



Kort betjeningsvejledning Micropilot FMR10B

Fritrumsradar



Denne korte betjeningsvejledning erstatter ikke betjeningsvejledningen til instrumentet. Der kan findes yderligere oplysninger i betjeningsvejledningen og den supplerende dokumentation.

Tilgængelig til alle instrumentversioner via:

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

Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

Producentens adresse

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

Fremstillingssted: Se typeskiltet.

Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav for at udføre deres opgaver, f. eks. ibrugtagning og vedligeholdelse:

- ▶ Uddannede specialister: Skal have en kvalifikation, der er relevant for den specifikke funktion og opgave.
- ▶ Skal være autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Skal have kendskab til de nationale bestemmelser.
- ▶ Skal have læst og forstået instruktionerne i vejledningen og supplerende dokumentation.
- ▶ Personalet skal følge anvisningerne og overholde de generelt vedtagne politikker.

Tilsigtet brug

Anvendelse og medier

Instrumentet til kontinuerlig, kontaktfri niveaumåling af væsker, pastaer, slam og faststoffer. På grund af driftsfrekvensen på ca. 80 GHz, en maksimal udstrålet spidseffekt på 1.5 mW og en gennemsnitlig udgangseffekt på 70 µW er ubegrænset brug uden for lukkede metalbeholdere også tilladt (for eksempel over bassiner eller åbne kanaler). Brugen er helt uskadelig for mennesker og dyr.

Hvis grænseværdierne, som er angivet i "Tekniske data", og de betingelser, der fremgår af instruktionerne og den supplerende dokumentation, overholdes, må måleinstrumentet kun anvendes til følgende målinger:

- ▶ Målte procesvariabler: niveau, afstand, signalstyrke

- ▶ Beregnede procesvariabler: volumen eller masse i alle former, flowhastighed gennem måleoverløb eller kanaler (beregnet ud fra niveauet vha. lineariseringsfunktionen)

Sådan sikres det, at instrumentet forbliver i korrekt tilstand i driftsperioden:

- ▶ Brug kun instrumentet til medier, som de materialer, der er i kontakt med mediet, er tilstrækkeligt modstandsdygtige over for.
- ▶ Overhold grænseværdierne i "Tekniske data".

Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

Driftssikkerhed

- ▶ Brug kun instrumentet, hvis det er i god teknisk stand og uden fejl.
- ▶ Operatøren er ansvarlig for at sikre, at instrumentet er i god funktionstilstand.

Produktsikkerhed

Dette instrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og leveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

- Brug altid instrumentet i lodret position ved fritrumsanvendelser.

Omgivende temperaturområde

-40 til +60 °C (-40 til +140 °F)

Ved udendørsbetjening i stærkt sollys:

- Monter instrumentet på et skyggefuldt sted
- Undgå direkte sollys, især i områder med et varmt klima
- Anvend beskyttelsesafskærmning

Procestemperaturområde

-40 til +60 °C (-40 til +140 °F)

Montering

Monteringsanvisninger



Ved installation:

Det anvendte tætningselement skal have en kontinuerlig driftstemperatur svarende til den maksimale procestemperatur.

- Instrumenter egner sig til brug i våde miljøer i henhold til IEC/EN 61010-1
- Beskyt huset mod stød

Krav til montering



Bemærk følgende:

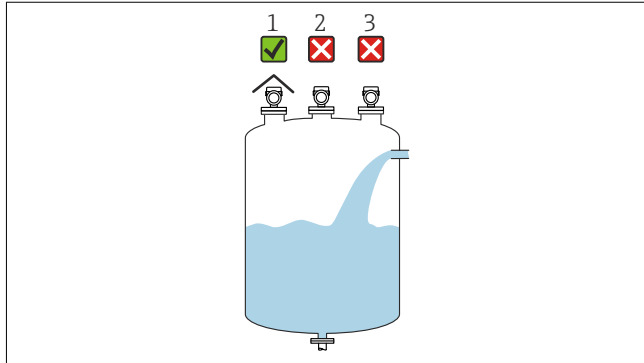
- Sensorkablerne er ikke beregnet til at fungere som støttekabler. Brug dem ikke til ophængningsformål.
- Kunden skal levere rebet i forbindelse med rebmontering.

Procestrykorråde, 40 mm (1,5") antenne

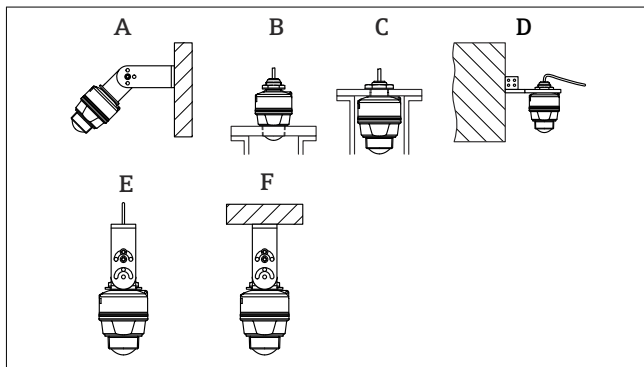
- $p_{\text{gauge}} = -1$ til 3 bar (-14.5 til 43.5 psi)
- $p_{\text{abs}} < =4$ bar (58 psi)



Trykorrådet kan være begrænset yderligere i tilfælde af en CRN-godkendelse.

