

Rövid kezelési útmutató **Micropilot FMR20B**

Szabadon sugárzó radaros szintmérő
HART



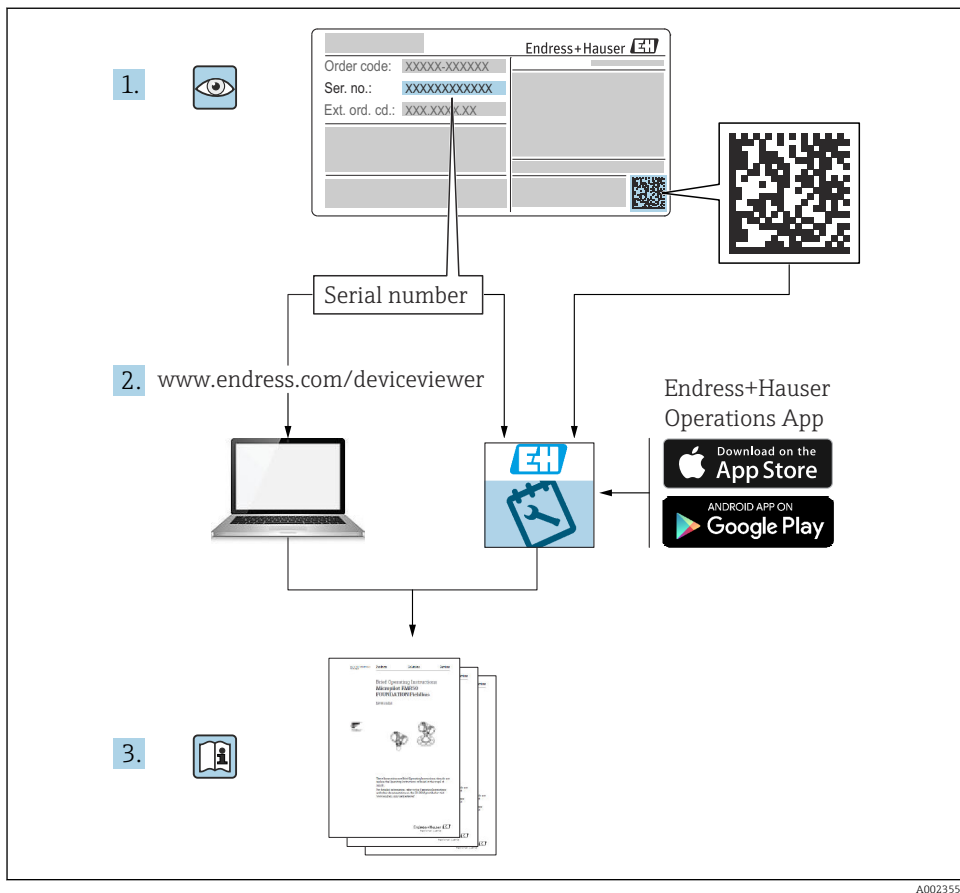
Ez az útmutató Rövid használati útmutató; nem helyettesíti a készülékhez tartozó Használati útmutatót.

A készülékre vonatkozó részletes információk megtalálhatók a Használati útmutatóban és a többi dokumentációban:

Minden eszközverzióhoz elérhető innen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

1 Kapcsolódó dokumentáció



2 Néhány szó erről a dokumentumról

2.1 A dokumentum funkciója

A Rövid használati útmutató minden lényeges információt tartalmaz az átvételtől az első üzembe helyezésig.

2.2 Szimbólumok

2.2.1 Biztonsági szimbólumok

**VESZÉLY**

Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezet.

**FIGYELMEZTETÉS**

Ez a szimbólum potenciálisan veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.

**VIGYÁZAT**

Ez a szimbólum potenciálisan veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása könnyebb vagy közepes súlyosságú sérüléshez vezethet.

**ÉRTESÍTÉS**

Ez a szimbólum potenciális ártalmat jelentő helyzetre figyelmeztet. Az ilyen helyzetek elkerülésének elmulasztása a termékben vagy a termék közelében kárt okozhat.

2.2.2 Kommunikáció-specifikus szimbólumok

Bluetooth®: 

Vezeték nélküli rádiótechnológiás adatátvitel az eszközök között, kis távolságra.

2.2.3 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok

Megengedett: 

Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.

Tiltott: 

Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.

Kiegészítő információk: 

Dokumentációra való hivatkozás: 

Oldalra való hivatkozás: 

Lépések sorrendje: 1, 2, 3

Adott lépés eredménye: 

2.2.4 Az ábrákon lévő szimbólumok

Tételszámok: 1, 2, 3 ...

Lépések sorrendje: 1, 2, 3

Nézetek: A, B, C, ...

2.3 Dokumentáció

 A kapcsolódó műszaki dokumentáció alkalmazási területének áttekintéséhez olvassa el az alábbiakat:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot
- *Endress+Hauser Operations app*: adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot, vagy olvassa be az adattáblán lévő mátrix kódot.

3 Alapvető biztonsági utasítások

3.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

A személyzetnek az alábbi követelményeket kell teljesítenie a feladatai elvégzése érdekében:

- ▶ Szakképzett szakemberek, akik az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek.
- ▶ Rendelkeznek az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ Ismerik a szövetségi/nemzeti szabályozásokat.
- ▶ A munka megkezdése előtt elolvassák és értelmezik az útmutató, a kiegészítő dokumentáció, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).
- ▶ Betartják az utasításokat és az alapvető feltételeket.

3.2 Rendeltetésszerű 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 <1.5 mW és az átlagos kimeneti teljesítménye <70 µW, a zárt fémedényeken

kívül (pl. medencékben vagy nyitott csatornáknál) 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.

Helytelen használat

A gyártó nem felel a nem megfelelő vagy nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért.

Kerülje el a mechanikai sérüléseket:

- ▶ Ne érintse meg és ne tisztítsa az eszköz felületeit hegyes vagy kemény tárgyakkal.

Határesetek tisztázása:

- ▶ Speciális folyadékok és folyékony tisztítószeres esetén az Endress+Hauser örömmel nyújt segítséget a nedvesített alkatrészek korrózióállóságának ellenőrzésében, de semmilyen garanciát vagy felelősséget nem vállal.

Fennmaradó kockázat

A folyamatból származó hő átadásának, valamint az elektronikai áramkörök hőleadásának következményeként az elektronikához és az abban lévő szerelvények (pl. kijelzőmodul, fő elektronikamodul és az I/O elektronikamodul) hőmérséklete működés közben akár 80 °C (176 °F) értékig is emelkedhet. Működés közben az érzékelő hőmérséklete megközelítheti a közeg hőmérsékletét.

A felületek megérintése égési sérüléseket okozhat!

- ▶ Magasabb folyadék-hőmérsékletek esetén biztosítson érintés elleni védelmet az égési sérülések megelőzése érdekében.

3.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

- ▶ Viseljen a nemzeti előírásoknak megfelelő egyéni védőfelszerelést.
- ▶ Az eszköz csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.

3.4 Üzembiztonság

Sérülésveszély!

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

Az eszköz módosítása

Az eszköz jogosulatlan módosításai nem megengedettek, és előre nem látható veszélyekhez vezethetnek:

- ▶ Ha ennek ellenére módosításra van szükség, forduljon a gyártóhoz.

Javítás

A folyamatos üzembiztonság és megbízhatóság érdekében:

- ▶ Csak eredeti kiegészítőket használjon.

Veszélyes terület

Az eszköz veszélyes területen történő használatakor a személyek vagy a létesítmények veszélyeztetésének kiküszöbölése érdekében (pl. robbanásvédelem, nyomástartó berendezések biztonsága):

- ▶ Az adattábla alapján győződjön meg arról, hogy a megrendelt eszköz veszélyes területen rendeltetésszerűen használható-e.
- ▶ Tartsa be a jelen kézikönyv szerves részét képező, különálló kiegészítő dokumentációban szereplő előírásokat.

3.5 Termékbiztonság

Ezt a korszerű eszközt a jó mérnöki gyakorlatnak megfelelően tervezték és tesztelték, hogy megfeleljen az üzembiztonsági szabványoknak. Olyan állapotban hagyta el a gyárat, hogy biztonságosan működjön.

Az eszköz megfelel az általános biztonsági előírásoknak és jogi követelményeknek. Az eszközspecifikus EU-megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés feltüntetésével erősíti meg az eszközön.

3.6 Informatikai biztonság

A gyártói jótállás csak abban az esetben érvényes, ha a termék beépítése és használata a Használati útmutatóban leírtaknak megfelelően történik. A termék a beállítások véletlen megváltoztatása elleni biztonsági mechanizmusokkal van ellátva.

