



Kratka navodila za uporabo Micropilot FMR10B

Radar



Ta kratka navodila za uporabo ne nadomeščajo navodil za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions"). Podrobnejše informacije o napravi boste našli v navodilih za uporabo "Operating Instructions" in v dodatni dokumentaciji.

Na voljo za vse izvedbe naprave prek:

- spletne povezave: www.endress.com/deviceviewer
- pametnega telefona ali tablice: aplikacija Endress+Hauser Operations

Osnovna varnostna navodila

Naslov proizvajalca

Proizvajalec: Endress+Hauser SE+Co. KG, Hauptstraße 1, D-79689 Maulburg, spletni naslov www.endress.com.

Kraj proizvodnje: glejte tipsko ploščico.

Zahteve glede osebja

Osebe, ki npr. prevzema v obratovanje in vzdržuje napravo, mora izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Osebe morajo sestavljati za to specifično funkcijo in nalogo usposobljeni specialisti.
- ▶ Biti morajo pooblaščen s strani lastnika/upravitelja postroja.
- ▶ Seznanjeni morajo biti z relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del mora osebe prebrati in razumeti vsa navodila za uporabo v tem in morebitnih drugih dodatnih dokumentih.
- ▶ Osebe mora upoštevati navodila in splošne pravilnike.

Namen uporabe

Področje uporabe in mediji

Naprava je namenjena zveznemu, brezkontaktnemu merjenju nivoja tekočin, pastoznih snovi, gošč in sipkih snovi. Napravo lahko namestite tudi zunaj zaprtih kovinskih posod (npr. nad bazene ali odprte kanale), saj je njena delovna frekvenca pribl. 80 GHz, maksimalna izsevana impulzna moč je manjša od 1.5 mW, povprečna izhodna moč pa manjša od 70 µW. Njeno delovanje je popolnoma neškodljivo tako za ljudi kot tudi živali.

Ob upoštevanju mejnih vrednosti, ki so opredeljene v tehničnih podatkih, ter pogojev, navedenih v navodilih in dodatni dokumentaciji, lahko merilni instrument uporabljate samo za naslednje vrste meritev:

- ▶ Merjene procesne spremenljivke: nivo, razdalja, jakost signala

- ▶ Računane procesne spremenljivke: volumen ali masa v poljubno oblikovani posodi; pretok prek merilnih zajezev ali skozi merilne kanale (izračunan na podlagi nivoja z uporabo linearizacijske funkcije)

Za zagotovitev, da bo naprava ves čas uporabe ostala v ustreznem stanju:

- ▶ Merilno napravo uporabljajte samo za meritve medijev, proti katerim so omočeni deli naprave ustrezno odporni.
- ▶ Upoštevajte mejne vrednosti, ki so navedene v "tehničnih podatkih".

Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo, skladno z zahtevami lokalne zakonodaje.

Varnost obratovanja

- ▶ Napravo uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju, brez napak in okvar.
- ▶ Za brezhibno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

Varnost izdelka

Ta izdelek je zasnovan skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najnovejšim varnostnim zahtevam. Bil je preizkušen in je tovarno zapustil v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Vgradnja

Navodila za vgradnjo



Pri montaži upoštevajte naslednje:

- Trajna delovna temperatura vgrajenega tesnilnega elementa mora ustrezati maksimalni procesni temperaturi.
- Naprave so primerne za uporabo v vlažnih okoljih v skladu s standardom IEC 61010-1.
- Zavarujte ohišje pred udarci.

Pogoji za vgradnjo



Prosimo, upoštevajte:

- Kabli senzorja nimajo nosilne funkcije. Kablov ne uporabljajte za obešanje.

- Vrv za vrvično vgradnjo mora priskrbiti kupec.
- Naprava mora biti pri rabi v odprtem prostoru vgrajena v navpični legi.

Temperaturno območje okolice

-40 do +60 °C (-40 do +140 °F)

Pri uporabi na prostem pod močno sončno svetlobo:

- Napravo namestite na senčno mesto.
- Preprečite izpostavljenost neposredni sončni svetlobi, predvsem v krajih s toplejšim podnebjem.
- Uporabite zaščito.

Območje procesne temperature

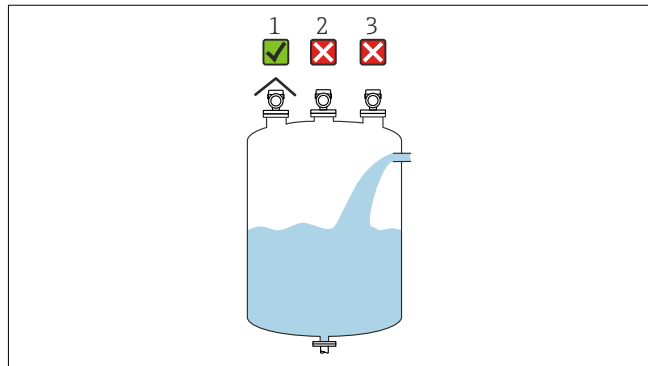
-40 do +60 °C (-40 do +140 °F)

Območje procesnega tlaka, antena 40 mm (1,5 in)