Monteringssted

- 1 Brug af en vejrbeskyttelsesafskærmning til beskyttelse mod direkte sollys og regn
- 2 Installation ikke centreret. Interferenser kan medføre ukorrekt signalanalyse
- 3 Må ikke installeres over påfyldningsstrømmen

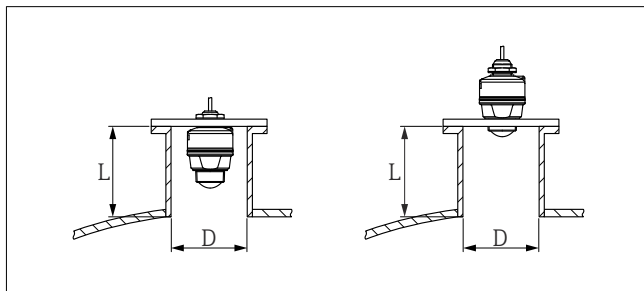
Installationstyper

1 Væg- eller loftsmontage

- A Vægmontering, justerbar
 B Fastspændes ved processtilslutningen for enden af antennen
 C Fastspændes ved kabelindgangens processtilslutning
 D Vægmontering med kabelindgangsprocesstilslutning
 E Rebmontering
 F Loftsinstallation

Installationsanvisninger

Hornantennen skal stikke ud fra dysen for at sikre en optimal måling. Dysen skal være glat indvendigt og må ikke have kanter eller svejsesømme. Om muligt skal dysekanten afrundes.



2 Dyseinstallation, 40 mm (1,5 in) antenne

Den maksimale dyselængde **L** afhænger af dysediameteren **D**.

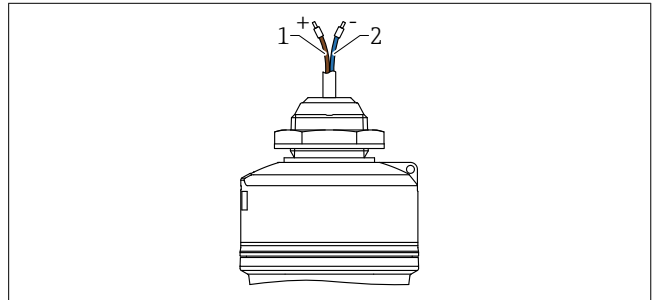
Bemærk grænserne for dysens diameter og længde.

40 mm (1.5 in) antenne, installation uden for dyse

- D: min. 40 mm (1.5 in)
- L: maks. $(D - 30 \text{ mm (1.2 in)}) \times 7,5$

40 mm (1.5 in) antenne, installation i dyse

- D: min. 80 mm (3 in)
- L: maks. $100 \text{ mm (3.94 in)} + (D - 30 \text{ mm (1.2 in)}) \times 7,5$

Elektrisk tilslutning**Kabeltildeling**

3 Kabeltildeling, kabelindgang ovenfra

- 1 Plus, brun leder
- 2 Minus, blå leder

Forsyningsspænding

12 til 30 V_{DC} på en DC-strømforsyningsenhed



Strømforsyningsenheden skal være sikkerhedsgodkendt (f.eks. PELV, SELV, klasse 2) og skal opfylde de relevante specifikationer for protokollen.

Der er installeret beskyttelseskredse mod omvendt polaritet, højfrekvent støj og overspændingsspidser.

Strømforbrug

Hvis instrumentet skal overholde sikkerhedsspecifikationerne iht. standarden IEC/EN 61010, skal installationens maksimale strøm være begrænset til 500 mA.

Overspændingsbeskyttelse

Instrumentet opfylder kravene i produktstandarden IEC/DIN EN 61326-1 (Tabel 2 for industrimiljø). Afhængigt af typen af tilslutning (DC-strømtilslutning, indgangsledning, udgangsledning) anvendes forskellige testniveauer til at forhindre flygtig overspænding (IEC/DIN EN 61000-4-5 Surge) i overensstemmelse med IEC/DIN EN 61326-1: Testniveau for DC-strømforsyningsledninger og IO-ledninger: 1.000 V ledning til jord.

Overspændingskategori

I henhold til IEC/DIN EN 61010-1 er instrumentet beregnet til brug i netværk med overspændingsbeskyttelse kategori II.

Sikring af kapslingsklassen

Test iht. IEC 60529 version 2.2 2013-08/DIN EN 60529 2014-09 og NEMA 250-2014:

- IP66, NEMA Type 4X
- IP68, NEMA Type 6P (24 h ved 1.83 m (6.00 ft) under vand)