A biztonsági szabványokkal összhangban lévő informatikai (IT) biztonsági intézkedéseket, amelyek célja, hogy kiegészítő védelmet nyújtsanak a termék és a kapcsolódó adatátvitel szempontjából, maguknak a felhasználóknak kell végrehajtaniuk.

3.7 Eszközspecifikus informatikai biztonság

Az eszköz speciális funkciókat kínál a kezelő védelmi intézkedéseinek támogatására. Ezeket a funkciókat a felhasználó beállíthatja, és megfelelő használatuk esetén szavatolják a fokozott üzembiztonságot. A felhasználói szerepkör egy hozzáférési kóddal módosítható (Bluetooth®-on keresztül történő működtetésre vonatkozik).

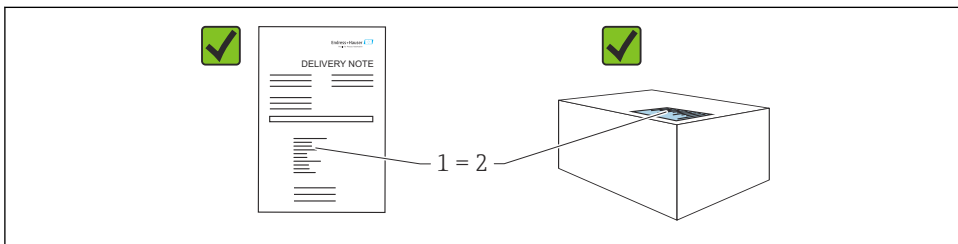
3.7.1 Hozzáférés Bluetooth® vezeték nélküli technológiával

A Bluetooth® vezeték nélküli technológián keresztüli biztonságos jelátvitel a Fraunhofer Intézet által tesztelt titkosítási módszert alkalmazza.

- A SmartBlue alkalmazás nélkül az eszköz nem látható Bluetooth® vezeték nélküli technológián keresztül.
- Az eszköz és egy okostelefon vagy táblagép között csak egy pont-pont kapcsolat jön létre.
- A Bluetooth® vezeték nélküli technológiájú interfész digitális kommunikációval, a SmartBlue vagy egy kezelőeszköz segítségével tiltható le.

4 Átvétel és termékazonosítás

4.1 Átvétel



A0016870

Ellenőrizze az alábbiakat az átvétel során:

- Megegyeznek-e a szállítási bizonylaton (1) és a termék matricáján (2) található rendelési kódok?
- Sértetlenek-e az áruk?
- Az adattáblán szereplő adatok megfelelnek-e a rendelési specifikációknak és a szállítási bizonylatnak?
- Mellékelve van-e a dokumentáció?
- Szükség esetén (lásd az adattáblát): rendelkezésre állnak-e a Biztonsági utasítások (XA)?



Ha ezen feltételek valamelyike nem teljesül, akkor vegye fel a kapcsolatot a gyártó ügyfélszolgálatával.

4.2 Termékazonosítás

Az eszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Az eszköztulajdonságokat tartalmazó rendelési kód a szállítási bizonylaton
- Írja be az adattáblán feltüntetett sorozatszámokat a *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) alkalmazásba: megjelenik az eszközre vonatkozó összes információ.

4.2.1 Adattábla

A törvényi előírás szerinti, illetve az eszközre vonatkozó információk az adattáblán találhatóak, pl.:

- A gyártó azonosítása
- Rendelési szám, bővített rendelési kód, sorozatszám
- Műszaki adatok, védelmi fokozat
- Firmware verzió, hardver verzió
- Jóváhagyással kapcsolatos információk, hivatkozás a biztonsági utasításokra (XA)
- DataMatrix kód (információk az eszközről)

Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendelésével.

4.2.2 Gyártó címe

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Germany

Gyártási hely: Lásd az adattáblát.

4.3 Tárolás és szállítás

4.3.1 Tárolási feltételek

- Használja az eredeti csomagolást
- A mérőeszközt tiszta és száraz helyen tárolja és óvja az ütődések által okozott károsodásoktól

Tárolási hőmérséklet

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

4.3.2 A termék szállítása a mérési pontra

FIGYELMEZTETÉS

Helytelen szállítás!

A burkolat vagy az érzékelő megsérülhet vagy lecsúszhat. Sérülésveszély!

- ▶ A mérőeszközt az eredeti csomagolásában vagy a folyamatcsatlakozásnál tartva szállítsa a mérési ponthoz.

5 Beépítés

5.1 Beépítési követelmények

5.1.1 Beépítési utasítások



Felszereléskor vegye figyelembe az alábbiakat:

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

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

5.1.2 Környezeti hőmérsékleti tartomány

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Szabadban, erős napfényben történő üzemelés esetén:

- Az eszközt árnyékba kell felszerelni.
- Kerülje a közvetlen napfényt, különösen a melegebb éghajlatú régiókban.
- Használjon időjárásálló védőburkolatot.

5.1.3 Üzemi magasság

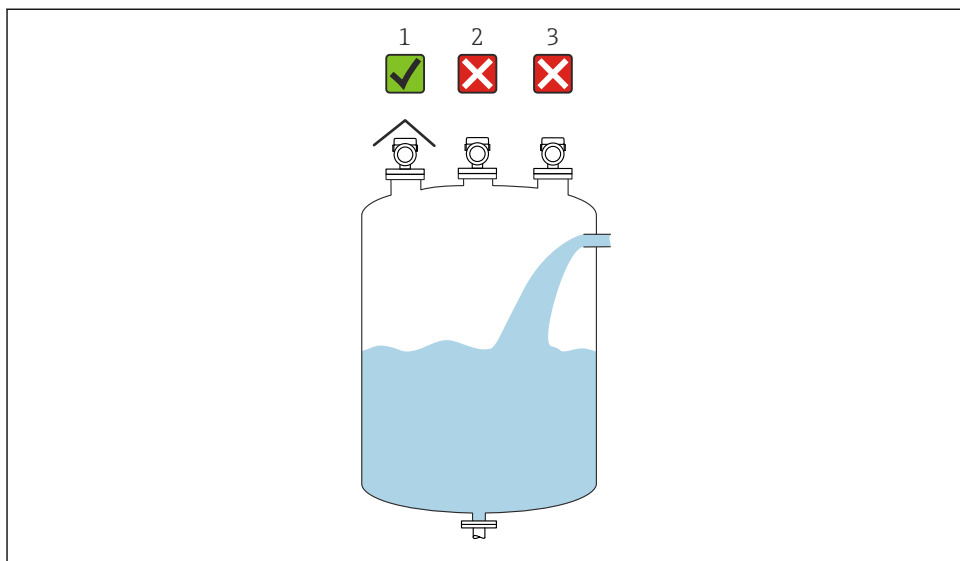
5 000 m (16 404 ft) tengerszint feletti magasságig

5.1.4 Védelmi fokozat

Vizsgálat az IEC 60529 és a NEMA 250 szerint:

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

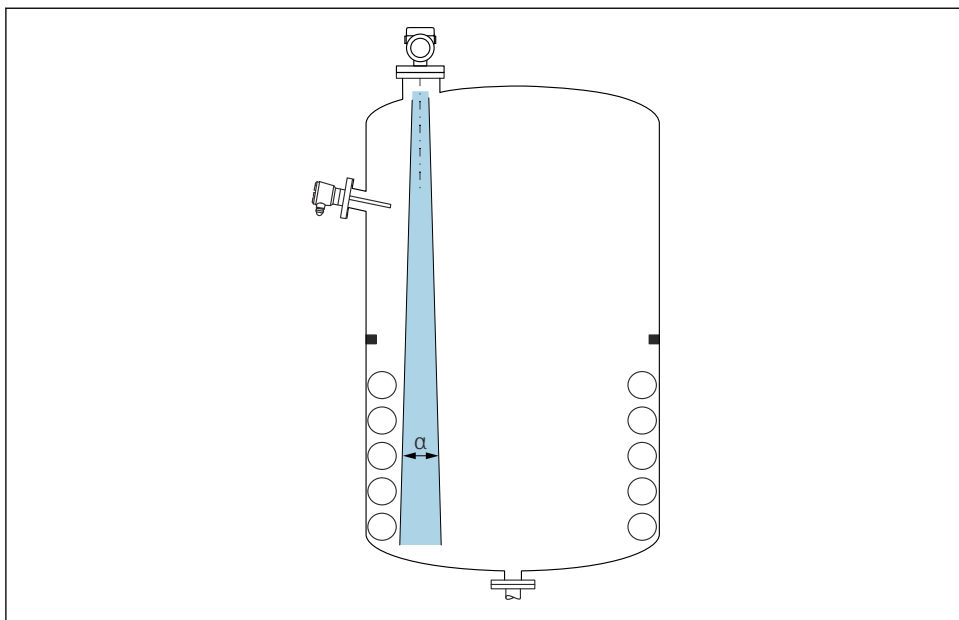
5.1.5 Felszerelés helye



A0055811

- 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

5.1.6 Az edény belső szerelvényei



A0031777

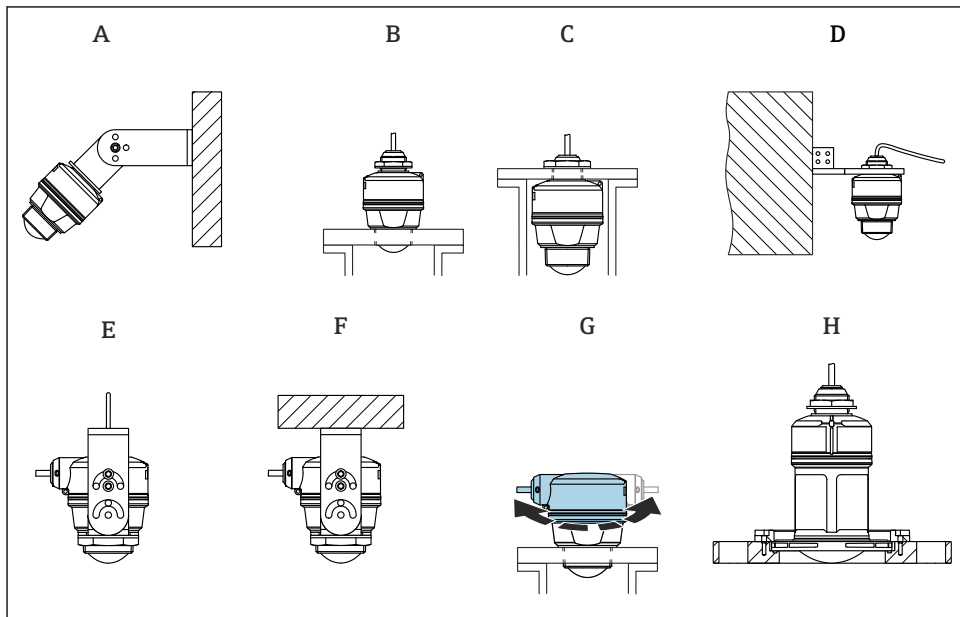
Ne legyenek belső szerelvények (szintkapcsolók, hőmérséklet-érzékelők, merevítőbordák, vákuumgyűrűk, fűtőtekercsek, terelőelemek stb.) a sugárnyaláb útjában. Vegye figyelembe a sugárnyaláb szögét α .

5.1.7 Az antenna tengelyeinek beállítása

Lásd a Használati útmutatót.

5.2 Az eszköz beépítése

5.2.1 Beépítési típusok



A0055150

1 Falra vagy mennyezetre szerelés

- A Falra történő szerelés, állítható
 B A folyamatcsatlakozás végi antennánál rögzítve
 C A fenti folyamatcsatlakozásból érkező kábelbevezetésnél rögzítve
 D Falra szerelés a fenti folyamatcsatlakozásból érkező kábelbevezetéssel
 E Kötélre szerelés oldalsó kábelbevezetéssel
 F Mennyezetre szerelés oldalsó kábelbevezetéssel
 G Oldalsó kábelbevezetés, felső házrész forgatható
 H Szerelés UNI felcsúsztatható karimával

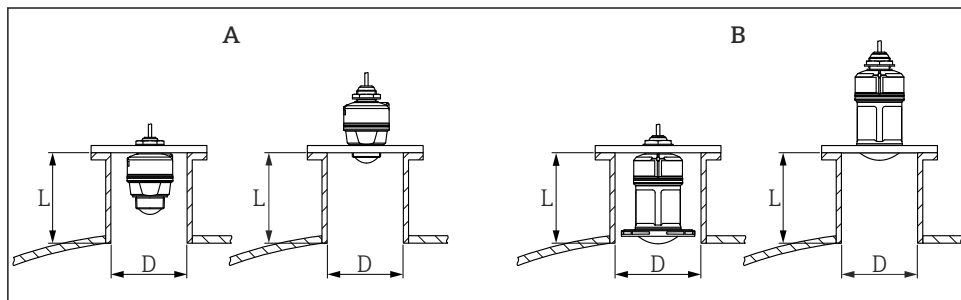


Vegye figyelembe a következőket:

- Az érzékelőkábeleket nem tartókábelnek tervezték. Ne használja őket felfüggesztés céljából.
- A kötéltre szereléshez a kötelet a megrendelőnek kell biztosítania.
- Az eszközt a szabadtéri alkalmazások esetén mindig függőleges helyzetben működtesse.
- Oldalsó kábelkimenettel és 80 mm-es antennával rendelkező eszközöknél a beépítés csak UNI rácsúsztatható karimával lehetséges.

5.2.2 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.



A0055399

2 Csővégből történő beépítés

A 40 mm (1.5 in) antenna

B 80 mm (3 in) antenna

A csővégből történő beépítés maximum hossza L a mérőcső D átmérőjétől függ.

Vegye figyelembe a csővégből történő beépítésre vonatkozó korlátokat.

40 mm (1.5 in) antenna, csővégből 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. $100 \text{ mm (3.94 in)} + (D - 30 \text{ mm (1.2 in)}) \times 7,5$

80 mm (3 in) antenna, csővégből történő beépítés

- D : min. 120 mm (4.72 in)
- L : max. $140 \text{ mm (5.51 in)} + (D - 50 \text{ mm (2 in)}) \times 12$

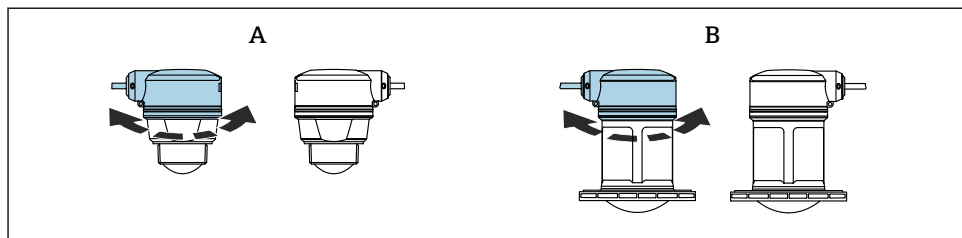
80 mm (3 in) antenna, csővégből történő beépítés

- D : min. 80 mm (3 in)
- L : max. $(D - 50 \text{ mm (2 in)}) \times 12$

5.2.3 A ház forgatása

A ház az oldalsó kábelenetl szabadon forgatható.

Könnyű beépítés a ház optimális beállításának köszönhetően.



A0056103

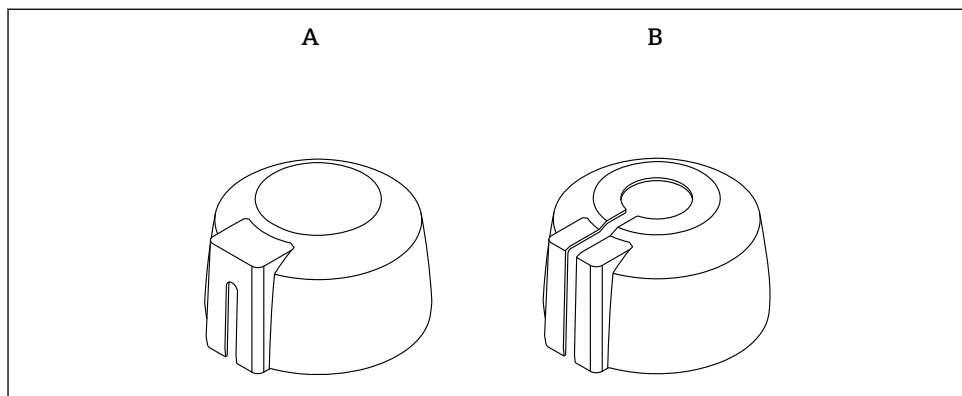
A 40 mm (1.5 in) antenna

B 80 mm (3 in) antenna

5.2.4 Időjárásálló védőburkolat

Kültéri használat esetén időjárásálló védőburkolat használata javasolt.

Az időjárásálló védőburkolat kiegészítőként vagy az eszközzel együtt rendelhető meg a „Mellékelt kiegészítők” termékszerkezet használatával.



