



Rövid kezelési útmutató Micropilot FMR10B

Szabadon sugárzó radaros szintmérő



Ez a Rövid használati útmutató nem helyettesíti az eszközhöz tartozó Használati útmutatót. Részletes információk a Használati útmutatóban és a kiegészítő dokumentációban találhatóak.

Minden eszközváltozathoz elérhető innen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/táblagép: Endress+Hauser Operations app

Alapvető biztonsági utasítások

Gyártó címe

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

Gyártási hely: Lásd az adattáblát.

A személyzetre vonatkozó követelmények

A személyzetnek az alábbi követelményeknek kell megfelelnie a szükséges feladatok elvégzése érdekében, pl. üzembe helyezés és karbantartás:

- ▶ Képzett szakemberek, akik az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek.
- ▶ Rendelkezniük kell az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ Ismerniük kell a nemzeti előírásokat.
- ▶ El kell olvasniuk és meg kell érteniük az útmutatóban és a kiegészítő dokumentációban foglalt utasításokat.
- ▶ A személyzetnek be kell tartania az utasításokat és az általános szabályokat.

Rendeltetészerű használat

Alkalmazás és közeg

Folyadékok, paszták, iszapok és szilárd anyagok folyamatos, érintésmentes szintmérésére szolgáló eszköz. Mivel az üzemi frekvenciája kb. 80 GHz, a maximálisan sugárzott impulzus-teljesítménye <math>< 1.5 \text{ mW}</math> és az átlagos kimeneti teljesítménye <math>< 70 \text{ }\mu\text{W}</math>, a zárt fémedényeken kívül (pl. medencékben vagy nyitott csatornáknban) történő használata is megengedett. A működés az emberekre és az állatokra nézve teljesen ártalmatlan.

A „Műszaki adatok” részben megadott határértékek és az útmutatóban, valamint a kiegészítő dokumentációban meghatározott feltételek betartása mellett a mérőműszer csak a következő mérésekhez használható:

- ▶ Mért folyamatváltozók: szint, távolság, jelerősség

- ▶ Számított folyamatváltozók: térfogat vagy tömeg tetszőleges alakú tartályban; mérőbukón vagy csatornákon keresztüli áramlás (a linearizációs funkció számítja a szintértékből)

Annak érdekében, hogy az eszköz a működési idő alatt megfelelő állapotban maradjon:

- ▶ Az eszközt csak olyan közegekhez használja, melyekkel szemben az ezen anyagokkal érintkezésbe kerülő alkatrészek kellő mértékben ellenállóak.
- ▶ Tartsa be a „Műszaki adatok” c. részben megadott határértékeket.

Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

- ▶ Viseljen a nemzeti előírásoknak megfelelő egyéni védőfelszerelést.

Üzembiztonság

- ▶ Csak akkor működtesse az eszközt, ha az megfelelő műszaki állapotban van és hibamentes.
- ▶ Az üzemeltető felelős azért, hogy az eszköz megfelelő állapotban legyen.

Termékbiztonság

Ez a termék a jó műszaki gyakorlatnak megfelelően, a legmagasabb szintű biztonsági követelményeknek való megfelelés szerint lett kialakítva és tesztelve, ezáltal biztonságosan üzemeltethető állapotban hagyta el a gyárat.

- A kötéltre szereléshez a kötelet a megrendelőnek kell biztosítania.
- Az eszközt a szabadtéri alkalmazások esetén mindig függőleges helyzetben működtesse.

Környezeti hőmérsékleti tartomány

-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

Szabadban, erős napfényben történő üzemelés esetén:

- Az eszközt árnyékos helyre szerelje fel
- Kerülje a közvetlen napfényt, különösen a melegebb éghajlatú régiókban
- Használjon védőburkolatot

Folyamat-hőmérséklet tartománya

-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

Szerelés

Szerelési utasítások



Beszereléskor:

Az alkalmazott tömítőelemnek a folyamat maximális hőmérsékletének megfelelő folyamatos üzemi hőmérséklettel kell rendelkeznie.

- Az eszközök az IEC/EN 61010-1 szabványnak megfelelően nedves környezetben történő használatra alkalmasak
- Védje a házat az ütésektől

Szerelési követelmények



Vegye figyelembe a következőket:

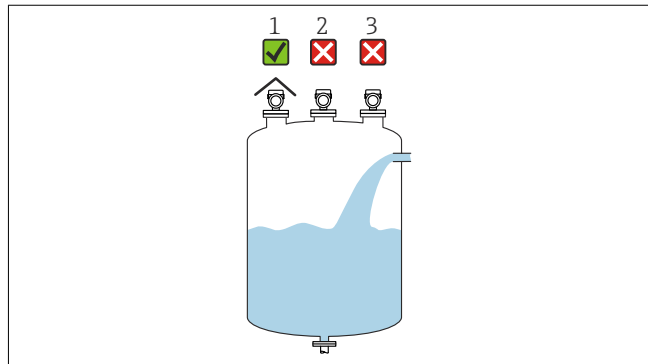
- Az érzékelőkábeleket nem tartókábelnek tervezték. Ne használja őket felfüggesztés céljából.