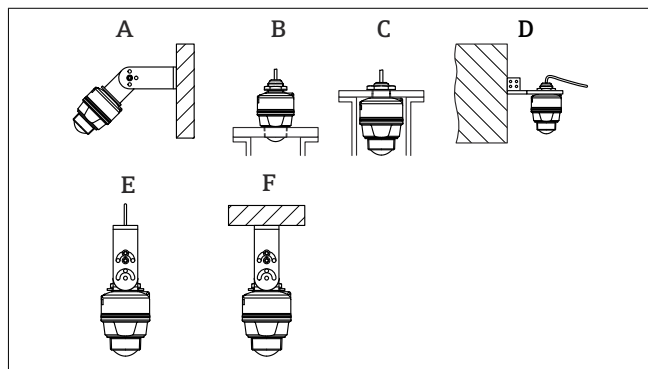
- $p_{rel} = -1$ do 3 bar (-14.5 do 43.5 psi)
- $p_{abs} < 4$ bar (58 psi)



Tlačno območje je lahko dodatno omejeno v primeru odobritve CRN.

Mesto vgradnje

- 1 Uporaba zaščite pred vremenskimi vplivi; varovanje pred neposredno sončno svetlobo ali dežjem
- 2 Brez namestitve na sredino: motnje lahko povzročijo napačno analizo signala
- 3 Radarja ne namestite nad polnilni curek

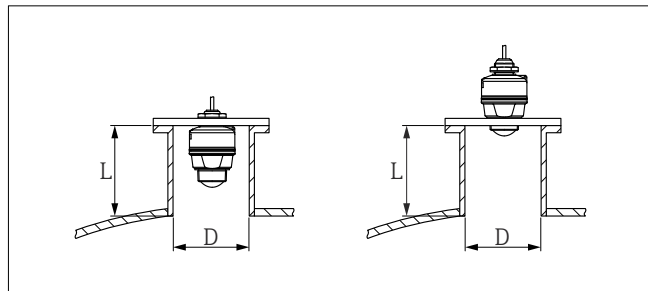
Načini montaže

- 1 Montaža na steno ali strop

- A Montaža na steno, z možnostjo prilagajanja
 B Zategnitev na procesnem priključku na strani antene
 C Zategnitev na procesnem priključku na strani uvoda za kabel
 D Montaža na steno s procesnim priključkom na strani uvoda za kabel
 E Vrvična montaža
 F Stropna montaža

Navodila za vgradnjo

Antena mora za optimalne meritve segati iz nastavka. Notranjost nastavka mora biti gladka in na njej ne sme biti robov ali varjenih spojev. Če je mogoče, zaoblite rob nastavka.



- 2 Montaža v nastavek, antena 40 mm (1,5 in)

Največja dolžina nastavka **L** je odvisna od njegovega premera **D**.

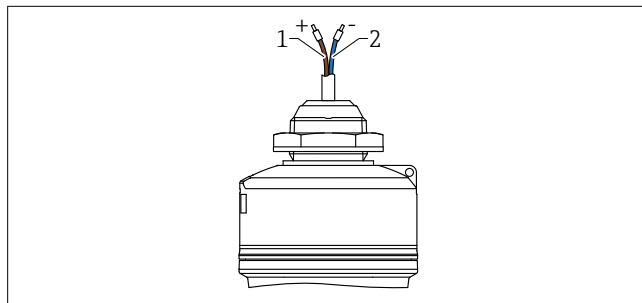
Upoštevaty morate navedene omejitve za premer in dolžino nastavka.

Antena 40 mm (1,5 in), montirana zunaj nastavka

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

Antena 40 mm (1,5 in), montirana v nastavek

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

Električna priključitev**Namen vodnikov**

- 3 Namen vodnikov, uvod kabla zgoraj

- 1 Plus, rjavi vodnik
 2 Minus, modri vodnik

Napajalna napetost

12 do 30 V DC pri napajalniku za enosmerni tok



Napajalnik mora izpolnjevati varnostne zahteve (npr. PELV, SELV, Class 2) in biti skladen s specifikacijami ustreznega protokola.

Vgrajeni so zaščitni tokokrogi za zaščito pred zamenjano polarnostjo, visokofrekvenčnimi vplivi in prenapetostnimi vrhovi.

Poraba moči

Da bi naprava izpolnjevala varnostne zahteve v skladu s standardom IEC/EN 61010, mora namestitve zagotavljati, da največji tok ne bo presegal 500 mA.

Prenapetostna zaščita

Naprava izpolnjuje zahteve standarda IEC 61326-1, ki velja za izdelke (Preglednica 2, Industrijsko okolje). Glede na vrsto povezave (enosmerni napajalni tok, vhodna povezava, izhodna povezava) so v skladu s standardom IEC EN 61326-1 v uporabi različne ravni preizkušanja za varovanje pred začasnimi električnimi prenapetostmi (IEC 61000-4-5 Električni udar): Raven preizkusa povezav za enosmerni napajalni tok in vhodnih/izhodnih povezav: 1 000 V med vodom in zemljo.

Prenapetostna kategorija

Naprava je v skladu s standardom IEC 61010-1 namenjena uporabi v omrežjih s prenapetostno zaščito kategorije II.

Zagotovitev stopnje zaščite

Testiranje v skladu z IEC 60529 in NEMA 250:

- IP66, NEMA tip 4X
- IP68, NEMA tip 6P (24 h na globini 1.83 m (6.00 ft) pod vodo)