A0055201

3 Időjárásálló védőburkolat

A Oldalsó kábelbevezetés

B Kábelbevezetés felülről

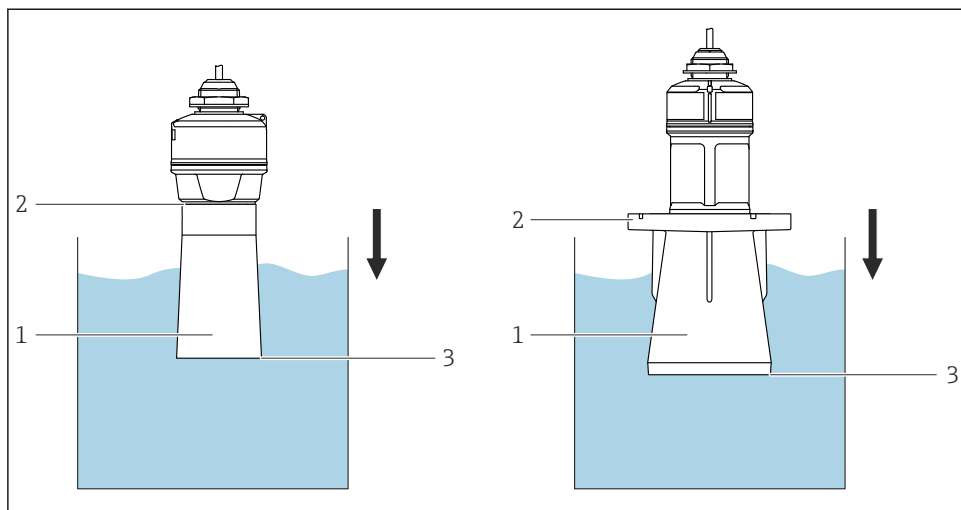


Az érzékelőt nem fedi be teljesen az időjárásálló védőburkolat.

5.2.5 Elárasztásvédelmi cső

Az elárasztásvédelmi csőnek köszönhetően az érzékelő akkor is méri a maximális szintet, ha teljesen el van árasztva.

Az elárasztásvédelmi cső kiegészítőként vagy az eszközzel együtt rendelhető meg a „Mellékelt kiegészítők” termékszerkezet segítségével.



A0055202

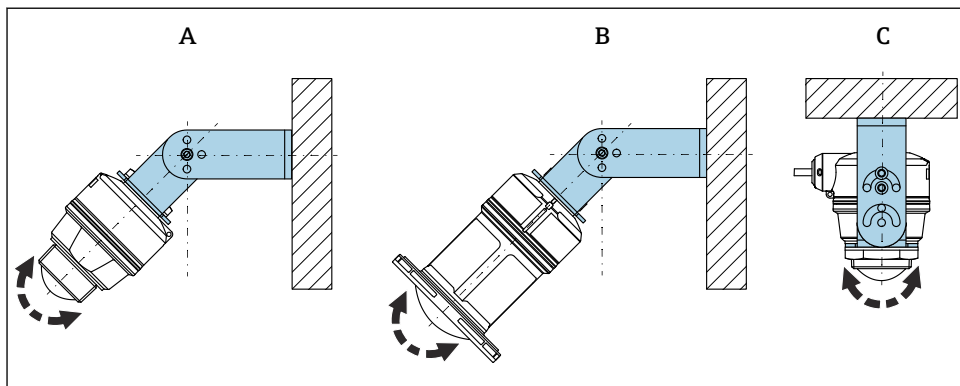
4 Az elárasztásvédelmi cső működése

- 1 Léggárna
- 2 Tömítőgyűrű (EPDM)
- 3 Max. szint

A cső közvetlenül az érzékelőre van csavarozva, és egy O-gyűrű biztosítja a rendszer légmentes lezárását. Elárasztás esetén a hüvelyben kialakított léggárna garantálja a maximális töltési szint pontos érzékelését, amely közvetlenül a hüvely végén található.

5.2.6 Tartókonzolos felszerelés, állítható

A tartókonzol kiegészítőként vagy az eszközzel együtt rendelhető meg a „Mellékelt kiegészítők” termszerkezet használatával.



A0055113

5 Tartókonzolos felszerelés, állítható

- A 40 mm (1.5 in) antennához állítható tartókonzol, falra szerelhető
 B 80 mm (3 in) antennához állítható tartókonzol, falra szerelhető
 C 40 mm (1.5 in) antennához állítható tartókonzol, mennyezetre szerelhető

- Fali vagy mennyezeti felszerelés lehetséges.
- A tartókonzol segítségével az antennát függőleges irányban igazítsa a termék felületéhez.

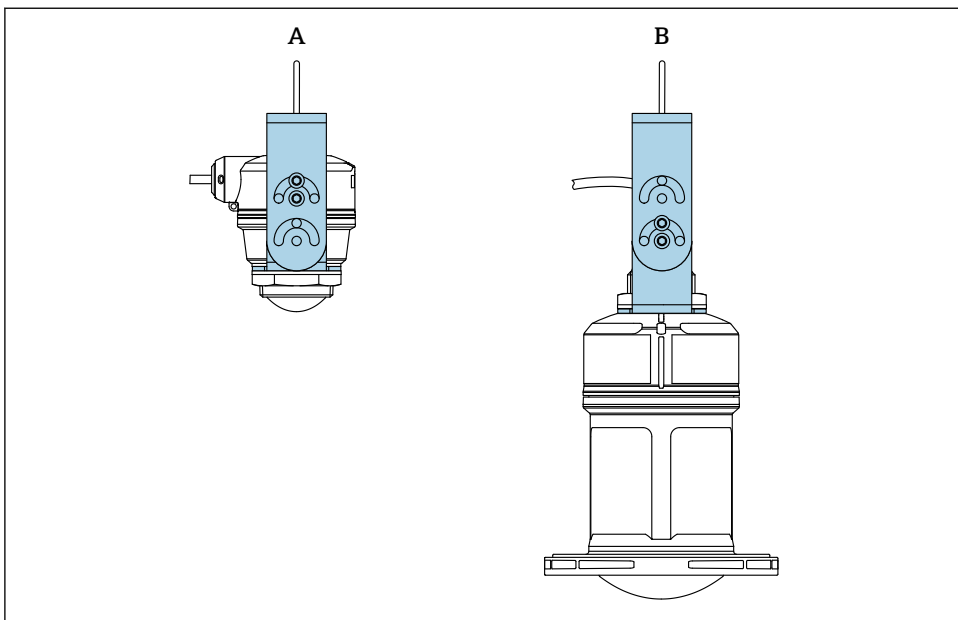
ÉRTESÍTÉS

Nincs elektromosan vezető csatlakozás a tartókonzol és a távadóház között.

Elektrosztatikus feltöltődés lehetséges.

- Foglalja be a tartókonzolt egy helyi potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

Kötélre szerelés



A0055397

6 Felszerelés kötéltre szereléssel

A 40 mm (1.5 in) antennához állítható tartókonzol, kötéltre szerelés

B 80 mm (3 in) antennához állítható tartókonzol, kötéltre szerelés

Állítsa az antennát merőlegesen a termék felszínéhez viszonyítva.

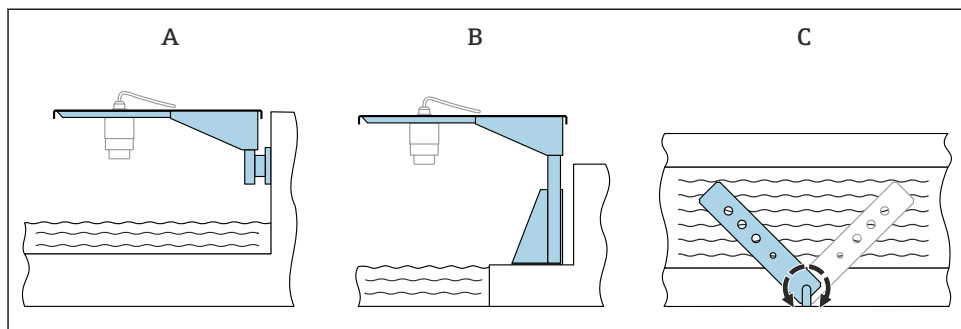


Kötélre szerelés esetén a kábelt nem szabad az eszköz felfüggesztésére használni.

Használjon külön kötelet.

5.2.7 Konzolkaros felszerelés, elforgatható

A konzolkar, a fal tartó és a szerelőkeret kiegészítőként kapható.