Folyamatnyomás tartománya, 40 mm (1,5 in) antenna

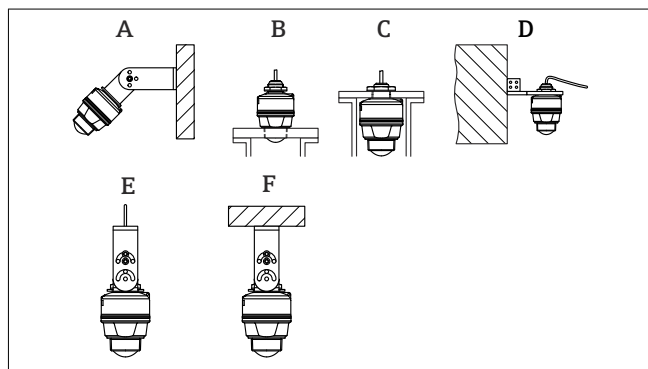
- $p_{\text{gauge}} = -1 \dots 3 \text{ bar}$ (-14.5 ... 43.5 psi)
- $p_{\text{abs}} < 4 \text{ bar}$ (58 psi)



CRN jóváhagyás esetén a nyomástartomány tovább korlátozható.

Felszerelés helye

- 1 Időjárás elleni védőburkolat használata; védelem a közvetlen napfénytől vagy esőtől
- 2 Nem központosított beépítés: Az interferenciák hibás jelelemzéshez vezethetnek
- 3 Ne szerelje a töltőfüggöny fölé

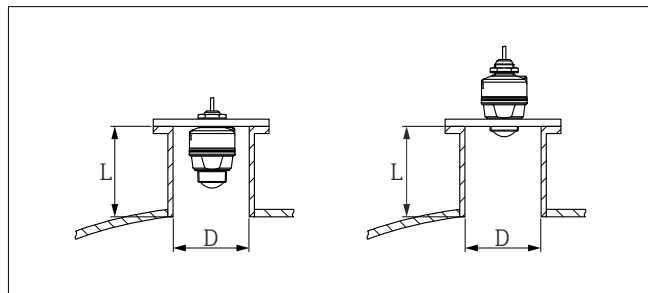
Beépítési típusok

- 1 Falra vagy mennyezetre szerelés

- A Falra történő szerelés, állítható
 B A folyamatcsatlakozás végi antennánál rögzítve
 C A folyamatcsatlakozásból érkező kábelbevezetésnél rögzítve
 D Falra szerelés a folyamatcsatlakozásból érkező kábelbevezetéssel
 E Kötélre szerelés
 F Mennyezeti beépítés

Beépítési utasítások

Az optimális mérés biztosításához az antennának ki kell nyúlnia a csővégből. A mérőcső belseje legyen sima, ne legyenek benne élek vagy hegesztett illesztések. Ha lehetséges, kerekítse le a csőperem szélét.



- 2 Csővégből történő beépítés, 40 mm (1,5 in) antenna

A csővég maximális hossza L a mérőcső D átmérőjétől függ.

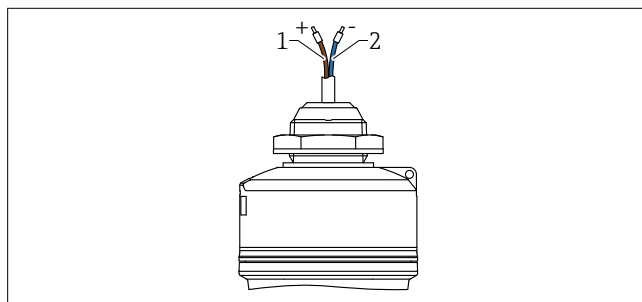
Vegye figyelembe a csővég hosszára és átmérőjére vonatkozó korlátokat.

40 mm (1,5 in) antenna, csővégen kívülre történő beépítés

- D : min. 40 mm (1,5 in)
- L : max. $(D - 30 \text{ mm (1.2 in)}) \times 7,5$

40 mm (1,5 in) antenna, csővégből történő beépítés

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

Elektromos csatlakoztatás**Vezetékek kiosztása**

- 3 Vezetékek kiosztása, kábelbevezetés felülől

- 1 Plusz, barna vezeték
- 2 Minusz, kék vezeték

Tápfeszültség

12 ... 30 V_{DC} egyenáramú tápegységen



A tápegységnek biztonsági minősítéssel kell rendelkeznie (pl. PELV, SELV, 2. osztály), és meg kell felelnie a vonatkozó protokoll specifikációknak.

Fordított polaritás, HF (magasfrekvenciás) hatások és túlfeszültség elleni védőáramkörök vannak beépítve.

Energiafogyasztás

Az IEC/EN 61010 szabvány szerinti eszkozbiztonsági specifikációk teljesítése érdekében a beépítéskor garantálni kell, hogy a maximális áramerősség 500 mA-re legyen korlátozva.

Túlfeszültség-védelem

Az eszköz megfelel az IEC/DIN EN 61326-1 termékszabványnak (2. táblázat: Ipari környezet). A csatlakozás típusától függően (egyenáramú feszültségforrás, bemeneti vonal, kimeneti vonal) különböző tesztelési szinteket alkalmaznak a transzients túlfeszültségek megelőzésére (IEC/DIN EN 61000-4-5 túlfeszültség) az IEC/DIN EN 61326-1 szerint: egyenáramú tápvezetékek és IO vezetékek tesztelési szintje: 1000 V vezeték a földhöz.

Túlfeszültségi kategória

Az IEC/DIN EN 61010-1 szerint az eszközt II. túlfeszültség-védelmi kategóriájú hálózatokban való használatra tervezték.

Védelmi fokozat biztosítása

Teszt az IEC 60529 2.2 kiadás 2013-08/DIN EN 60529 2014-09 és a NEMA 250-2014 szerint:

- IP66, NEMA 4X típus
- IP68, NEMA 6P típus (24 h, 1.83 m (6.00 ft) víz alatt)