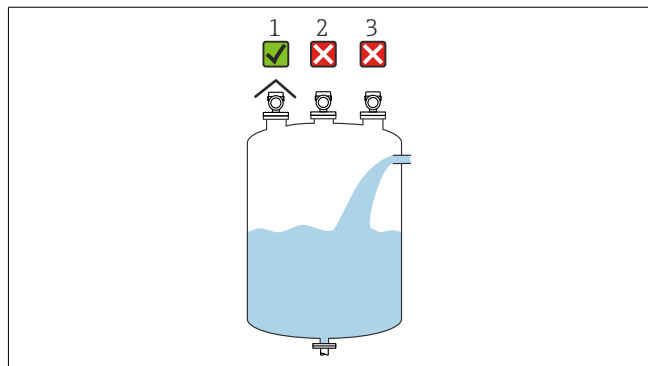
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

Procesdrukbereik, 40 mm (1,5 in) antenne

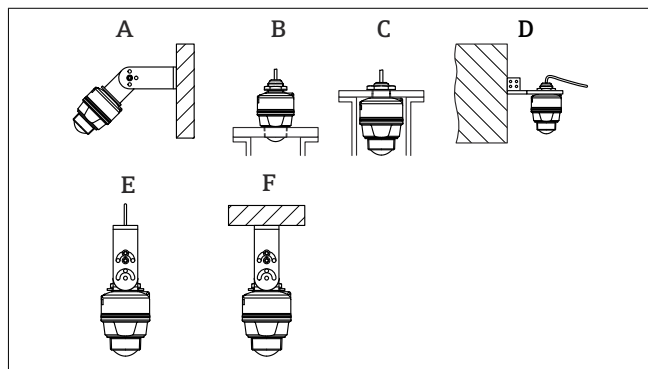
- $p_{\text{over}} = -1 \dots 3 \text{ bar}$ (-14,5 ... 43,5 psi)
- $p_{\text{abs}} < 4 \text{ bar}$ (58 psi)



Het drukbereik kan verder worden beperkt in geval van CRN-goedkeuring.

Montagelocatie

- 1 Gebruik een zonnedak; bescherming tegen direct zonlicht of regen
- 2 Installatie niet gecentreerd: interferenties kunnen verkeerde signaalanalyse tot gevolg hebben
- 3 Niet installeren boven de vulstroom

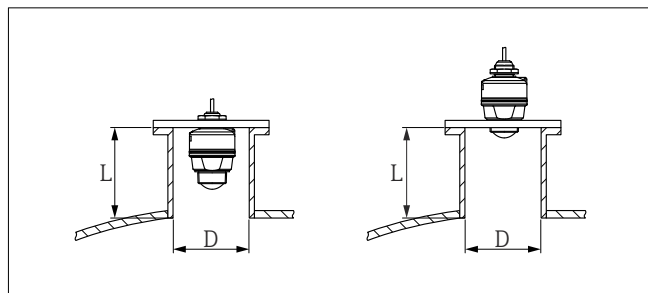
Installatie-uitvoeringen

- 1 Wand- of plafondmontage

- A Wandmontage instelbaar
 B Vastgezet aan eindprocesaansluiting antenne
 C Vastgezet aan kabelwartel procesaansluiting
 D Wandmontage met kabelwartel procesaansluiting
 E Bij kabelmontage, moet de kabel door de klant worden geleverd
 F Plafondinstallatie

Montage-instructies

Om de optimale meting te waarborgen, moet de hoornantenne uit de nozzle steken. De binnenkant van de nozzle moet glad zijn en mag geen randen of lasnaden bevatten. De randen van de nozzle indien mogelijk afronden.



- 2 Nozzle-installatie, 40 mm (1,5 in) antenne

De maximale nozzlelengte L hangt af van de nozzle diameter D .

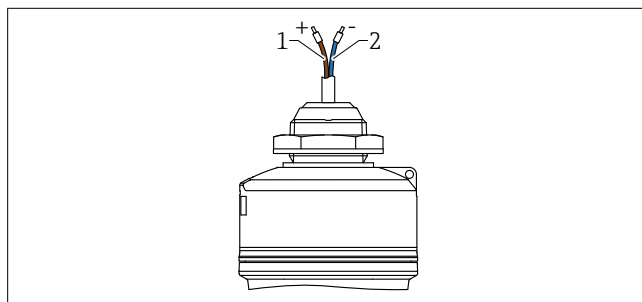
Houd de grenswaarden voor de lengte en diameter van de nozzle aan.

40 mm (1,5 in) antenne, installatie buiten nozzle

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

40 mm (1,5 in) antenne, installatie in nozzle

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

Elektrische aansluiting**Kabeltoekenning**

- 3 Kabeltoekenning, kabelwartel aan de bovenkant

- 1 Plus, bruine ader
 2 Minus, blauwe ader

Voedingsspanning

12 ... 30 V DC op een DC-voeding



De voedingseenheid moet een veiligheidsgoedkeuring hebben (bijv. PELV, SELV, Class 2) en moet voldoen aan de relevante protocolspecificaties.

Beveiligingscircuits tegen omgekeerde polariteit, HF-interferentie en overspanningspieken zijn geïnstalleerd.

Opgenomen vermogen

Om te voldoen aan de instrumentveiligheidsspecificaties conform de norm IEC/EN 61010, moet de installatie waarborgen, dat de maximale stroom wordt beperkt tot 500 mA.

Overspanningsbeveiliging

Het instrument voldoet aan de IEC 61326-1 productnorm (tabel 2 industriële omgeving). Afhankelijk van het type aansluiting (DC-voeding, ingangskabel, uitgangskabel), worden verschillende testniveaus gebruikt om transiënte overspanningen te voorkomen (IEC 61000-4-5 Surge) conform IEC 61326-1: testniveau voor DC-voeding en I/O-kabels: 1000 V ader naar aarde.

Overspanningscategorie

Conform IEC 61010-1, is het instrument bedoeld voor toepassingen in netwerken met overspanningsbeveiligingscategorie II.

Waarborgen beschermingsklasse

Testen conform IEC 60529 en NEMA 250:

- IP66, NEMA Type 4X
- IP68, NEMA Type 6P (24 h bij 1,83 m (6,00 ft) onder water)