A0028412

7 Konzolkaros felszerelés, elforgatható

- A Konzolkar falitartóval (oldalnézet)
 B Konzolkar szerelőkerettel (oldalnézet)
 C A konzolkar elforgatható, pl. az eszköznek a csatorna középvonalába való beállítása érdekében (felülnézet)

ÉRTESÍTÉS

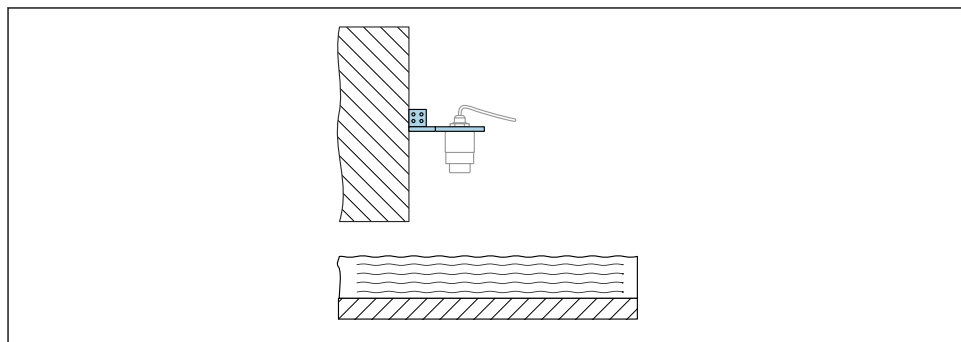
Nincs elektromosan vezetőd csatlakozás a tartókonzol és a távadóház között.

Elektrosztatikus feltöltődés lehetséges.

- Foglalja be a tartókonzolt egy helyi potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

5.2.8 Felszerelés elforgatható tartókonzollal

Az elforgatható tartókonzol kiegészítőként vagy az eszközzel együtt rendelhető meg a „Mellékelt kiegészítők” termszerkezet használatával.



A0055398

- 8 Elforgatható és állítható konzolkar falitartóval (pl. az eszköznek egy mérőcsatorna középvonalába való beigazításához)

ÉRTESÍTÉS

Nincs elektromosan vezető csatlakozás a tartókonzol és a távadóház között.

Elektrosztatikus feltöltődés lehetséges.

► Foglalja be a tartókonzolt egy helyi potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

5.3 Beépítés utáni ellenőrzés

- ☐ Sértetlen az eszköz és a kábel (szemrevételezés)?
- ☐ Helyes a mérési pont azonosítása és címkézése (vizuális ellenőrzés)?
- ☐ Az eszköz védve van a csapadéktól és a közvetlen napfénytől?
- ☐ Az eszköz megfelelően rögzítve van?
- ☐ Megfelel az eszköz a mérési pontokra vonatkozó előírásoknak?

Például:

- ☐ Folyamathőmérséklet
- ☐ Folyamatnyomás
- ☐ Környezeti hőmérséklet
- ☐ Mérési tartomány

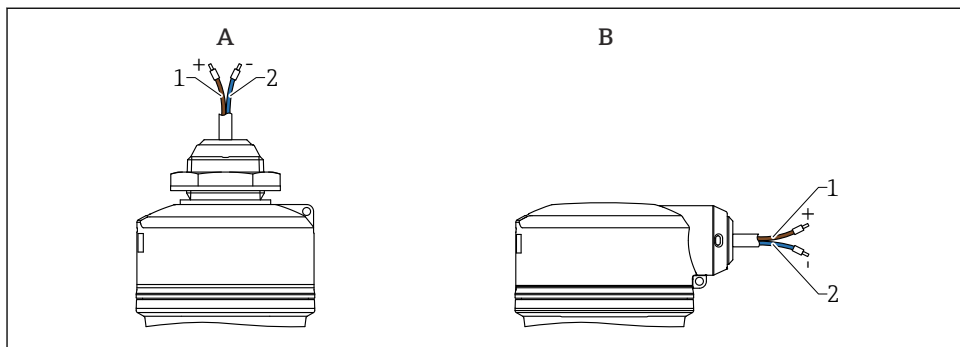
6 Elektromos csatlakoztatás

6.1 Az eszköz csatlakoztatása

6.1.1 Potenciálkiegyenlítés

Nincs szükség speciális potenciálkiegyenlítő intézkedésekre.

6.1.2 Vezetékek kiosztása



A0055191

9 Vezetékek kiosztása

A Kábelbevezetés felülről

B Oldalsó kábelbevezetés

1 Plusz, barna vezeték

2 Minusz, kék vezeték

6.1.3 Tápfeszültség

12 ... 30 V DC egyenáramú tápegységen

i 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.

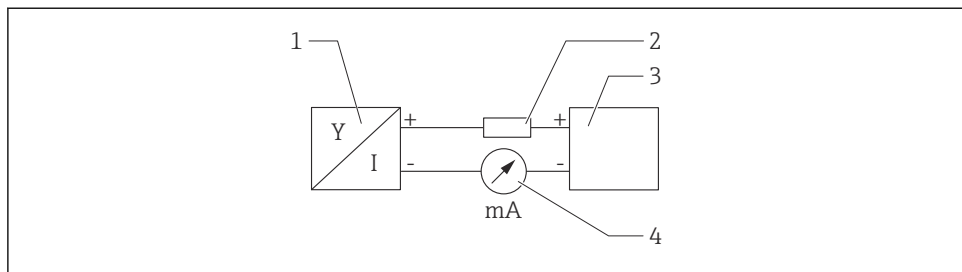
6.1.4 Energiafogyasztás

- Nem veszélyes terület: az IEC/EN 61010 szabvány szerinti eszközbiztonsági specifikációk teljesítése érdekében a beépítéskor garantálni kell, hogy a maximális áramerősség 500 mA-re legyen korlátozva.
- Veszélyes terület: a maximális áramerősség $I_i = 100$ mA-re van korlátozva a távadó tápegység segítségével, ha az eszközt egy gyújtószikramentes áramkörben (Ex ia) használja.

6.1.5 Az eszköz csatlakoztatása

A 4 ... 20 mA HART funkcionális rajza

A HART kommunikációval rendelkező eszköz, a tápegység és a 4 ... 20 mA jelző csatlakoztatása



A0028908

10 HART csatlakozás funkcionális rajza

- 1 HART kommunikációval rendelkező eszköz
- 2 HART ellenállás
- 3 Tápellátás
- 4 Multiméter vagy ampermérő

i Egy alacsony impedanciájú tápegység esetében mindig szükség van egy 250 Ω -os HART kommunikációs ellenállásra a jelvezetéken.

A következő feszültségeséssel kell számolni:

Max. 6 V egy 250 Ω kommunikációs ellenállás esetén

HART eszköz funkcionális rajza, csatlakozás RIA15-tel, csak kezelés nélküli kijelzés, kommunikációs ellenállás nélkül

i Az RIA15 távoli kijelzőt az eszközzel együtt lehet megrendelni.

i Alternatívaként kiegészítőként is kapható, a részletekért lásd a TI01043K műszaki információkat és a BA01170K használati útmutatót

RIA15 kapocsiosztás

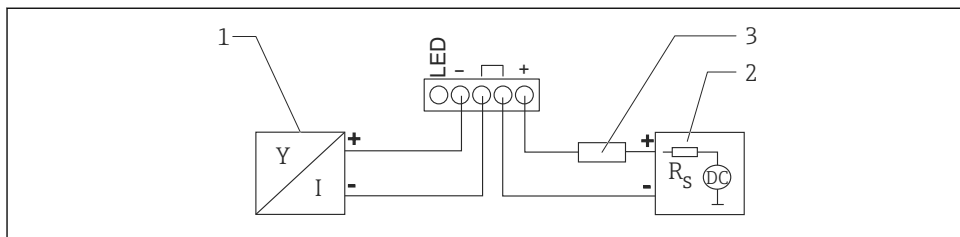
- +
Pozitív csatlakozás, árammérés
- -
Negatív csatlakozás, árammérés (háttérvilágítás nélkül)
- LED
Negatív csatlakozás, árammérés (háttérvilágítással)
- $\perp$
Funkcionális földelés: kapocs a burkolatban

i A RIA15 folyamatkijelző huroktáplálású, és nem igényel külső tápellátást.

A következő feszültségeséssel kell számolni:

- ≤ 1 V, a 4 ... 20 mA kommunikációval ellátott alapváltozatban
- ≤ 1.9 V HART kommunikáció esetén
- és további 2.9 V kijelzőfény használata esetén

A HART eszköz és háttérvilágítás nélküli RIA15 csatlakoztatása

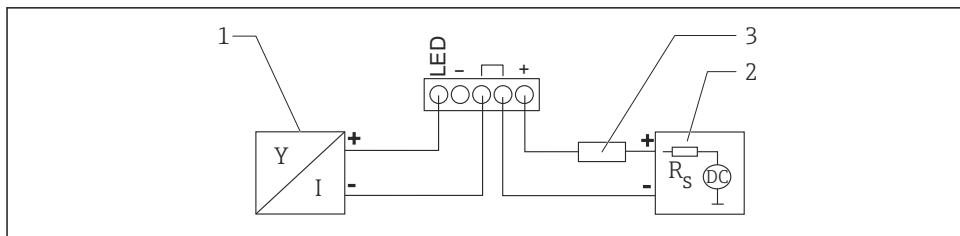


A0019567

11 HART eszköz funkcionális rajza világítás nélküli RIA15 folyamatjelzővel

- 1 HART kommunikációval rendelkező eszköz
- 2 Áramellátás
- 3 HART ellenállás

A HART eszköz és háttérvilágítással rendelkező RIA15 csatlakoztatása



A0019568

12 HART eszköz funkcionális rajza világítással rendelkező RIA15 folyamatjelzővel

- 1 HART kommunikációval rendelkező eszköz
- 2 Áramellátás
- 3 HART ellenállás

HART eszköz funkcionális rajza, RIA15 kijelző kezeléssel, kommunikációs ellenállással



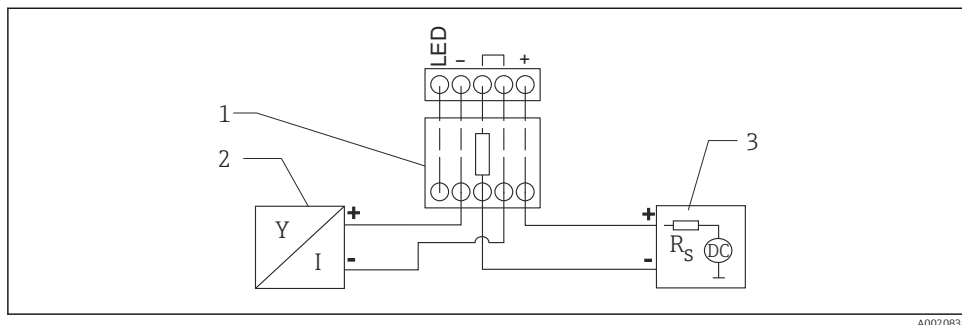
A következő feszültségeséssel kell számolni:

Max. 7 V



Alternatívaként kiegészítőként is kapható, a részletekért lásd a TI01043K műszaki információkat és a BA01170K használati útmutatót

A HART kommunikációs ellenállás modul csatlakoztatása, RIA15 háttérvilágítás nélkül

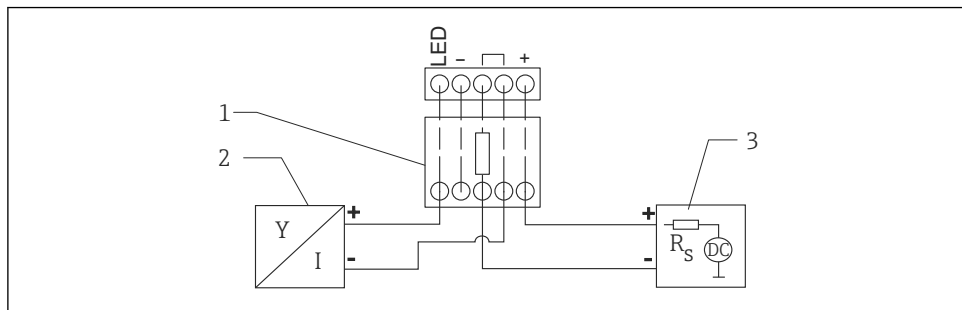


A0020839

13 HART eszköz funkcionális rajza, RIA15 világítás nélkül, HART kommunikációs ellenállás modul

- 1 HART kommunikációs ellenállás modul
- 2 HART kommunikációval rendelkező eszköz
- 3 Áramellátás

A HART kommunikációs ellenállás modul csatlakoztatása, RIA15 háttérvilágítással



A0020840

14 HART eszköz funkcionális rajza, RIA15 világítással, HART kommunikációs ellenállás modul

- 1 HART kommunikációs ellenállás modul
- 2 HART kommunikációval rendelkező eszköz
- 3 Áramellátás

6.1.6 Kábelspecifikációk

Árnyékolatlan kábel, 0.5 mm² vezeték-keresztmetszet

- UV- és időjárásálló az ISO 4892-2 szerint
- Lángállóság az IEC 60332-1-2 szerint

Az IEC 60079-11 szabvány 9.4.4 szakasza szerint a kábelt 30 N (6.74 lbf) szakítószilárdságra tervezték (1 h időtartam figyelembe vételével).

Az eszköz 5 m (16 ft), 10 m (32 ft), 15 m (49 ft), 20 m (65 ft), 30 m (98 ft) és 50 m (164 ft) kábelhosszakkal kapható.

Felhasználó által meghatározott hossz maximum 300 m (980 ft) hosszúságig, 1 méteres („1.” rendelési opció) vagy 1 láb („2.” rendelési opció) lépésközökben.

Tengerészeti engedéllyel rendelkező eszközök esetén:

- Csak 10 m (32 ft) hosszúságban / „felhasználó által meghatározott” hosszúságban érhető el
- Halogénmentes az IEC 60754-1 szerint
- Korrozív tűzveszélyes gázok nem képződnek az IEC 60754-2 szerint
- Alacsony füstgázsűrűség az IEC 61034-2 szerint

6.1.7 Tűlfeszültség-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 tranziens túlfeszültségek megelőzésére (IEC/DIN EN 61000-4-5 túlfeszültség) az IEC/DIN EN 61326-1 szerint: egyenáramú tápvezetékek és IO vezetékek tesztelési szintje: 1 000 V vezeték a földhöz.

A „burkolati védelem” robbanásvédelmű eszközök integrált túlfeszültség-védelmi rendszerrel vannak felszerelve.

Túlfeszültségi kategória

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

6.2 Védelmi fokozat biztosítása

Vizsgálat az IEC 60529 és a NEMA 250 szerint:

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

6.3 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

- ☐ Sértetlen az eszköz és a kábel (szemrevételezés)?
- ☐ A felhasznált kábel megfelel a követelményeknek?
- ☐ A csatlakoztatott kábel nincs megfeszülve?
- ☐ A csavarkötés megfelelően van felszerelve?
- ☐ A tápfeszültség megfelel az adattáblán szereplő értékeknek?
- ☐ Nincs megfordítva a polaritás, helyes a kapocskiosztás?
- ☐ Ha van tápfeszültség: az eszköz üzemkész és világít a zöld üzemiállapot LED?

7 Kezelési lehetőségek

Lásd a Használati útmutatót.

8 Üzembe helyezés

8.1 Előzmények

FIGYELMEZTETÉS

Az áramkimenet beállításai biztonsági állapotot (pl. termék túlsordulás) eredményezhetnek!

- ▶ Ellenőrizze az áramkimeneti beállításokat.
- ▶ Az áramkimenet beállítása az **Assign PV** paraméter beállításától függ.

8.2 Beépítés utáni és funkció-ellenőrzés

A mérési pont üzembe helyezése előtt ellenőrizze, hogy a beépítés és csatlakoztatás utáni ellenőrzés elvégzésre került-e.

 Felszerelés utáni ellenőrzés

 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

8.3 Az üzembehelyezési lehetőségek áttekintése

- Üzembe helyezés a SmartBlue alkalmazással
- Üzembe helyezés FieldCare/DeviceCare/Field Xpert segítségével
- Üzembe helyezés további kezelőeszközökkel (AMS, PDM stb.)
- Kezelés és beállítások a RIA15 egységgel

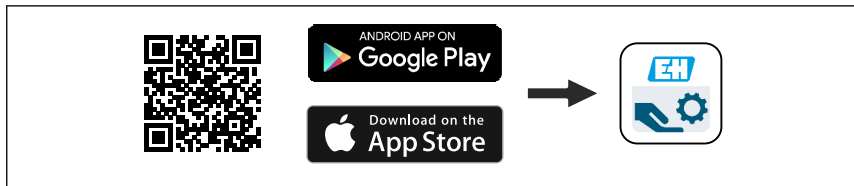
8.4 Üzembe helyezés a SmartBlue alkalmazáson keresztül

8.4.1 Eszközkövetelmények

A SmartBlue alkalmazáson keresztül történő üzembe helyezés csak akkor lehetséges, ha az eszköz Bluetooth lehetőséget tartalmaz (a Bluetooth modul gyárilag kerül telepítésre a kiszállítás vagy a felújítás előtt).

8.4.2 SmartBlue App

1. Olvassa be a QR-kódot, vagy írja be a „SmartBlue” szót az App Store keresőmezőjébe.



A0039186

 15 Letöltési hivatkozás

2. Indítsa el a SmartBlue alkalmazást.
3. Válassza ki az eszközt a megjelenő listából.

4. Adja meg a bejelentkezési adatokat:
 - ↳ Felhasználónév: admin
 - Jelszó: az eszköz sorozatszáma
5. További információkért koppintson az ikonokra.

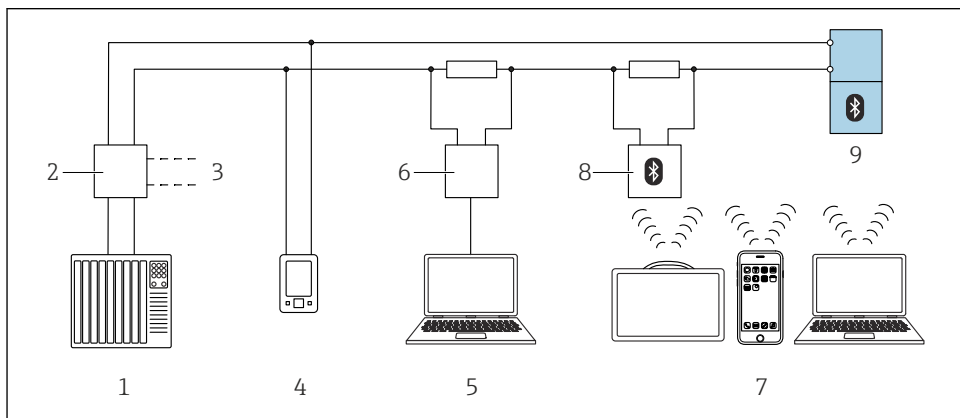


Az első bejelentkezés után módosítsa a jelszót!

8.5 Üzembe helyezés FieldCare/DeviceCare segítségével

1. Töltse le a DTM-et: <http://www.endress.com/download> -> Device Driver -> Device Type Manager (DTM)
2. Frissítse a katalógust.
3. Kattintson a **Guidance** menü gombra, és indítsa el a **Commissioning** varázsló-t.

8.5.1 Csatlakozás FieldCare, DeviceCare és FieldXpert segítségével



A0044334

16 Távezérlési lehetőségek a HART protokoll használatával

- 1 PLC (programozható logikai vezérlő)
- 2 Távadó tápegység, pl. RN42
- 3 Csatlakozás Commubox FXA195 és AMS TrexTM eszközkommunikátor részére
- 4 AMS TrexTM eszközkommunikátor
- 5 Számítógép kezelőeszközzel (pl. DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, okostelefon vagy számítógép kezelőeszközzel (pl. DeviceCare)
- 8 Bluetooth modem összekötőkábelrel (pl. VIATOR)
- 9 Távadó

8.6 Üzembe helyezés további kezelőeszközökkel (AMS, PDM stb.)

Töltse le az eszközspecifikus illesztőprogramokat: <https://www.endress.com/en/downloads>

További részletekért tekintse meg az adott kezelőeszköz súgóját.

8.7 Megjegyzések a "Commissioning" varázsló-re

A **Commissioning** varázsló lehetővé teszi az egyszerű, felhasználó által irányított üzembe helyezést.

1. A **Commissioning** varázsló elindítását követően írja be a megfelelő értéket minden paraméterbe, vagy válassza ki a megfelelő opciót. Ezek az értékek közvetlenül az eszközben kerülnek rögzítésre.
2. Kattintson a „Next” (Tovább) gombra, és lépjen a következő oldalra.
3. Miután az összes oldalt kitöltötte, kattintson az „End” (befejezés) gombra a **Commissioning** varázsló bezárásához.



Ha a **Commissioning** varázsló az összes szükséges paraméter konfigurálása előtt bezárásra kerül, akkor a készülék nem definiált állapotba kerülhet. Ilyen esetekben ajánlott az eszköz visszaállítása a gyári alapbeállításokra.

8.8 Az eszközcím szoftveres konfigurálása

Lásd: "HART address" paraméter

Enter the address to exchange data via the HART protocol.

- Guidance → Commissioning → HART address
- Application → HART output → Configuration → HART address
- Alapértelmezett HART-cím: 0

8.9 Az eszköz konfigurálása

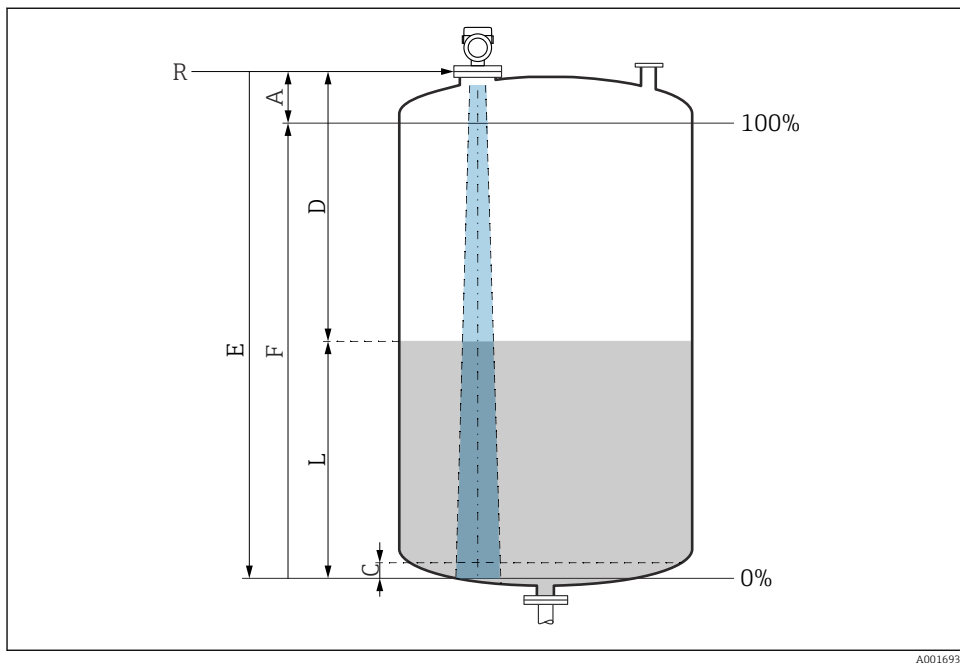


Az üzembe helyezés az Üzembe helyezési varázslón keresztül javasolt.

Lásd:  „Üzembe helyezés SmartBlue segítségével” c. rész

Lásd:  „Üzembe helyezés a FieldCare/DeviceCare segítségével” c. rész

8.9.1 Szintmérés folyadékokban



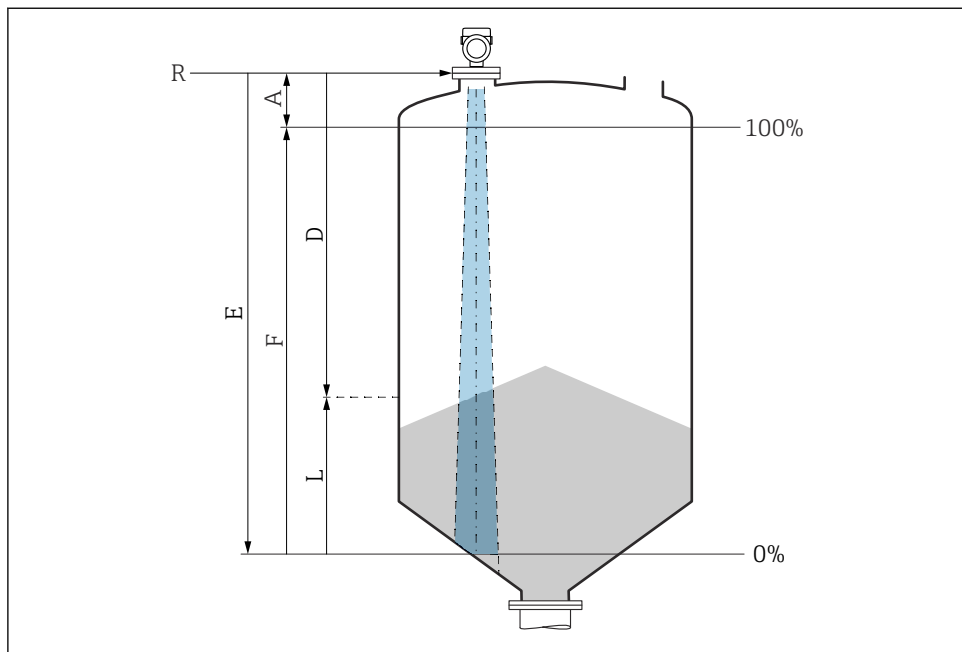
A0016933

17 Konfigurációs paraméterek folyadékokban történő szintmérésekhez

- R Mérés referenciapontja
- A Az antenna hossza + 10 mm (0.4 in)
- C 50 ... 80 mm (1.97 ... 3.15 in); közeg $\epsilon_r < 2$
- D Distance
- L Level
- E "Empty calibration" paraméter (= 0 %)
- F "Full calibration" paraméter (= 100 %)

Alacsony, $\epsilon_r < 2$ dielektromos állandójú közegek esetén a tartály alja nagyon alacsony szint mellett (alacsonyabb, mint C szint) látható a közegen keresztül. Ebben a tartományban lecsökkent pontosságra kell számítani. Ha ez nem elfogadható, akkor a nullpontot a tartály feneké felett C távolságra kell elhelyezni ezekben az alkalmazásokban (lásd az ábrát).

8.9.2 Ömlesztett szilárd anyagokban történő szintmérés



A0016934

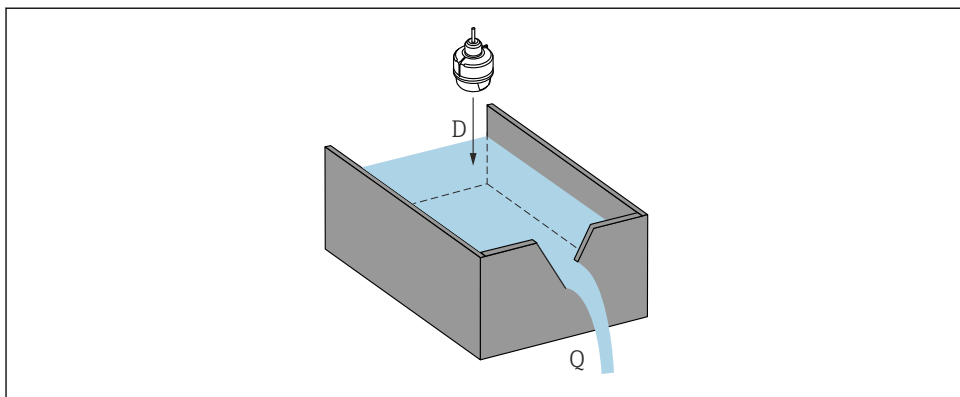
18 Konfigurációs paraméterek ömlesztett szilárd anyagokban történő szintméréshez

- R* Mérés referenciapontja
A Az antenna hossza + 10 mm (0.4 in)
D Distance
L Level
E "Empty calibration" paraméter (= 0 %)
F "Full calibration" paraméter (= 100 %)

8.9.3 Áramlásmérés konfigurálása a kezelőszoftver segítségével

Áramlásmérésre vonatkozó beépítési feltételek

- Az áramlásméréshez egy csatorna vagy bukóél szükséges
- Helyezze az érzékelőt a csatorna vagy a bukóél középvonalába
- Úgy állítsa be az érzékelőt, hogy az merőleges legyen a víz felszínére
- Használjon időjárásálló védőburkolatot az eszköz napsugárzás és eső hatásaival szembeni védelme érdekében



A0055823

19 A folyadékok áramlásmérésének konfigurációs paraméterei

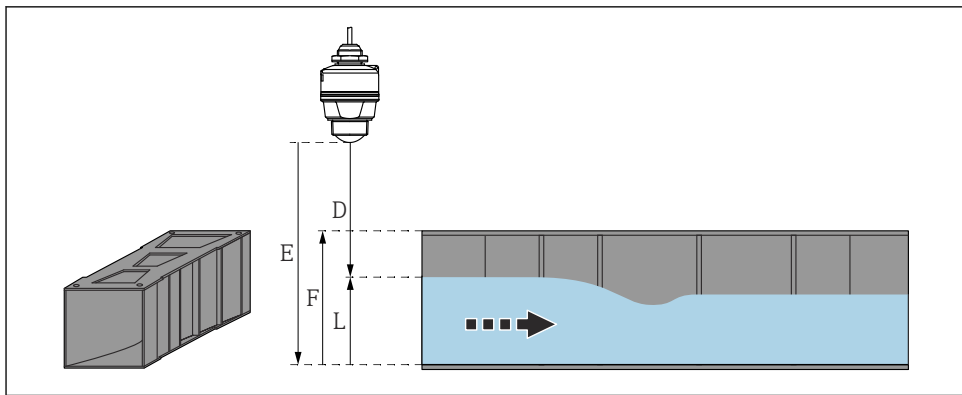
D Distance

Q Áramlási sebesség mérőbúró vagy csatorna esetén (a szintből linearizációval számítva)

Áramlásmérés konfigurációja



Az értékpárokat növekvő sorrendben kell megadni linearizációs táblázat konfigurálásakor.



A0055824

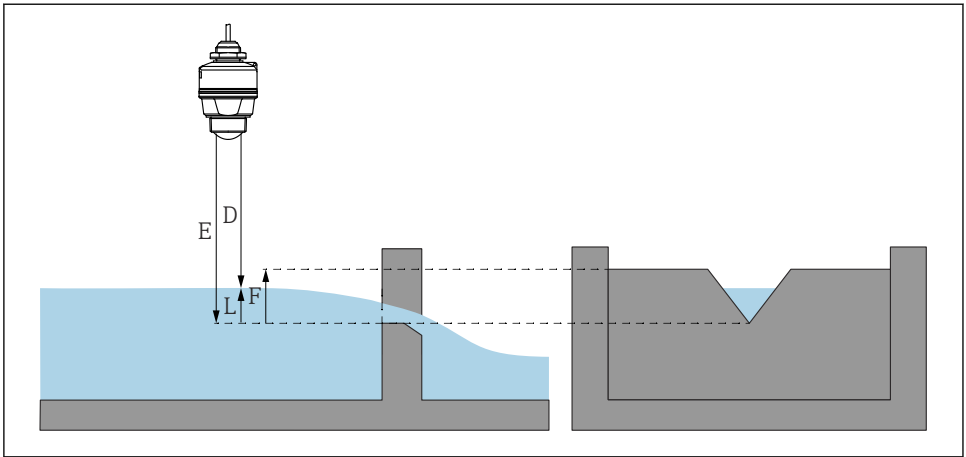
20 Példa: Khafagi-Venturi cső

E "Empty calibration" paraméter (= nullpont)

F "Full calibration" paraméter (= maximális szint)

D Distance

L Level



A0055825

21 Példa: V nyílású bukóél

- E "Empty calibration" paraméter (= nullpont)
 F "Full calibration" paraméter (= maximális szint)
 D Distance
 L Level

i Ha az áramlásmérést a standard képlet használatával helyezték üzembe, az üres és tele kalibrálás utólagos korrekciói helytelen mért értékekhez vezethetnek.

Az üzembe helyezést ebben az esetben meg kell ismételni.

8.10 A "Frequency mode" paraméter konfigurálása

A radarjelekhez a **Frequency mode** paraméter segítségével adnak meg ország- vagy régióspecifikus beállításokat.

i Az üzembe helyezés megkezdésekor a **Frequency mode** paraméter-t konfigurálni kell a megfelelő kezelőeszköz segítségével a kezelési menüben.

Application → Sensor → Advanced settings → Frequency mode

Működési frekvencia 80 GHz:

- **Mode 2** opció: Európa, USA, Ausztrália, Új-Zéland, Kanada, Brazília, Japán, Dél-Korea, Tajvan, Thaiföld, Mexikó
- **Mode 3** opció: Oroszország, Kazahsztán
- **Mode 4** opció: Nincs használatban
- **Mode 5** opció: India, Malajzia, Dél-Afrika, Indonézia

i Az eszköz mérési tulajdonságai a beállított üzemmódtól függően változhatnak. A megadott mérési tulajdonságok a vevőnek leszállított eszközre vonatkoznak (**Mode 2** opció).

8.11 "Simulation" almenü

A folyamatváltozók és a diagnosztikai események szimulálhatók a **Simulation** almenü segítségével.

Navigáció: Diagnostics → Simulation

A kapcsolókimenet vagy az áramkimenet szimulálása során a készülék figyelmeztető üzenetet bocsát ki a szimuláció időtartamára.

8.12 A beállítások illetéktelen hozzáféréssel szembeni védelme

8.12.1 Szoftver zárolása vagy feloldása

Zárolás jelszóval a FieldCare/DeviceCare/SmartBlue alkalmazásban

Az eszköz paraméterkonfigurációjához való hozzáférés jelszó megadásával zárolható. Amikor az eszközt a gyárból leszállítják, a felhasználói szerepkör a következőre van állítva:

Maintenance opció. Az eszköz paraméterei teljes mértékben konfigurálhatók a **Maintenance** opció felhasználói szerepkörrel. Ezt követően a konfigurációhoz való hozzáférés egy jelszó hozzárendelésével zárolható. A **Maintenance** opció a zárolás eredményeként **Operator** opció-ra vált. A konfigurációhoz való hozzáféréshez be kell írni a jelszót.

A jelszó meghatározása:

System menü **User management** almenü

A felhasználói szerepkör **Maintenance** opció-ról **Operator** opció-re módosult:

System → User management

A zárolás feloldása FieldCare/DeviceCare/SmartBlue alkalmazással

A jelszó megadása után a jelszóval engedélyezheti az eszköz **Operator** opció-ként történő paraméterezését. A felhasználói szerepkör ekkor **Maintenance** opció (Karbantartás) lesz.

Szükség esetén a jelszó törölhető itt: User management: System → User management



71744022

www.addresses.endress.com
